

KÉT VILÁG HATÁRÁN

Természet- és társadalomtudományi tanulmányok a 70 éves Költő László tiszteletére

Szerkesztette:

Varga Máté – Szentpéteri József



A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei 6.

Kaposvár
2018

© Rippl-Rónai Múzeum, 2018
© Szerzők és szerkesztők, 2018

ISSN 2064-1966 (Print)
ISSN 2631-0376 (Online)

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás,
a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát,
az egyes fejezeteket illetően is

Fordítás:
Seleanu Magdaléna, Ujhelyi Nóra

Borítóterv:
Balla Krisztián

Költő László portróját Kohári Gabriella készítette

Technikai szerkesztés:
Matucza Ferenc, Horváth Péter és Horváth Péter

Kiadja a Rippl-Rónai Megyei Hatókörű Városi Múzeum, Kaposvár

Felelős kiadó:
Dr. Ábrahám Levente PhD múzeumigazgató

Nyomdai munka:
Pethő Nyomda, Kaposvár

A megjelent kötetek pdf-ben is elérhetők – *Published volumes are available online in pdf format:*
<http://www.smmi.hu/kiadvanyok/KRRMK.htm>

Jelen kiadvány a Somogyi Múzeumok Közleményei című sorozat jogutódja, kötetei elérhetők pdf-ben:
<http://www.smmi.hu/publikaciok/smk.html>

TARTALOM

Előszó/Foreword (Ábrahám Levente)	5
Köszöntő/Salutem (Padányi József)	7
Tabula gratulatoria	9
M. ARADI CSILLA: Középkori zarándokjelvények és mellkereszt töredéke a Szulok-gyűjteményből <i>Medieval pilgrim badges and a reliquary cross fragment from the Szulok collection</i>	11
BUZÁR ÁGOTA – BERNERT ZSOLT: A Balaton déli partjáról előkerült honfoglalás kori magányos lovas temetkezések embertani elemzése <i>Anthropological analysis of a single Conquering-period horse burials from the southern bank of Lake Balaton</i>	23
CSAPÓ JÁNOS: Új módszer a fosszilis csontok korának meghatározására az aminosavak racemizációja alapján <i>New method for the age determination of fossilized bones based on amino acid racemization</i>	29
FÓRIZS ISTVÁN – RÓZSA ZOLTÁN – MESTER EDIT – SZABÓ MÁTÉ – TÓTH MÁRIA: Üvegleletek egy 12–13. századi település területéről (Orosháza-Bónum, Faluhely) <i>Glass finds from a 12th–13th century settlement (Faluhely, Bónum, Orosháza, Hungary)</i>	51
GALLINA ZSOLT – TÖRÖK BÉLA: Az avar kori vasművesség munkafolyamatai, korabeli mesterségei <i>The smith's craft and the work processes of Avar-period ironworking</i>	61
GÖMÖRI JÁNOS: Technológia-kontinuitási kérdések a somogyi vasvidék „izzó” vasbucái fényében <i>Questions of technological continuity in the light of the glowing iron blooms found on sites in county Somogy</i>	77
GULYÁS BENCE – LŐRINCZY GÁBOR: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye avar sírleletei V. Kora avar kori padmalyos temetkezés Tiszavasvári, Eszenyi-telekről <i>Avar finds from Szabolcs-Szatmár Bereg county V. An Early Avar niche-grave from Tiszavasvári-Eszenyi-telek</i>	89
HORVÁTH M. ATTILA: Egy különleges késő avar kori övveret Szabadszállásról <i>A special Late Avar period belt mount from Szabadszállás</i>	111
HORVÁTH SZILVIA – KISS MAGDOLNA: Pannoniai fürdőkalauz – Római fürdőkultúra, gyógyfürdők Pannoniában. Beharangozó <i>Guide to the Baths of Pannonia – Roman Bathing Culture and Thermal Baths in Pannonia. A sneak preview</i>	123
ILON GÁBOR: Értékmérő, avagy egy profán tárgy öntőformája a velemi Szent Vidről? <i>A mould for a weight or a quotidian object from Mt. Szt. Vid by Velem?</i>	133
JÁRÓ MÁRTA: „Magyar”, illetve „török” arany- és ezüstoffalalak 17. századi magyar hímzéseken? A korszak „fémfonal-palettája” az írott források és az archeometriai elemzések tükrében „Hungarian” and „Turkish” gold and silver threads – were they used in 17 th century Hungarian embroideries? The “palette of metal threads” of the period according to the contemporary written sources and the archaeometrical examination	139

KISS GÁBOR – PAP ILDIKÓ KATALIN:

Elfeledett soros temetőink? – Sorokpolány-Berekalja
Forgotten row-grave cemeteries? – Sorokpolány-Berekalja 157

MADARAS LÁSZLÓ:

Ötvösök és kovácsok az Alföld közepe táján
Goldsmiths and smiths in the heartland of the Hungarian Plain 171

MESTERHÁZY KÁROLY:

Pántkarperecek a magyar honfoglalás korából
Band bracelets from the Hungarian Conquest period 187

MOLNÁR ISTVÁN:

Két téглаégető kemence Somogy megyéből
Two brick kilns from Somogy county 231

PADÁNYI JÓZSEF – NÉGYESI LAJOS – NAGY LÁSZLÓ:

A Zrínyi-árok azonosítása. Egy 1662-ben épített műszaki zárelem
Identification of the Zrínyi Ditch. An engineer obstacle built in 1662 241

PÁSZTOR ADRIEN:

A hajós-cifrahegyi avar kori gyöngyleletek
Beads from the Avar cemetery of Hajós-Cifrahegy 255

S. PERÉMI ÁGOTA:

Varkocsfésű és szalu a Balatonudvari-Fövenyes temetőből
A braid comb and a woodworking adze from the Balatonudvari-Fövenyes cemetery 293

RÓZSÁS MÁRTON:

Adatok Barcs és környéke középkori vaskohászatához
Medieval iron smelting at Barcs and in its broader area 311

SZENTPÉTERI JÓZSEF:

Egy vándormotívum az avar kori Kárpát-medencében (oroszlán-, szenmurv- és szfinx-ábrázolások)
A cross-cultural motif of the Avar period in the Carpathian Basin (lion, senmurv and sphinx depictions) 321

TÓTH GÁBOR:

Még egyszer Naszvad (Nesvady) honfoglaló sírjairól
Once again Naszvad (Nesvady) Conquering graves 343

Függelék/Appendices**LÁSZLÓ GYULA:**

Költő László: Késő avar kori tárgyak röntgenemissziós analízise. Bölcsészdoktori értekezés bírálata
(vázlat)
*X-ray emission analysis of Late Avar Age objects. Evaluation of a doctoral dissertation
(sketch)* 353

Költő László szakirodalmi munkássága (1975–2018) (összeállította: Varga Máté és Szentpéteri József)

Publications of László Költő from 1975 to 2018 (compiled by Máté Varga and József Szentpéteri) 357

Hetven év emlékei fényképeken (összeállította: Szentpéteri József és Varga Máté)

70 years of memories on photographs (compiled by József Szentpéteri and Máté Varga) 373

Előszó

A tisztelt Olvasó egy nagyszerű könyvet tart a kezében: a már első látásra is sokat sejtető kiadvány számos, a régműltről eddig még közkinccsé nem vált kutatási eredményről ad számot; a borítón feltűnő cím és alcím pedig magában hordozza azt a jelenséget, mely szerint az egyre inkább interdiszciplináris módszereket alkalmazó tudományterület, a régészet művelői a legújabb természettudományi módszerek segítségével nyernek új és meglepő információkat a letűnt korok tárgyi emlékeinek elemzésekor.

Dr. Költő László régész és nyugalmazott múzeumigazgató is ezt tette világ életében.

Ez a kötet tisztelgés az idén hetvenesztendő ünnepelt előtt, aki 1964-ben érettségizett a Debreceni Vegyipari Kollégiumban, 1968–1973 között a Veszprémi Vegyipari Egyetemen szerzett vegyész mérnöki diplomát, és nem sokkal ezután, László Gyula hatására az ELTE régészet szakát is elvégezte, majd 1983-ban professzoránál doktori fokozatot szerzett. Több elismerő oklevél mellett szakmai pályafutásának kiemelkedő elismeréseként kapta meg 2004-ben a Kuzsinszky Bálint-emlékérmet és 2013-ban a Schönvisner István-díjat, mindkettő a régész hivatás legrangosabb kitüntetései közé tartozik hazánkban.

A kerek évforduló alkalmával köszöntött Költő László egész életében „két világ határán” mozgott. Elsajátítva a modern vegyészet magas szintű ismereteit és módszereit, természettudományos műveltségével új szintet hozott a hazai régészet hagyományos társadalomtudományos módszereibe. A késő bronzkori, avar kori és magyar honfoglalás kori fémtárgyakon végzett röntgenemissziós-analízises vizsgálatai új lehetőségeket és távlatokat nyitottak, megalapozott és ellenőrizhető információkat szolgáltatott arról az avar és honfoglalás kor között elhelyezkedő, mindmáig kevésbé ismert időszakról, amely jelenleg is a régészeti kutatások egyik legizgalmasabb területe.

Soha nem fogom elfelejteni azokat az érdekesítő órákat, amikor egy-egy közös budapesti utunk során vagy egy-egy konferencia esti óráiban hosszan hallgathattam a nagy szakértelemmel magyarázó barátomat új kutatási eredményeiről. Szívvel szívből szólóan osztotta meg ásatásainak és fémösszetétel-elemzéseinek legújabb ismereteit, rávilágítva talán a legkevésbé ismert íratlan történelmi tényekre – kik is lehettek az avarok, kik is vagyunk mi magyarok, hogyan népesítettük be a Kárpát-medencét és szűkebb hazánkat, Somogyországot. Nem egyszer áhítattal hallgattam szavait a vörs-papkerti feltárások meglepő részleteiről, majd gondolatokat cseréltünk és új lehetőségeket mutattunk egymásnak a természettudományi kutatások objektív statisztikai elemzése alapján.

Számos kultúrában az idős embereket már a koruk miatt is tisztelet övezi, hiszen élő emlékezetként hordozzák magukban a múltat, a közösség tudását, tapasztalatait. Napjaink fejlett civilizációi a hihetetlen gyors társadalmi változások idején mintha kevésbé támaszkodnának erre a tudásra. Sokan úgy gondolják, hogy a könyvek és a merevlemezek minden ismeretet megőriznek, és elég csak felütni, megnyitni azokat. Sok esetben talán igazuk lehet, de ebből a tényanyagból egyvalami mégis hiányzik: az élő, hús-vér ember.

E tanulmánykötet tisztelgés az előtt a bölcs ember előtt, akinek múzeumi tevékenysége is példaértékű; 1983 és 2007 között vezette a Somogy Megyei Múzeumok Igazgatóságának régészeti osztályát, majd igazgatóként irányította és fejlesztette az intézményt.

Kedves Költő László régész-muzeológus, nyugalmazott múzeumigazgató, fogadd jó szívvel ezt a 32 szerző által jegyzett szerény kötetet; reményeink szerint a tanulmányokban megfogalmazott gondolatok további kutatások csíráit rejtik magukban. Mindezzel a szeretve tisztelt Kollégát köszöntik egykori munkatársai, tanítványai és a mostani fiatalok, akik tovább viszik mind a régészet, mind a vegyészet legjobb hagyományait, gyűjtik és őrzik a régműlt tárgyi emlékeit, és az egykori világ alaposabb megismerésén munkálkodnak. Fogadd őszinte köszönetünket mindazért, amit a régészeti és muzeológiai, valamint intézményvezetői munkásságod során tettél!

Isten éltesen a 70. születésnapodon, további sok sikert és jó egészséget kívánunk!

Kaposvár, 2018. december 17-én

Dr. Ábrahám Levente
múzeumigazgató

Egy igaz ember

Hogyan jut el valaki „A detergens motorolaj adalékok vizsgálata és minősítése” című témától Zrínyi-Újvár falainak kutatásáig? Ember legyen a talpán, aki erre a kérdésre választ tud adni. Nekem sem sikerült volna, ha nem kapom azt a szép és megtisztelő felkérést, hogy 70. születésnapja alkalmából köszöntsem dr. Költő László régészt. Igen, Lacit, akinek irigylésre méltó bajusza volt az első, ami felkeltette a figyelmemet, amikor először találkoztam vele Zrínyi-Újvár sokáig elfeledett erősségénél. Azután megismertem azt az embert, aki számomra azóta is a mintát jelenti, amikor a múlt kutatása kerül szóba.

Rövid életrajzi anyagában találtam a fent említett címet, amit diplomadolgozata viselt, amikor vegyészmérnöki diplomáját szerezte. Mondhatnánk, hogy innen egyenes út vezetett a régészethez, hiszen a végzést követően a Magyar Vegyészeti Múzeum munkatársa lett. Lehet, hogy itt fertőződött meg és lett elkötelezett robotosa ennek a szép, sok sikerélményt, de számos kudarcot is hordozó szakmának, hobbinak, életformának.

Hosszú évek óta követhetem munkáját, és leginkább egyetlen szó köré írhatom le, ami eszembe jut róla: a szerénység. Soha nem hallottam tőle, hogy én, mindig azt mondja: mi. Amikor ásni kell, elsőnek nyúl a szerszám felé, és utolsónak teszi le. Mindig nyitott az új gondolatra, ötletre, még akkor is, ha elsőre talán szokatlanok tűnik.

Gyorsan összebarátkoztunk, hiszen mindig találtunk közös témát. A család, a kutatás öröme, a terepmunka izgalma, az örökösen hiányzó anyagi források megszerzésére tett erőfeszítések. Minden beszélgetést gond nélkül tudtunk folytatni, függetlenül attól, mennyi idő telt el az utolsó találkozásunk óta.

Szakmai kiválóságát nem tisztzem méltatni, azt megteszik nálam avatottabbak. Legutóbb akkor csodálkoztam rá elkötelezettségére, mindig nyitott elméjére, amikor Zrínyi-Újvár kútjának kutatása kapcsán beszélgettünk. Gyermeki örömmel mutatta meg azokat az általa készített makett darabokat, amelyekkel a kút fabélésének összeállítását modellezte. Egyszerű, érthető, világos és mégis zseniális. Pont olyan, mint ő.

Kedves Laci,

nekem nagyon sokat adott a közös munka. Remélem, még hosszú-hosszú évekig tart ez a kapcsolat, megőrizve kíváncsiságunkat, nyitottságunkat az új iránt.

Szeretettel köszönt:

Prof. Dr. Padányi József
mk. vezérőrnagy, tudományos rektorhelyettes
Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Tabula gratulatoria

Bajzik Annamária	Müller Róbert
Balogh Csilla	Nagy Erzsébet
Bartha Tibor	Németh Péter Gergely
Bartosiewicz László	Ódor János Gábor
Bíró Ádám	Pap Ildikó
Bollók Ádám	Petkes Zsolt
Évinger Sándor	Révész László
Fancsalszky Gábor	Sásiné Nemes Ibolya
Fóthi Erzsébet	Sási János
Friss Attiláné (Mónika)	Sipos Carmen
Gaál Attila	Somogyi Krisztina
Gere László	Somogyi Péter
Gergely Katalin	Somogyvári Ágnes
Harag Mátyás	Szabó Géza
Hausner Gábor	Szikossy Ildikó
Hegyi Borbála	Szőke Béla Miklós
Heinrich-Tamáská Orsolya	T. Biró Katalin
Honti Szilvia	Takács Miklós
Horváth Péter József	Tomka Péter
Jankovich-Bésán Dénes	Torbágyi Melinda
Juhász Magdolna	Tóth Csaba
K. Németh András	Trugly Sándor
Kohári Gabriella	Türk Attila
Kovács Gyöngyi	Vándor László
Kovács László	Vida Tivadar
Kustár Ágnes	Vizi Márta
Kürti Béla	Wicker Erika
Langó Péter	
M. Lezsák Gabriella	... és a Rippl-Rónai Múzeum
Mende Balázs Gusztáv	jelenlegi és volt munkatársai

Középkori zarándokjelvények és mellkereszt töredéke a Szulok-gyűjteményből

¹M. ARADI CSILLA

¹SMKH-KJH-Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály
H-7400 Kaposvár, Nagy I. tér 1., e-mail: csiaradi@freemail.hu

M. ARADI, Cs.: *Medieval pilgrim badges and a reliquary cross fragment from the Szulok collection*

Abstract: The paper deals with the 8 pilgrim badges and medals together with a reliquary cross fragment acquired by the Rippl-Rónai Museum in 2015 through the private donation of Károly Szulok.

Keywords: pilgrimage, Aachen, Maastricht, Kiev-type reliquary cross

Középkori zarándoklatok, zarándokjelvények

A 3–4. századtól a nagyobb egyházi központokban, leginkább Rómában elterjedt a keresztényüldözések vértanúinak tisztelete, sírjuknál gyakran gyűltek össze a hívek virrasztásra, imádságra. Nagy Konstantin rendelete nyomán a római vértanúk sírjai fölé memoriális bazilikák épültek, ahol a szentek vértanúsága napján összegyűltek a hívek, ahol a kultusz hely körüljárhatóságát, vagy, ha fölé épült az oltár, a sírhoz való lejutást, vagy legalább betekintést biztosítani kellett. Legtöbbször külön teret biztosítottak a napi liturgia végzésére, és a zarándokok fogadására. A 6. századra már bizonyára tömegessé váló zarándokok nagy száma 530-ban már útikönyv készítésére sarkallt (*Breviarium de Hierosolyma*). Az ereklyekultusz ezzel szemben csak a 10. századtól terjedt el. Ekkor nagyméretű monostortemplomok épültek 1-1 ismertebb ereklye őrzésére és bemutatására, ahol az oltár mögött a zarándokok részére körüljárható folyosó húzódtott, a későbbiekben kápolnakoszorúval kiegészítve. A zarándoktemplomok német típusánál a nyugati szentély kétszintes elrendezése tette lehetővé a körüljárás altemplomban őrzött ereklye látogathatóságát. A zarándoktemplomok különleges típusa volt az ún. „*casa sancta*”, Mária názáreti háza, amely a 13. századi Itáliából (loretói kápolna) kiindulva vált elterjedtté. A kis épületet nagy zarándoktemplom vette körül, hasonlóan az Assisi-beli Porziunculához (*S. Maria degli Angeli* 1569 Vignola).¹

A 11–12. században divatba jött a jeruzsálemi épületek másolatának felépítése (a Szent Sír templom utáztatai Cambraiben és Paderbornban), amelynek egyik kiemelkedő példája Bolognában valósult meg, ahol az egész városrészt Jeruzsálemként építették ki a bencések. Természetesen a saját templomuk számára is igyekeztek azokat a kiváltságokat, illetve búcsúengedélyeket megszerezni, amelyekkel az eredeti templom rendelkezett.

A középkori zarándokjelvények külföldi kutatása a 20. század közepétől indult, és az első időszakban Kurt Köster nevéhez kötődött. A német korpusz létrehozását követően a század végén a francia, a holland és az angol kutatás is felzárkózott (Denis Bruna, Brian Spencer).² Magyarországon először Endrei Walter, később Benkő Elek foglalkozott a témával. A zarándokjelvények története egészen a 12. századig visszanyúl, hiszen 1106-ból már van adatunk arról, hogy Szent Jakab kagylókat árusítottak Santiago de Compostelában. A későbbiekben ón és ólomöntvényből készült, könnyen korrodálódó, vékony lemezű öntvények terjedtek el, többségükön a felvarrást elősegítő füllel, hiszen a zarándokok nem egyszer saját ruhájukra erősítve hordták ezeket a tömegárukat, részint bizonyítva a zarándokút megtételét, és mintegy biztosítva a zarándokhely védőszentjének támogatását útjuk során (*1. ábra*). A zarándokhelyeken az öntvények számára palából vagy zsírkőből faragott öntőmintákat készítettek. A korai, 12–15. század között gyártott zarándokjelvények egyik oldalukon díszített, ruhára felvarrható kis képek voltak, míg a 15. századtól már inkább kerek érmék formájában készültek, hozzá csatlakozó fülek nélkül. A zarándokjelvények többféle méretben készültek, míg a kisebbeket ruhára, imakönybe varrták, óraskönybe tették, vagy azok öntőformájába illetve harangra, keresztelőkutakra kerültek (ld. beszercei műhely), a nagyobbakat házfalra is erősíthették.

¹ GUZSIK 2000.

² Köster, Kurt: *Pilgerzeichen und Pilgermuscheln von Mittelalterliche Santiagostrassen*. Neumunster, 1983; Bruna, Denis: *Enseignes de pèlerinage et enseignes profanes*. Paris, 1996; Spencer, Brian: *Pilgrim souvenirs and secular badges*. Salisbury, 1990; Hartmut, Kühne – Lambacher, Lothar – Vanja, Konrad: *Das Zeichen am Hut im Mittelalter: europäische Reisemarkierungen*. Frankfurt, 2008. <http://www.pilgerzeichen.de/project/koester>, <http://www.menestrel.fr/spip.php?rubrique1057&lang=fr#1039>, <http://collections.museumoflondon.org.uk/Online/group.aspx?g=group-19998>, <http://www.kunera.nl/>, http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/joconde_fr?ACTION=CHE_RCHER&FIELD_98=DENO&VALUE_98=enseigne%20de%20p%20E8lerinage%20&DOM=All&REL_SPECIFIC=3 (letöltés: 2017. november 10.)

Bár a kutatás hajlamos az összes tárgyat gyűjtőnéven zárandokjelvényként említeni, a nyakba akasztható, vagy olvasóra fűzhető, kerek formájú, brakteátaszerű reliefeket célszerű zárandokérmeként nevezni.³ Bizonyára bár olcsó árunak számították, a nagy mennyiségben való eladhatóság miatt mégis jó bevételt jelentettek, nem véletlen III. Ince pápa, a Római Szent Péter templomnak tett 1199-es adománya, amelyben öntési és egyedárusítási privilégiumot ad a Szent Péter és Szent Pál képét ábrázoló jelvényekre.⁴ Nyugat-Európa jelentősebb zárandokhelyein, a Rajna-Maas vidékén (Aachen, Köln), valamint Maastricht, Trier kegyhelyein készült zárandokjelvényeket ugyanúgy gyűjtötték, mint a római és compostelai öntvényeket. A 15–16. században a flamand miniatúrafestészet széldíszeként előszeretettel alkalmaztak zárandokérmeket, jelvényeket.

Magyarok zárandokútvonalai

Bár több adatunk van már az Árpád-korból is zárandoklatok megtételére – elég csak Álmos herceg (1107–1108) és II. András (1217) jeruzsálemi zárandokútjára gondolni –, a szélesebb néprétegeket is érintő zárandoklatok a 14–15. században terjedtek el.⁵ Miután 1018 körül Szent István megnyitotta a szárazföldi zárandokút vonalat Magyarországon keresztül, és létrehozta a zárandokszállításokat Jeruzsálemben, Rómában, Konstantinápolyban (és talán Ravennában), többek számára megteremtette a zárandoklatok lehetőségét. Az első szentté avatások nyomán (1083) kialakultak az első magyar zárandokhelyek is, főleg a székesfehérvári kegyhely, Imre és István sírja bizonyult népszerűnek.⁶ A szárazföldi zárandokút vonal Bizánc kifosztása és egyes területeinek arab kézre kerülése után, a 13. század elejétől már nem volt biztonságos, a súlypont ismét a tengerre tevődött át, amiből Bari, Marseilles és főleg Velence hajótulajdonosai profitáltak. Míg a zárandoklatok Európa többi részéhez hasonlóan kezdetben főleg az uralkodó családok tagjait és a bárói familiákat vonzotta, a 14. század elejétől a kényszer-, vagy vezeklőzárandoklatokhoz kapcsolódóan (pl. a vérontással járó bűncselekményeknél engesztelő zárandoklat megtételére kötelezték az elkövetőt, vagy akit helyettesként állítani tudott),⁷ illetve a pápa által meghirdetett szentév gyakorivá válása okán, számuk egyre nőtt. A zárandoklatok megtételének többféle oka lehetett, a kegyes zárandoklatok mellett a már említett vezeklő zárandoklatok, politikai zárandoklatok, lovagi zárandoklatok és gyógyulásért, vagy egy megholt lelki üdvéért folytatott zárandoklatok is elterjedtek.⁸ Károly Róbert özvegye, Erzsébet királyné több ízben tett – a vitathatatlan kegyességen kívül – politikai jellegű zárandoklatot, 1343-ban Rómába András herceg nápolyi trónöröklésének biztosítása érdekében, 1357-ben pedig IV. Károly német-római császár és felesége, Anna kíséretében Aachenbe, Marburgba és Kölnbe utazott.⁹ 1433-ban Zsigmond kíséretében is sokan zárandokoltak el Rómába a nemesség soraiból.¹⁰ A római magyar zárandokok életét 1404-től ott élő pálos szerzetesek is megkönnyítették, akik 1454-től már templommal (Santo Stefano Rotondo) is rendelkeztek az örök városban. Természetesen volt aki csak ismeretszerzés, „turisztikai” okokból kelt útra, amire Jacobus de Vitriaco 1226-ban írott sorai (Historia Hierosolymitana) is utalnak: „Néhány felvilágosult ember nem a kegyesség végett zárandokol, sokkal inkább csak kuriózumok és az újdonságok szeretete miatt. Mindössze ismeretlen országokon akarnak átutazni, megismerni a keletről keringő abszurd, túlzott történeteket.”¹¹ A zárandoklatok

-
- 3 BENKÓ 2002, 187. Egyes harangöntőmesterek bizonyos kegyhelyek jelvényeit kedvelték, a Közép-Rajna vidéki Tilman von Hackenburg mester aacheni és neussi, míg a hesseni Henne Kortrog von Homberg mester neussi és düreni jelvényeket alkalmazott. A 16. század elején készült erdélyi harangok mesterei, András és Gergely, ugyancsak 2 gyakori jelvényhez (szegekkel átütött kereszt és Szent György) ragaszkodott. A korábbi harangokon a római Vera Icon, a maastrichti Szent Servatius mellett gyakori a keresztbehelyezett pápai kulcsokat és tiarát ábrázoló jelvény is.
- 4 ENDREI 1982, 26–27. Compostelában a 12. században több, mint 100 bolt kínálta a jelvényeket. A nagyszámú gyártásra és eladásra példa, hogy 1466-ban a svájci Einsiedelnben 130 ezer darab zárandokjelvényt adtak el 2 hét alatt. A zárandokkedv méreteire utal egy 1496-os adat Aachenből, ekkor egy nap alatt 142 ezer zárandokot jegyeztek fel.
- 5 1121 előtt az almádi monostort alapító Bánd fia Atyusz mostohaanyja, Gyönyörű úrnő, 1135-ben pedig Petronilla asszony járt Jeruzsálemben, ez utóbbi házat is vásárolt a városban. Az Árpád-korban – feltehetően a csekély írott forrásoknak is betudhatóan – csekély számú zárandoklatról van ismeretünk (7 megtett és 3 tervezett szentföldi, 6 római, 1-1 compostelai és aacheni). A magyarországi zárandoklatok hazai fő forrását képezik a feldolgozott városi joganyagok és végrendeletek. Id. CSUKOVITS 2003.
- 6 Kálmán uralkodása idején III. Boleszláv lengyel fejedelem zárandokolt el Szent István sírjához, és Somogyváron felkereste Szent Egyed maradványait is. CSUKOVITS 2003, 9.
- 7 DE CEVINS 2003, 162. A felső-magyarországi bányavárosok (Selmecebánya, Besztercebánya, Körmöcbánya) mellett Buda, Sopron. A cél legtöbb esetben Aachen, Compostela vagy Róma.
- 8 A lovagi zárandoklatra példa Tari Lőrinc esete, aki 1411-ben először Compostelába, majd Írországba utazott, ahol bátorságáról tanúbizonyságot téve, a Szent Patrik purgatóriumának nevezett barlangba ereszkedett alá.
- 9 Nagy Lajos, az 1350-es jubileumi évben, Nápoly elfoglalását követően szintén elzárandokolt Rómába.
- 10 CSUKOVITS 2003, 191–192. Többek között a négy Marcali fiú, a Tapsonyi, Alapi, Gordovai Fancs, Osztopáni, Szakácsi család tagjai kísérték el a zárandoklatra. Ugyancsak római zárandoklatra indult György szentgyörgyi pap, akinek végrendelete körül a zárandoklat alatt bekövetkezett halála után, 1402-ben per támadt. BANDI 1986, 35.
- 11 PUSZTAI 2004, 424.

nem voltak olcsók, 1376–77-ben Lackfi István, erdélyi vajda szentföldi zarándoklatához két Tolna megyei faluját zálogosította el.¹² Az igazi nagy zarándokhelyek (peregrinatio maiores: Jeruzsálem, Róma, Compostela) mellett a kisebb zarándokhelyek is jelentős látogatottságnak örvendtek, Aachent Erzsébet zarándoklata és IV. Károly kápolnaalapítása óta (1367) a magyarok kedvelt helyeként tartották számon, egyes források alapján a legtöbb külföldi zarándok a magyarok sorából került ki.¹³ Különösen nagy volt az érdeklődés a hét évenként megtartott, a székesegyház szentelésének napjához (július 17.) köthető zarándoklaton, amikor mind a 4 nagy ereklyét közszemlére bocsátották.¹⁴ Ugyancsak nagy számban keresték fel a kölni kegyhelyeket a magyar zarándokok. A római zarándoklatokat 1300-tól a bizonyos időközönként megtartott szentévek rendszere tette vonzóvá, mely a kezdeti 100 évenkénti megrendezést követően 50 majd 25 évenkéntire változott.¹⁵ A 14–15. században aztán látványosan megszaporodott a kitzűzött zarándokhelyek száma, fontosakká váltak a helyi jellegű búcsújáráshelyek (Marizell, Ötting, Budaszentlőrinc, Újlak, Bába), és megjelentek a magyarországi városi zarándokházak is (Bártfa, Sopron).¹⁶ Ugyanakkor ismét felértékelődött Róma, ami a 15. század második felében már háttérbe szorította Aachen magyarországi elsőbbségét.¹⁷ A 14–15. században számos új Mária ünnep is megjelent, és ehhez kapcsolódik az is, hogy már nem egy ereklye, hanem egy kegykép vagy kegyszobor tisztelete került a középpontba. A zarándoklatok csökkenése a reformáció terjedésével és a török előrenyomulással párhuzamosan következett be.



1. ábra. Szent Anna és Szent Joachim zarándoköltözetben flamand táblaképen (Frankfurti Történelmi Múzeum, http://www.spessartprojekt.de/spessart/ausstellung/pilger_03.php):

Zarándokjelvények, zarándokérmék

A zarándokvisélet részét alkotó kalap, búcsútáska/tarisznya és zarándokbot mellett a zarándokjelvény is a megkülönböztetésüket szolgálta. A zarándokjelvények magyarországi kutatásában nagy előrelépést jelentett Benkő Eleknek az erdélyi középkori harangokon található zarándokjelvények és zarándokérmék feldolgozása.¹⁸ A zarándokjelvények azonosítása azonban a mai napig problematikus, ami nem véletlen, mivel az ismert zarándokhelyek mellett a zarándokjelvények egy része eldugott, számunkra ismeretlen zarándokhelyről származik. Azonosításukra azonban ezzel együtt szükség van, mivel ettől a magyar zarándokok által látogatott kegyhelyek bővülését remélhetjük. Ugyanakkor gondot jelent az is, hogy 1-1 zarándokhelyen a jelvények nagyszámú variánsa készült, akár egy időszíkbán is, amire utal, hogy Aachenben 1426-ban 32 bódében árusítottak érmeket.¹⁹

12 HOLL 2000, 63.

13 DE CEVINS 2003, 163; CSUKOVITS 2003, 133. Az ulmi Fater Felix Faber krónikája nyomán. Nagy Lajos a Háromkirályok kápolnában Szent István, Szent Imre és Szent László ereklyéket és gyertyatartókat helyezett el, Mária képeket adományozott és 2 magyar pap aacheni ellátásáról is döntött. Hasonló adományokat tehetett Marizell részére is, ahonnan azonban csak egy Mária kép maradt fenn. A kereszttel, zászlókkal, gyertyákkal táncolva, énekelve vonuló magyarok útiránya megegyezett az akkori kereskedelmi útvonallal: Bécs - Passau - Regensburg - Nürnberg - Frankfurt - Mainz - Koblenz - Düren - Weisweiler - Weiden városok érintésével jutottak Aachenbe. Megérkezésük után először a dómhoz vonultak és térden haladtak végig a templomon egészen Szűz Mária oltáráig. Itt ajánlották fel a gyertyáikat, amelyekre megelőzően pénzt aggattak. Egy 1533-as adat alapján a magyarok Rómában is táncolva jelentek meg. Nagy Lajos maga is elzarándokolt koronázása után Nagyváradra Szent László sírjához, Zsigmond, Mátyás, II. Ulászló és II. Lajos pedig Bátát kereste fel.

14 Szűz Mária ruhája, Jézus pólyája, Keresztelő Szent János feje alatti kendő, a keresztre feszített Jézus ruhája.

15 A soproni és pozsonyi végrendeletek alapján Róma volt a zarándoklatok fő célállomása.

16 DE CEVINS 2003, 54. Rómában pl. a 15. században 1022 vendégfogadó működött. Az oltáriszentség tiszteletének előtérbe kerülése a 13. században eredményezi az eucharisztiaiával összefüggő csodák számának megnövekedését (ld. Szent Vérhez kapcsolódó zarándokhelyek előtérbe kerülése).

17 DE CEVINS 2003, 163. Az 1404–1537 közötti soproni, kolozsvári és pozsonyi végrendeletek alapján 39 esetben Rómába, és csak 17 esetben zarándokoltak Aachenbe a polgárok. A Római Szent Lélek Társulat anyakönyve is emelkedő magyar zarándoklétszámról számol be az 1480-as évektől.

18 BENKŐ 2001; BENKŐ 2002.

19 ENDREI 1982, 27.

A Szulok-gyűjtemény

Szulok Károly évtizedeken át járta Balatonföldvár és tágabb környezetét, és gyűjtötte össze a múlt emlékeit. Érdeklődése mindenre kiterjedt, az őskori kőbaltától a középkori munkaeszközökig. Nem elégedett meg a tárgyak pusztá megtalálásával, a leleteket gondosan restaurálta, ha kellett, kiegészítette. A gyűjtemény döntő részét fémleletek teszik ki, főleg vas-, bronz- és néhány ezüsttárgy és aranyozott bronztárgy. Mint Balatonföldvár lelkes polgára, az egy emberöltő alatt összegyűjtött régészeti leleteit 2015-ben a városnak adományozta. A gyűjtemény, a törvényeknek megfelelően, a Rippl-Rónai Megyei Hatókörű Városi Múzeum gondozásába került. Kaposváron megkezdődött a tárgyak tisztítása és konzerválása, valamint nyilvántartásba vétele. Szulok Károly a leleteket számmal látta el, és egy külön listát állított össze, amelyben előkerülési helyüket ennek alapján feljegyezte, de a listát már nem sikerült megtalálnia, így jobbára szórványleletként kell kezelnünk az együtttest.

A gyűjtemény legnagyobb részét a középkori leletek alkották, ezek közül egy kisebb szegmensét képezték a zarándokjelvények, zarándokérmek (8 darab), míg egyetlen töredéke került elő egy 11–13. század közé keltezhető, ún. kijevi típusú ereklyetartó mellkeresztnek. A Szulok-gyűjteményt megelőzően a Rippl-Rónai Múzeum csupán egyetlen középkori zarándokjelvénnyel rendelkezett, egy ón/ólom kereszt-töredékkel, mely a somogyásmon-marótpusztai ásatásból került elő.²⁰

Zarándokjelvények, zarándokérmék a Szulok-gyűjteményből

Az országos tendenciákat erősítik az aacheni Mária zarándokjelvények és a két darab maastrichti Szent Servatius püspökábrázolás, azonban ennél különlegesebb egy zarándokérem egy szent mellképével, és egy a háttérből kidomborodó Krisztus arc. A gyűjtemény talán legkülönlegesebb darabja körirattal körülvett rozettát ábrázol és feltehetően a profán érme csoportjába sorolható.

Aacheni Mária zarándokjelvény 1.

Feltehetően a Bálványos melletti Csegéről (6. lelőhely) származik (méret: 3,5×2 centiméter) egy töredékes zarándokjelvény a 14. század első feléből (2. ábra). A lábaknál hangsúlyos, köztük vályúszerűen redőzött ruhában, két darab, háromszög alakú oromzat alatt háromkaréjos lóheredíszítéssel körülvett rozettával díszített trónuson közepén ülő Szűz Mária jobbában lilomot/liliomos jogart tart, bal oldalán hasonlóan sűrűn redőzött tunikában a gyermek Jézus áll egy párnán bal kezében glóbuszal. Szűz Mária fején lilimos korona található. Eredetileg a házat szimbolizáló zarándokjelvény tetején gótikus fiálék sorakoztak, a wismari darabon pedig a felvarrást lehetővé tevő fül is látható.



2. ábra. Aacheni Mária zarándokjelvény a gyűjteményből és wismari (ANSORGE 2008, 222.), trieri (Trier, Landesmuseum Inv.nr. EV 93,210, <http://www.pilgerzeichen.de/search/index/dHJpZXI=/0/0/pz/3/0/0/+a->) párhuzamai

Aacheni Mária zarándokjelvény 2.

A 84. lelőhelyről származó 14. század elejéről származó zarándokjelvény töredéken Szűz Mária ovális, kerekded arca látható (3. ábra). A 2×2,5 centiméteres maradványon a profilált orr és szemek, valamint a lefelé görbülő száj és a kétoldalt kiugró orca dominál. Az arcot sűrű gyöngyszegély keretezi, akárcsak a fejet övező nimbuszt, amely az ép darab tanúsága szerint mellkasán két oldalt fátyolszerűen folytatódott.

²⁰ KÖLTŐ 2004, 238.

Az arc fölött a liliomos korona pántrésze, és annak oválisba hajló kerek drágakősor foglalat ábrázolása még részben látható. A zarándokjelvény ép darabja a paderborni piactéri ásatás során került elő. Mária hosszú, redőzött ruhában, szétterpesztett lábakkal egy, az oldalán esztergált, a láb- és az ülőrészen rácshálós díszű trónuson ül, jobbában országalmát tart, koronáját egy frontális és két oldalnézetű liliom díszíti. A ruha lábainál vályúszerűen redőzött. A trónus jobb oldalán Gábrriel arkangyal kezében attribútumával (kard?), míg baloldalon keresztnimbuszsal övezve, díszes ruhában a gyermek Jézus áll. A rögzítést szolgáló fülek a trónushoz csatlakoznak.



3. ábra. Szűz Mária zarándokjelvény töredéke és párhuzama a paderborni piactéri ásatásról
(<http://www.archaeologie-online.de/magazin/nachrichten/archaeologen-geben-dem-paderborner-marktplatz-eine-neues-gesicht-30988/>)

Acheni Mária zarándokjelvény 3.

Az előző zarándokjelvény egy változata a 6. lelőhelyről, bizonyára egy másik műhely, hasonló korú gyártmánya (4. ábra). A 3x2 centiméteres arc bár itt még jobban profilált, formájában eltérő, inkább keskeny, hosszúkás, amit középen elválasztott fátyol keretez. A fátyolt körülvevő glória sűrű rácshálóval díszített. A korona pántja gyöngysordíszítésű, középen a belőle kinövő liliomnak csak csekély maradványa maradt meg. A veszprémi múzeum gyűjteményében található darab jobb megtartású, csak a gyermek Jézus feje és a koronát díszítő egyik liliom tört le. A korábbi változathoz képest itt Máriát kisebb trónusra ültették, lába a vízszintes redőzésből kidomborodik, de nem bontja meg a redőzés ritmusát. A jobboldali angyalalak nem képezte a kompozíció részét. A trónushoz eredetileg fülek csatlakoztak, a később fűrt lyukak másodlagosak.²¹



4. ábra. Zarándokjelvény töredéke Lippstadt-Bökenfördéből (HERBERS – KÜHNE 2013, 109.), a Szulok gyűjteményéből és ép darabja a veszprémi Lackó Dezső Múzeum gyűjteményéből (TÓTH – SCHLEICHER 2003, 27.)

21 TÓTH – SCHLEICHER 2003, 27. Mintegy húsz, részben azonos, részben hasonló darab ismert (Bajorország, Baden-Württemberg, Trier, Lippstadt, Rijswijk, Burg Nordenberg bei Rothenburg).

A Szent Servatius tisztelet kialakulása

A következő két töredék Szent Servatius ábrázolás. Szent Servatius, Maastricht védőszentje, a holland Tongeren püspöke, Örményországban született és Maastrichtban halt meg 384-ben, ahol sírja a mai napig látható. Az arianizmus egyik legfőbb üldözőjeként több zsinaton képviselte álláspontját. Élettörténetéről hallunk Tours-i Gergely Frankok története című 6. századi munkájában, ahol Aravatius néven említi a szentet. Ekkorra az élettörténete legendás elemekkel bővült. Amikor a római Szent Péter sír mellett vigiliát tartott, előre meglátta Tongeren pusztulását. Ekkor kapta Szent Pétertől a Mennország kulcsait, aki ezzel együtt a bűnök megbocsájtásának képességét is ráruházta. Hazatérve, elődeinek relikviáival együtt Maastrichtbe távozott, ahol hamarosan meghalt. A római úton épült híd mellé temették, feltehetően e fölé épült a 6. században a nevét viselő bazilika, amely a középkoron át jelentős zarándokhelynek számított. Többek között Nagy Károly, a 16. században pedig V. Károly német-római császár is meglátogatta a kegyhelyet. A Maas vidéki művészet kiemelkedő darabja az a 12. századi ereklyetartó láda (Noodkist), amely a szent relikviáit tartalmazza. Ezt a relikviát minden 7. évben körmenet élén körülhordozták. Bár egyes feltételezések szerint a Szent Servatius püspököt ábrázoló jelvény alapja a Bajor Henrik által, 1403-ban készített ereklyetartó,²² ennek ellentmondani látszik, hogy a korábbi ereklyetartóval talán még jobban rokonítható az ábrázolás. Ez egyben lehetővé tenné a zarándokjelvények egy korábbi keltezését, amit a zarándokhely kialakulásának ismerete is alátámaszt.

Maastrichti Szent Servatius zarándokjelvény 1.

A 6. számú lelőhelyről származó 5×3,5 centiméteres töredék a szentet püspöki mitrával a fején ábrázolja (5. ábra). A bajszos, szakállas, profilált férfarcot hármasságba osztott, hosszú haj keretezi, míg homlokára függőlegesen osztott tincsből borul. A gyűjtemény darabján a szakáll szintén hullámos, a bajsz pedig hosszan konyul lefelé. Ugyancsak eltérések figyelhetők meg a csúcsos mitra kiképzésében, abban azonban egyeznek a példák, hogy egy, a középvonalban függőlegesen elhelyezett sáv osztja ketté, míg a két oldalon, valamint vízszintesen keretelősávot találunk. A somogyi példány kissé sérült darabján a középső sáv rácshálóval díszített, míg az arc feletti vízszintes sávon ferde vonalak között kidudorodó gyöngydíszítést találunk. A függőleges sáv két oldalán háromkaréjos díszítés húzódik, míg az itt felsorolt párhuzamain rozetta, illetve összekötött hármasság gyöngycsoportokból kialakított díszítés fordul elő. A függőszőlőt a mitra két oldalán kapott helyet, míg a mezőszabadi harangon előforduló darabon a mitra csúcsán helyezkedett el.



5. ábra. Szent Servatius püspökábrázolás a gyűjteményből, Wismarból (ANSORGE 2008, 225.), és egy változata a mezőszabadi harangon (BENKŐ 2002, 491.)

Maastrichti Szent Servatius zarándokjelvény 2.

Ugyancsak a 6. számú lelőhelyről került elő az a 6,5×3,5 centiméter nagyságú zarándokjelvény, mely szinte teljesen ép állapotban maradt fenn (6. ábra). A szent mellképén a püspöki ornátus felső része is látható, amelyet a mellkason középről kifelé hajlóan, valamint a nyaknál és az ábrázolás keretezéseként rácshálós sávokkal díszítettek. Az így létrejött hármasság mezőben a kétoldali háromszögekbe háromkaréjos díszítést, míg a középső fordított trapéz mezőbe két, hármasság gyönggyel övezett csillagot helyeztek. Ugyancsak eltér a mitra ábrázolása a másik változattól, csúcsban összefutó függőleges sávokkal osztott, amelyen minden második, hasonlóan a

²² BENKŐ 2002, 188.

homlok feletti vízszintes sávhoz, rácshálóval díszített. A homlok közepén a kilógó hajfürt hiányzik, de az arcot keretező tincsek hasonlóak az előbbi típushoz. A szakáll majdnem a szem vonaláig felnyúlik, és alul a bajusszal összekeveredve, kissé rendetlenül borul a szent állára. A mitra alatti részen az egyik függesztő karika teljesen épen, a másik töredékesen maradt meg.



6. ábra. Szent Servatius a gyűjteményből, az esztergom-szentkirályi (PROHÁSZKA – SZENDE 2009-2010, 201.), valamint Aardenburgban található párhuzama (<http://www.kunera.nl/kunerapage.aspx> object number: 06681)

Ismeretlen szent ábrázolása zarándokérmén

A 2. számú lelőhelyről származik az a 3,3×1,7 centiméter nagyságú töredék, melynek azonosítása egyelőre nem megoldott (7. ábra). A kör alakú zarándokérmét széles keretben kettős függőleges vonalkézással osztott pontozás szegélyezi. A kettős vonalon belül található a rácshálós glóriával övezett szent mellképe, amelyből csak feje maradt meg. A kopasz, szakállas férfiarc két oldalán fordított monogram és felette ívelt rövidítésjel található. A jobb oldali fordított S betű a Sanctus-ra utal, míg a bal oldali olvasata bizonytalan. A glória mellett vízszintesen futó kettős vonalak láthatók – közülük a jobb oldali függőleges vonalpárral osztott. Nagy számban vannak olyan zarándokérmék és zarándokjelvények, amelyeken egy szent látható a monogramjával. A Szent Dénes zarándokérem a 15–16. század fordulójáról származik és egy 23 zarándokérmét tartalmazó dél-holland óráskönyvbe volt bevarrva. A Bari-i kegyhelyről való Szent Miklós zarándokjelvény a somogyi töredékhez hasonló vonásokkal ábrázolja a szentet.



7. ábra. A gyűjtemény töredéke, Szent Dénes a D'Oiselet óráskönyvből (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:23_zilveren_pelgrimstekens.jpg), Szent Miklós Bariból (RODIGHERO 2015, 113.), és Szent Anna a düreni zarándokhelyről (<http://www.kunera.nl/kunerapage.aspx>, object number: 09344)

Krisztusábrázolás keresztről(?)

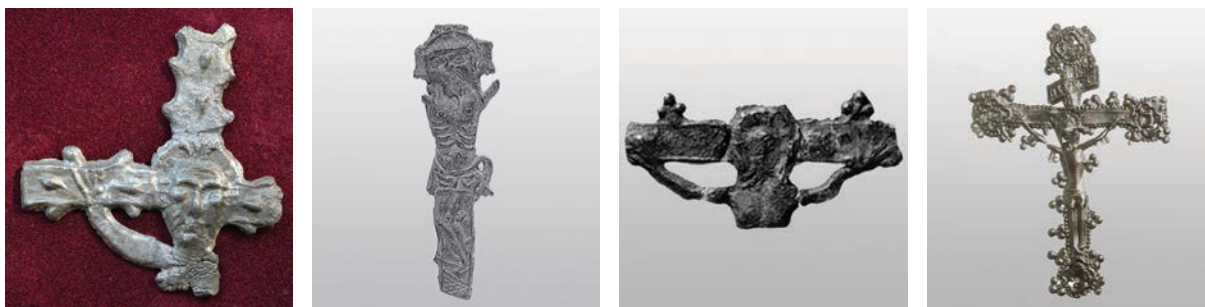
A 12. számú lelőhelyről került elő az az erősen domború, (kereszt)nimbuszal(?) övezett 2,5×2,5 centiméter méretű Krisztus arc, melynek direkt párhuzamát nem ismerjük (8. ábra). A római Vera Icon ábrázolásoktól idegen, lapított homlokú, erősen profilált, szakállas, bajszos férfiarc két oldalát két hullámban haj keretezi. Hasonló nimbuszos fejtöredék a párizsi Cluny Museum gyűjteményéből ismert. A strombergi típusú keresztek csak anyagukban és profiláltságukban jelentenek párhuzamot, de mind ábrázolás-módjukban, mind pedig méretükben eltérők.



8. ábra. A gyűjtemény és egy párizsi töredék (http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/joconde_fr?ACTION=CHERCHE&FIELD_98=DENO&VALUE_98=enseigne%20de%20p%E8lerinage%20&DOM=All&REL_SPECIFIC=3), valamint strombergi kereszt Wismarból (http://www.kulturwerte-mv.de/cms2/LAKD1_prod/LAKD1/de/Landesarchaeologie/Service/Bisherige_Funde_des_Monats/2011/01_-_unam_reysam_versus_Stromberch_/index.jsp)

Keresztre feszítést ábrázoló zarándokjelvény

A somogysámson-marótpusztai töredék az egyetlen hiteles ásatási körülmények között előkerült zarándokjelvény Somogy megyéből (9. ábra). A megmaradt töredék a keresztes nimbuszal övezett elnagyolt Krisztus arcot és a jobb kart, a kereszt felső és jobb oldali szárát, valamint a bal oldali szár egy részletét tartalmazza. A kereszt szárain ágszerű kitéremkedések láthatók, oldala is ívesen cakkozott, ami szintén az ágaskereszt formájú feszületek csoportjába sorolja az ábrázolást. Érdekes megfigyelni a jobboldali kéz elnagyolt kialakítását. Bár nagyszámú olyan zarándokhelyet ismerünk, ahol kereszteteklyét tartottak számon, ezek esetében elterjedtebbek voltak a lilimos, valamint négykaréjos, vastagított végű kereszt- és koronás Krisztus ábrázolások. Pontos párhuzama egyelőre ismeretlen.



9. ábra. A somogysámson-marótpusztai kereszt töredéke, egy párizsi (http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/joconde_fr?ACTION=CHERCHE&FIELD_98=DENO&VALUE_98=enseigne%20de%20p%E8lerinage%20&DOM=All&REL_SPECIFIC=3), egy londoni (<http://www.kunera.nl/Kunerapage.aspx,object number: 12401>), és egy a Boxley-i zarándokhelyről származó, Londonban előkerült zarándokjelvény (<http://www.kunera.nl/kunerapage.aspx,object number: 08660>)

Kör alakú érem rozettaábrázolással, körirattal

A 3. számú lelőhelyről előkerült kör alakú, 3,5 centiméter átmérőjű érem körirata alapján az ún. profán érmek csoportjába sorolható (10. ábra). A gyöngysordíszes keretezés után, vonallal körülölelt sávban található felirat *Wilhelmvs Almandeti/Almandeth* neve mellett kisebb díszítéseket tartalmaz – a név két részlete között egyenlőszárú kereszt és gyöngydíszítés váltakozik, amihez az átlukasztásnál csigavonalban kifelé tekeredő növényi inda járul. A rozettadísz középső részét 3 sorban egyre növekvő 5 sziromból álló félköríves levél veszi körül. A belső két sorban a levelek találkozásánál csepp alakú díszítés látható, míg a külső sorban lilium és kereszt váltakozása figyelhető meg. A jó állapotban megmaradt érmet utólagosan fúrták át.

Felvetődik a kérdés, hogy kit takar a *Wilhelmus Allemand* – vagyis a Német Vilmos kifejezés. Az *Allemand* szóhasználat mindenképp francia vagy vallon eredetet valószínűsít, ugyanis a német és holland szóhasználat alapján a *Deutsch* elnevezés lenne az elfogadott.²³

²³ Talán nem zárható ki, hogy a név Nassaui/Orániai Vilmosra (1533–1584) utal, akit a spanyolok elleni németalföldi szabadságharc vezéréként tisztelünk. Őt – születése helyéből kiindulva – szokták Német Vilmosként is említeni a források.



10. ábra. A rozettás érem és hasonló brakteáta veretek a halberstadti Szűz Mária szobor 14. századi köpenyéről
(BENKŐ 2002, 176.)

Ereklyetartó mellkereszt töredéke

Bár nem tartozik szorosan véve a zarándokérmek csoportjához, érdemes a Szulok-gyűjtemény egy másik darabjával, egy bizánci jellegű mellkereszt töredékével is foglalkozni (11. ábra). A bizánci hagyományokból kinövő kijevi domborműves bronzöntvények nagy számban terjedtek el a környező országokban, főleg azon a területen, ahol a keleti kereszténység döntő befolyásra tett szert. A két bronz öntvényből álló elő és hátlapot felül és alul csuklópánttal kapcsolták egymáshoz, és az ereklyét a köztük lévő mélyedésbe helyezték. A mellkeresztek előlapján ágyékkendőbe öltözött, kereszten függő Krisztus alak két oldalán, medalionba foglalva, Mária és Szent János mellképével találkozhatunk, míg a Megváltó felett általában egy másik szentet ábrázoltak. Háttoldalán a többségében megjelenített Mária kép körül három szent mellképe található. A köztes szabad felületen az ábrázolt szentek neveit tüntették fel görög és cirill betűk felhasználásával.

Míg a korai típusokat a 11–12. század fordulójára helyezi a kutatás, Lovag Zsuzsa szerint²⁴ az ereklyetartó mellkeresztek egyik csoportja a tatárjárást közvetlen megelőző időszakban készülhetett, amit alátámasztani látszik egy kijevi kőből faragott öntőforma és a Mihajlovszkij kolostor alagútjából előkerült kereszt összefüggése. Állítása szerint, a tatárjárás elől a kolostor alagútján át menekülők veszíthették el a keresztet és Magyarországra is ők juttatták el a megtalált példányokat. Ennek a típusnak két darabja ismeretlen lelőhellyel a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében, egy pedig Csótról a Budapesti Történeti Múzeumban található.²⁵ Ezen kereszték jellemzője, hogy a keresztre feszített Krisztus alakot és a háttoldalát díszítő Mária alakot 4-4 szent medalionban foglalt mellképe övezi. Feliratuk az előlapon: „A kereszt a mi dicsőségünk, a kereszt a mi vigaszunk”, míg a hátlapon: „Szent Istenanya, segíts!”

Az említett 2,7×2,8 centiméteres töredék bizonytalan származási helyről, a kísérőcírcsúla tanúsága szerint Telekiből származik (53. lelőhely). A kerek, eredetileg gyöngyözött díszítésű keretbe foglalt medalionban egy tógát viselő férfialak erősen megkopott mellképe látható. Magas homlokát oldalra fésült haj keretezi, tógáját jobb vállánál kör alakú fibula rögzíti. Fejét kopottas dicsfény övezi. A medalion felett és alatt 1-1 kis gomb látható. A medaliontól a kereszt belseje felé cirill és görögbetűs írás található, melyek közül a felső sorban olvasható ICXP a keresztre feszített Jézusra utal. A többi betű olvasata problémás, nem tudjuk, hogy mely betűk tartoztak a középső felirathoz, és melyek tartalmazták a szent nevét. A hasonló keresztelkek egybevetve, itt a Deísis ábrázolás miatt, János (HONA) nevének kellene állnia, de a meglévő betűk alapján ez nem valószínűsíthető. Szemben a többi példánnyal, ez esetben Krisztus neve nem a kereszt felett lévő táblán szerepel, hanem az oldalsó keresztzsár felé elcsúsztatva. Az ábrázolás az előlap bal oldali, elkerelkedő keresztzsárát díszíthette.

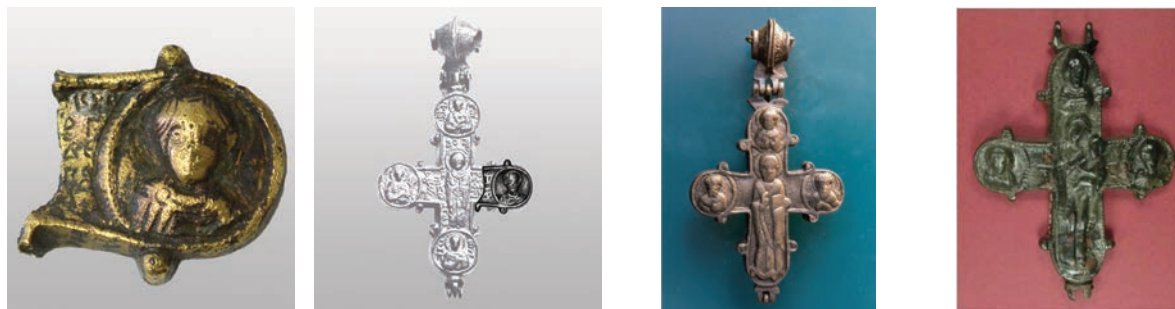
A hasonló ábrázolások többségében a szent félalakja látható, keresztbehelyezett, vagy könyvet, esetleg más attribútumot tartó kézzel. Talán a legdirektebb párhuzamot a Veszprém megyében előkerült és a Lackó Dezső Múzeumban őrzött példány jelenti, ahol a Mária ábrázolás mellett hasonló mellképi ábrázolást találunk. Ereklyetartó mellkereszt két példánya került elő a Dunaszentmiklóson elrejtett kincsleletből,²⁶ ahol az egyik esetben az előlapon a keresztre feszített Jézus, Mária, János és Szent Miklós társaságában látható („Asszony, nézd, ő a te fiad, Nézd ő a te anyád felirattal”), míg a hátlapon 3 mellkép övezi a központi Mária a gyermekkel ábrázolást.

²⁴ LOVAG 1979, 10.

²⁵ LOVAG 1999, 28, 134; BUZINKAY 1995, 50.

²⁶ MIKÓ – TAKÁCS 1994, 194.

A másik kereszt előlapján Krisztus mellképét 4 szent övezi (Mária, János, Mihály, Gábor), a hátlapon Szent Miklós álló alakja mellett Szent Vasziliusz és Prokopius, felül pedig Szent György található. Csongrád megyéből előkerült egy előlap erősen kopott változata,²⁷ míg a Magyar Nemzeti Múzeumban őriznek több ismeretlen lelőhelyű darab mellett egy székesfehérvári és egy rákospalotai keresztet. Ezen kívül hasonló keresztet találtak Majkon, Kecskeméten, Egerben, a négyszállási I. temető 161. sírjában, Jászdózsa-Kápolnahalom lelőhelyen, a székely Kotormányban és Kolozsvárott.²⁸ Nagyszámú mellkeresztet őriznek Bulgáriában, a szófiai régészeti múzeumban őrzött példány mellett Kavarnából, Tarnogradból, Preszlavból és Baba Vidából került elő 1-1 példány. Hasonló kereszt Szerbiából és Romániából is ismert.



11. ábra. Töredék a gyűjteményből és rekonstrukciója (Nyári Zsolt rajza), valamint ép mellkereszt Pécsről (<https://supernaut.info/2015/01/magyar-nemzeti-muzeum>), és a veszprémi Lackó Dezső Múzeum gyűjteményéből (TÓTH – SCHLEICHER 2003, 26.)

Összefoglalás

Bár a Szulok-gyűjtemény jellegéből adódóan nem képez egy zárt leletanyagot – mivel több lelőhelyről és nem régészeti módszerekkel került elő – mégis jelentősen számban növeli a megye területéről ismert zarándokjelvények számát és adatokkal szolgál a Balaton környékének hitéletével kapcsolatban.

Medieval pilgrim badges and a reliquary cross fragment from the Szulok collection

CSILLA M. ARADI

Though the history of Hungarian pilgrimages is relatively well investigated – it's enough to bear in mind the research of Enikő Csukovits and the data obtained from medieval town legislation material and testaments – a bigger deficit can be traced when encountering the research of pilgrim badges. The publication of Elek Benkő's works on Transylvanian bells decorated with pilgrim badges and medals was a great progress in this field of study. The identification of pilgrim badges however remains problematic, which is understandable, as there are a number of pilgrim destinations which are remote, unknown to our knowledge. Their correlation however bears importance as it can contribute to the number of shrines visited by Hungarian pilgrims and their effects on religious life.

Due to their mass production and the use of material – cast from easily degrading, thin tin and lead alloy plates – there is less probability to find pilgrim badges in large numbers. Many pilgrims however treasured these simple objects as valuable souvenirs and thought of them as means of protection on their journey and after returning home continued to wear them on their clothes or kept them in their houses or in books.

The 8 pilgrim badges and medals, together with other archaeological artifacts were acquired by the Rippl-Rónai Museum's collection through the donation of Károly Szulok in 2015. Earlier the Museum's collection stood of only a single medieval pilgrim badge representing the Crucifixion which was found at the excavation at Somogyásomson-Marótpuszta. Similarly to national parallels the Virgin Mary badges from Aachen and

27 SZATMÁRI 1995, 242. Szatmári Imre felvetette, hogy az erős kopás nem mindig utal a hosszú használatra, hanem feltételezhető, hogy a felületek elmosódó részletei a sokszoros másolás eredményeként alakult ki.

28 SZATMÁRI 1995, 243.

the St. Servatius badges from Maastricht are overrepresented in the collection. Unknown is the origin of a medal representing the face of a masculine saint and also that of a protuberant Christ complexion. The most interesting piece of the collection is decorated by a rosette which is surrounded by an inscription (Wilhelmvs Almandeti/Almandeth) and most probably belongs to the profane group of medals. Though not connected directly to the pilgrim badges an important object of the collection is an arm fragment of a so-called Kiev-type reliquary cross depicting a saint.

Irodalom

- ANSORGE 2008 Ansorge, Jörg: Mittelalterliche Pilgerzeichen aus der Hansestadt Wismar. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 56. 213–257.
- BENKŐ 2001 Benkő Elek: Középkori zarándokjelvények erdélyi harangokon. *Korunk* 7. 38–45.
- BENKŐ 2002 Benkő Elek: *Erdély középkori harangjai és bronz keresztelődmedencéi*. Kolozsvár, 2002.
- BÁNDI 1986 Bándi Zsuzsanna: A szakácsi pálos kolostor középkori oklevelei. *Somogy megye Múltjából* 17. 27–66.
- BUZINKAY 1995 Buzinkay Géza (szerk.): *Budapesti Történeti Múzeum*. Budapest, 1995.
- CSUKOVITS 2003 Csukovits Enikő: *Középkori magyar zarándokok*. Budapest, 2003.
- DE CEVINS 2003 de Cevins, Marie-Madeleine: *Az egyház a késő-középkori magyar városokban*. Budapest, 2003.
- ENDREI 1982 Endrei Walter: Zarándokjelvény. *Műsák, Múzeumi Magazin* 13/4. 26–27.
- GUZSIK 2000 Guzsik Tamás: Zarándoklatok, zarándokhelyek. *Építészettörténet* II/3. (http://arch.et.bme.hu/arch_old/epitesz7.html, letöltés: 2018. április 12.)
- HERBERS – KÜHNE 2013 Herbers, Klaus – Kühne, Hartmut (Hrsg.): *Pilgerzeichen – „Pilgerstraßen“*. Tübingen, 2013.
- HOLL 2000 Holl Béla: *Laus librorum. Válogatott tanulmányok*. Budapest, 2000.
- LOVAG 1979 Lovag Zsuzsa: *A középkori bronzművéség*. Budapest, 1979.
- LOVAG 1999 Lovag Zsuzsa: *Die mittelalterliche Bronzgegenstände des Ungarisches Nationalmuseums*. *Seria Archeologica* 3. Budapest, 1999.
- KÖLTŐ – DOBÓ 2004 Költő László – Dobó Bernadett: Egy 15–16. századi veretes öv restaurálása és rekonstrukciója *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16. 237–256.
- MIKÓ – TAKÁCS 1994 Mikó Árpád – Takács Imre (szerk.): *Pannonia Regia. Művészet a Dunántúlon 1000–1541*. Budapest, 1994.
- PROHÁSZKA – SZENDE 2009–2010 Prohászka Péter – Szende László: Egy középkori zarándokjelvény Esztergom-Szentkirályról. *Numizmatikai Közöny* 108–109. 199–208.
- PUSZTAI 2004 Pusztai Bertalan: Búcsújárásból vallási turizmusba. In: S. Lackovits Emőke – Mészáros Veronika (szerk.): *Népi vallásosság a Kárpát-medencében* 6. I. kötet. Budapest, 2004. 421–431.
- RODIGHIERO 2015 Rodighiero, Susanna: *Le insegne e le ampolle di pellegrinaggio medievali italiane (XII-XVI) Analisi e confronti*. Tesi di Laurea in Archeologia Medievale, Venezia, 2015.
- SZATMÁRI 1995 Szatmári Imre: Bizánci típusú ereklyetartó mellkeresztek Békés és Csongrád megyéből. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* I. 219–264.
- TÓTH – SCHLEICHER 2003 Tóth G. Péter – Schleicher Vera (szerk.): *Térjünk a tárgyra. Kiállítás a Laczkó Dezső Múzeum alapításának 100. évfordulójára*. Veszprém, 2003.

A Balaton déli partjáról előkerült honfoglalás kori magányos lovas temetkezések embertani elemzése

¹BUZÁR ÁGOTA – ²BERNERT ZSOLT

^{1,2}Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár, H-1083, Budapest, Ludovika tér 2-6.
e-mail: buzar.agota@nhmus.hu, bernert.zsolt@nhmus.hu

BUZÁR, Á. – BERNERT, Zs.: *Anthropological analysis of a single Conquering-period horse burials from the southern bank of Lake Balaton*

Abstract: Those Conquering-period horse burials found in Landler Jenő street in Balatonszemes, 4 Arany János Street in Balatonlelle, and Magyar Bálint Elementary School in Fonyód are similar to those solitary and symbolic horse burials found in other areas of the Carpathian Basin, which cannot be tied to settlement areas.

Keywords: Hungarian Conquest Period, symbolic horse burial, physical anthropology

Bevezetés

A Balaton mocsaras, vizekben gazdag déli előtere a nagyállattartó életmódot folytató népek számára minden korban jó életteret biztosított, számos avar és honfoglalás kori lelőhely tanúsítja ezt. A szálláshelyhez köthető nagy sírszámú temetők a korabeli lakosság nagyobb létszámára utalnak, ezek közül kiemelkednek Zamárdi-Réti földek és Vörs temetkezései. A klasszikus honfoglalás kori (a középréteg sírjait rejtő) temetkezések Somogy megyében főleg a Balaton partján, illetve attól nem messze kerültek elő (Vörs, Fonyód, Balatonlelle, Balatonszemes, Balatonújlak). Ezek részben még a „kalandozásokban” résztvevő harcosok nyughelyei lehettek, amit a sírjaikban talált nyugati pénzek (Berengár itáliai király, majd császár, Lothar és Provence-i Hugo ezüst denárjai) jeleznek.¹ A lakosság temetőitől eltérnek a magányos, lovas sírok, amelyek történeti-régészeti megítélése nem egyértelmű. Korábban elterjedt volt a kutatók között az a nézet, hogy más sztyeppe népek (hunok, avarok, stb) példájára a magyarok is titokban, rejtve, magányosan helyezték örök nyugalomra fejedelmeiket.²

Balatonszemes, Landler Jenő utca

1988. májusában leletmentő ásatás során Balatonszemesen, a Landler Jenő utcában, magányos lovas sír került feltárára Költő László régész vezetésével. A helyben maradt vázrészek alapján a sír tájolása ÉNy–DK lehetett. A hiányos emberi csontváz (1. sír) mellékleteként kengyel, csüngős szügyelőveret, aranyozott ezüst csatok, övveretek, kisszíjvégek, vasalt tegez, Berengár rex (885–915) és Berengár imperator (914–924) milánói veretei, valamint Teophilus, II. Mihály és Constantin császárok együttes uralkodása idején vert, arany solidus negyedelt darabja került elő. Megfigyelhető volt a vasalt tegez hossza, és előkerült egy villás és egy négyélű nyílcsúcs is.³ A sírban agyag- és vastöredékeken kívül lócsontokat és egyéb állatcsontokat is találtak. A feltárt lócsontok és mellékletek alapján a sírt honfoglalás kori részleges lovas temetkezésként azonosították. A honfoglaló sírra merőlegesen, attól 3 méterre egy melléklet nélküli sírt is feltártak (2. sír), amelynek a régész véleménye szerint nincs köze a honfoglaló sírhoz. Az emberi maradványokat 1989-ban Pap Ildikó kapta meg embertani vizsgálatra. 2016-ban újabb, a vázhoz tartozó csontok kerültek a Természettudományi Múzeum Embertani Tárába, ez indokolta a maradványok újbóli értékelését.

Balatonlelle, Arany János utca 4.

Balatonlellén 1991-ben az Arany János utca 4. szám alatt árokásás során került elő egy honfoglalás kori sír.⁴ A K–Ny-i tájolású, nyújtott helyzetű, háton fekvő emberi csontváz bal lábánál ló koponyája és lábcsontjai kerültek el. A többszörösen bolygatott sírból csupán négy nyílhegy, egy zabla és egy kengyelpár maradt meg. Mellékletei alapján Mesterházy Károly a honfoglaló első generációjának egyik tagját látta benne.⁵ Varga Máté szerint a halottat a 10. század elejétől a 11. század első kétharmadáig bármikor eltemethették, de a legnagyobb valószínűséggel a 10. század második felére keltezhető a temetkezés.⁶

1 KÖLTŐ 2010, 29–31.

2 RÉVÉSZ 2014, 50.

3 KÖLTŐ 1991, 53.

4 NÉMETH 1993, 55.

5 BERNERT – ÉVINGER 2005, 53–65.

6 VARGA 2016.

Fonyód, Magyar Bálint Általános Iskola

1988-ban az iskola tornaterme mellett ásott vízelvezető árokban, mintegy 2 méter mélyen, csontváza bukkantak a munkások. A leletmentés során Költő László régész vezetésével feltárára került egy bolygatatlan honfoglalás kori lovas sír. A mellékletei alapján a 10. század második harmadára keltezik. Az elhunytat aranyozott veretes övvel, veretes zárószíjú tarsollyal, arany lemezből kinyírt csüngőkkel és legalább hét nyílcsúccsal temették el. Felső ruhájára csuklónál és bokánál ezüst lemezeket erősítettek, övére két itáliai érme (Lothar és Provence-i Hugo együttes veretei, 922–946) volt felvarrva. Előkerült továbbá a láb fölé temetett összegöngyölt lóbőr, csikózábla, egy pár körte alakú kengyel és a lószerszámon ezüst lemezből kivágott csikok is.⁷

Anyag és módszer

A Balatonszemes, Landler Jenő utca emberi maradványait 2016.10.1. és 2016.10.2. leltári számmal vettük nyilvántartásba. A Balatonlelle, Arany János utca 4. szám alatti egyén 2004.6.1. leltári számmal került nyilvántartásba vételre. A Fonyód, Magyar Bálint Általános Iskola lelőhelyen feltárt egyén 2005.11.1. számmal lett beletárazva.

A morfológiai nem meghatározásánál a nemi dimorfizmust mutató anatómiai jellegeket,⁸ és a csontok abszolút méreteit vettük figyelembe.⁹ A testmagasság számításánál Sjøvold módszerét használtuk.¹⁰

A biológiai életkor becslésénél a szimfizis felszínének változása,¹¹ a bordavégek alapján,¹² valamint a koponyavarratok elcsontosodásának figyelembevételével¹³ becsültük a biológiai életkort. A csontokat Martin útmutatása alapján mértük.¹⁴

Eredmények

Balatonszemes, Landler Jenő utca

1. sír, leltári száma: 2016.10.1.

A csontváz töredékes állapotú, erősen hiányos, a koponyája és az állkapcsa hiányzik. A vázrészeken sok *postmortem* törést találtunk. Több *postcranialis* csonton zöldes elszíneződés, patina nyomai figyelhetők meg (bordák, keresztcsont, medencelapát, felkarcsont, ujjpercek). A szimfizis és a bordavég alapján határozott biológiai életkora 25–29 év.

A nemi jellegek közül a combcsont fejét (*caput femoris*), a keresztcsontot (*os sacrum*), valamint a csípőcsontot (*os ilium*) tudtuk vizsgálni. Az előbbi nemi jellegek, valamint a vázcsontok nagy abszolút mérete alapján a morfológiai neme férfi. A combcsont alapján számított testmagassága 173 centiméter volt.

A vázon megfigyeltünk egy gyógyult törést. A jobb orsócsont (*radius*) distalis végén kismértékű diszlokációval gyógyult törés figyelhető meg, ez tipikusan esés következtében elszenvedett fraktúra.

A keresztcsonton egy fejlődési rendellenességet jegyeztünk fel, az utolsó ágyékcsigolya hozzácsontosodott a keresztcsonthez (*sacralisatio*).

	bal (mm)	jobb (mm)
combcsont (<i>femur</i>)	-	469
sípcsont (<i>tibia</i>)	390	388
szárkapocscsont (<i>fibula</i>)	389	392
sarokcsont (<i>calcaneus</i>)	-	85

1. táblázat. Vázcsontok metrikus adatai, Balatonszemes

2. sír, leltári száma: 2016.10.2.

A 2. sír a régész véleménye szerint nem köthető az 1. sírhoz, attól merőlegesen, 3 méternyi távolságban tárták fel. A sír melléklet nélküli. A koponya töredékes, hiányos, állkapcsa nincs, a *postcranialis* váz is erősen töredékes, hiányos. A combcsont hossza alapján (243 mm) a váz egy 7–8 éves (*Infans II.*) gyermeké.

7 KÖLTŐ 1991, 53.

8 ÉRY – KRALOVÁNSZKY – NEMESKÉRI 1963, 41–90; ÉRY 1992.

9 BERNERT 2012, 69–78.

10 SJØVOLD 1990, 431–447.

11 TODD 1920, 285–334.

12 SCHINZ ET AL. 1952; FEREMBACH ET AL. 1979, 1–32.

13 MEINDL – LOVEJOY 1985, 57–66.

14 MARTIN – SALLER 1957.

Balatonlelle, Arany János utca 4.

1. sír, leltári száma: 2004.6.1.

A koponya és a vázcsont töredékes és hiányos, az állkapocs ép, erőteljes. A 25–35 év körüli férfi koponyacsontjai szokatlanul vékonyak voltak, ami ellentétben áll erőteljes állkapcsával. A közepes termetű gracilis csontozatú férfi testmagassága 166 centiméter volt. A lapát alakú felső metszőfogak mongoloid származását valószínűsítik.¹⁵ A maradvány részletes patológiai elemzésénél a gerinc háti és ágyéki szakaszának fokozottabb igénybevételére utaló Schmorl-herniát írtunk le, az 5. ágyékcsigolyán pedig csigolyaív-szakadás (*spondylolysis*) figyelhető meg.

	bal (mm)	jobb (mm)
kulcscsont (<i>clavicula</i>)	-	148
felkarcsont (<i>humerus</i>)	321	-
orsócsont (<i>radius</i>)	248	-
combcsont (<i>femur</i>)	444	441
sarokcsont (<i>calcaneus</i>)	84	-
ugrócsont (<i>talus</i>)	55	-

2. táblázat. Vázcsontok metrikus adatai, Balatonlelle

Martin-féle mérőszámok	Méret (mm)
65	125
66	101
69	26
70	62
71	33

3. táblázat. Állkapocs metrikus adatai, Balatonlelle

Fonyód, Magyar Bálint Általános Iskola

1. sír, leltári száma: 2005.11.1.

A 15–17 éves egyén koponyája és állkapocsa töredékes és hiányos. A váz ép és teljes.¹⁶ Az alkarcsontokon, lábszárcsontokon, bordákon és a csípőlapáton zöld patinanyom figyelhető meg. A részletes morfológiai vizsgálat alapján, bár a koponyán számos nőies nemi jelleg található, a vázcsontok (medence, hosszúcsontok) alapján az elhunyt férfi lehetett. A koponya nem alkalmas taxonómiai elemzésre, az állkapocs testének íveltsége („hintázó állkapocs”) azonban keleti eredetre utal. A combcsontja alapján számított testmagassága legalább 168 centiméter volt, ha megérte volna a felnőttkort, jóval magasabb is lehetett volna. A patológiai vizsgálat során több elváltozást írtunk le: az arcüregében gyulladás (*sinusitis*) nyomait, a jobb felkarcsontjának *distalis epiphysis*-ében erőteljes porc-és csontdegenerációval járó körülhatárolt csontléziót figyeltünk meg. A végtagcsontokon több helyen (alkarcsontok, combcsont, lábszárcsontok, stb.) csonthártyagyulladás (*periostitis*) nyomai látszódtak, amely a halála környékén lezajlott heveny gyulladásra utalnak.

	bal (mm)	jobb (mm)
Sarokcsont (<i>calcaneus</i>)	78	78
Ugrócsont (<i>talus</i>)	54	54

4. táblázat. Vázcsontok metrikus adatai, Fonyód

¹⁵ BERNERT – ÉVINGER 2005, 53–65.

¹⁶ BERNERT – ÉVINGER – HAJDU 2006, 53–68.

	Leltári szám	Morfológiai nem	Elhalálozási kor	Mongoloid jelleg	Testmagasság (cm)
Balatonszemes, Landler Jenő utca	2016.10.1.	férfi	25–29 év	nem vizsgálható	173 cm
Balatonlelle, Arany János utca	2004.6.1.	férfi	25–35 év	+	166 cm
Fonyód, Magyar Bálint Általános Iskola	2005.11.1	férfi	15–17 év	+	168 cm

5. táblázat. A három lelőhely embertani adatainak összevetése

Összefoglalás

A Balatonszemes, Landler Jenő utcában, Balatonlelle, Arany János utca 4. szám alatt, illetve Fonyód, Magyar Bálint Általános Iskolában talált honfoglaló lovas sírok jól illeszkednek a Kárpát-medence más részein feltárt magányos, részleges lovas temetkezések sorába, amelyek feltehetően nem köthetők szállásterülethez. Közös jellemzőjük, hogy az elhunytak fiatal férfiak voltak, gazdag mellékletekkel eltemetve, sírjaikból lócsontok és lószerszám is előkerült. Az éremleletek és egyéb mellékleteik alapján a temetkezések a 10. század második felére, második harmadára tehetők. A balatonllelei és a fonyódi elhunyt koponyája töredékes állapotban volt, a balatonszemesi koponya hiányzott. Klasszikus taxonómiai vizsgálatra töredékességük miatt nem voltak alkalmasak, azonban mindkét töredékes koponyánál meg tudtunk figyelni olyan morfológiai jelleget, amely europid népeknél ritka, a közép- és kelet-ázsiai népeknél fordul elő gyakrabban. A balatonszemesi férfi a magas, a balatonllelei és fonyódi halottak a nagyközepes természetkategóriába tartoztak.

Anthropological analysis of a single Conquering-period horse burials from the southern bank of Lake Balaton

ÁGOTA BUZÁR – ZSOLT BERNERT

Those Conquering-period horse burials found in Landler Jenő street in Balatonszemes, 4 Arany János Street in Balatonlelle, and Magyar Bálint Elementary School in Fonyód are similar to those solitary and symbolic horse burials found in other areas of the Carpathian Basin, which cannot be tied to settlement areas. Common features are that the deceased were young men buried with rich artifacts, and found with horse bones and equestrian tools. Based on medals and other artifacts, the burials can be dated to the second-half of the 10th century. The skulls from Balatonlelle and Fonyód were fragmentary, and the skulls was missing from the burial at Balatonszemes. Classical taxonomic analysis could not be completed due to the fragmentary nature of the skulls, but morphological characteristics were found that are rarely seen in European samples, and more frequently seen in middle and eastern Asian samples. The man from Balatonszemes can be classed as tall, while the individuals from Balatonlelle and Fonyód are of medium-large stature.

Irodalom

- BERNERT – ÉVINGER 2005 Bernert Zsolt – Évinger Sándor: Adatok Somogy megye embertanához. *Folia Anthropologica* 3. 53–65.
- BERNERT – ÉVINGER – HAJDU 2006 Bernert Zsolt – Évinger Sándor – Hajdu Tamás: További adatok Somogy megye embertanához. *Folia Anthropologica* 4. 53–68.
- BERNERT 2012 Bernert Zsolt: Adatok a morfológiai nem meghatározásához és a nemi arány értékeléséhez Kárpát-medencei történeti szériák alapján. *Anthropológiai Közlemények* 53. 69–78.
- ÉRY 1992 Éry Kinga: *Útmutató a csontvázletek feldolgozásához (Posztgraduális szakképzés jegyzete)*. ELTE Embertani Tanszék, Kézirat, Budapest, 1992.
- ÉRY – KRALOVÁNSZKY – NEMESKÉRI 1963 Éry Kinga – Kralovánszky Alán – Nemeskéri János: Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropológiai Közlemények* 7. 41–90.
- FEREMBACH – SCHWIDETZKY – STLOUKAL 1979 Ferembach, Denise – Schwidetzky, Ilse – Stloukal, Milan: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30. 1–32.
- KÖLTŐ 1991 Költő László: Fonyód-Magyar Bálint Általános Iskola *Régészeti Füzetek Ser. I/42.* 53.
- KÖLTŐ 2010 Költő László: Avar és honfoglalás kori temetők. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 19. 29–31.
- MARTIN – SALLER 1957 Martin, Rudolf – Saller, Karl: *Lehrbuch der Anthropologie I.* Stuttgart, 1957.
- MEINDL – LOVEJOY 1985 Meindl, Richard S. – Lovejoy, C. Owen: Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral–Anterior Sutures. *American Journal Physical Anthropology* 68. 57–66.
- NÉMETH 1993 Németh Péter Gergely: Balatonlelle, Arany J. u. 4. *Régészeti Füzetek Ser. 1/45.* 55.
- RÉVÉSZ 2014 Révész László: *A magyar honfoglalás kora.* Budapest, 2014.
- SJØVOLD 1990 Sjøvold, Torstein: Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evolution* 5. 431–447.
- TODD 1920 Todd, T. Wingate: Age Changes in the Pubis Bone: I, The Male White Pubis. *American Journal Physical Anthropology* 3. 285–334.
- UBELAKER 1989 Ubelaker, Douglas H.: *Human Skeletal Remains, Excavation, Analysis, Interpretation.* Washington: Taraxacum, 1989.
- VARGA 2016 Varga Máté: *Honfoglalás kori lovas sírja Balatonlellén.* Kézirat, 2016.

Új módszer a fosszilis csontok korának meghatározására az aminosavak racemizációja alapján

¹CSAPÓ JÁNOS

¹Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Élelmiszertechnológiai Intézet, H-4032 Debrecen, Böszörményi u. 138., e-mail: csapo.janos@gmail.hu

¹SAPIENTIA Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék, RO-4100 Csíkszereda, Szabadság tér 1., e-mail: csapo.janos@gmail.hu

CSAPÓ, J.: *New method for the age determination of fossilized bones based on amino acid racemization*

Abstract: After developing protein hydrolysis method with low racemization, a method has been developed to determine the age of fossil bone samples based on amino acid racemization (AAR). Approximately one hundred fossil bone samples of known age from Hungary were collected and analysed for D- and L- amino acids. As the racemization of amino acids is affected by temperature, pH, metal content of the soil, and time passed since death, these factors were eliminated by comparing the estimated age to age determined by the radiocarbon method. Determining the D- and L- amino acid contents in samples of known age, determining the half life of racemization, and plotting the D/L ratio as a function of time, calibration curves were obtained. These curves can be used for the age estimation of samples after determining their D- and L- amino acid content. The D/L ratio for 2 to 3 amino acids was determined for each sample and the mean value of estimated ages based on calibration curves was considered to estimate age of the fossil samples.

Keywords: fossil bones, amino acids, racemization, epimerization, age determination

Előszó

Dr. Költő Lászlóval 1985-ben ismerkedtem meg, amikor egy tudósklubbi összejövetelen elmondtam neki, hogy az akkori munkahelyemen többek között a fehérje aminosav összetételének meghatározásával is foglalkozom. Ő megkérdezte tőlem, hogy esetleg fosszilis csontokból nem tudnék-e aminosavakat meghatározni, mert az eredményeket jól tudnánk használni a csontok korának meghatározására. Közben kiderült, hogy valójában a D- és L-aminosavakat kellene egymástól szétválasztani és egymás mellett meghatározni, ami egy sokkal bonyolultabb probléma volt, mint egy „egyszerű” aminosav analízis. A korabeli technikával ez nem volt könnyű, de megoldottuk. Volt sok feladat, de végül is kb. öt év alatt eljutottunk oda, hogy képesek voltunk rutinszerűen analizálni a csontokat. Közben módszert dolgoztunk ki gyapjúszőnyegek korának meghatározására az aminosavak bomlása és oxidációja alapján, a halál idejének becslésére a fogak, D-aminosav tartalmának analízisével, és korrigáltuk az előttünk alkalmazott módszerek kisebb-nagyobb hibáit. Summa summarum, ha nem találkozom Költő Lászlóval, ezek a módszerek nem születtek volna meg, nem tudtunk volna előadásokat tartani archeológia világkonferenciákon, és az impakt faktorom is jóval kevesebb lenne. Köszönet érte Lacinak.

Bevezetés

A pontos kormeghatározás rendkívül fontos a régész számára, mert egyrészt lehetővé teszi a vizsgált időszak objektív meghatározását, mely egy adott környezetben bizonyos kulturális vagy technológiai szint eléréséhez szükséges, másrészt a pontos kormeghatározás nélkülözhetetlen ahhoz, hogy megértsük miként terjedtek szét az ismeretek a Földön, vagy kijelenthessük, hogy az ismeretek a különböző területeken egymásra épülve, egymás kölcsönhatásában vagy egymástól függetlenül alakultak ki.

A legkorábbi időpont, melyet történelmi kormeghatározással pontosan be tudunk azonosítani, Kr. e. 3100, az egyiptomi első dinasztia uralma, melyre egy keltezhető csillagászati esemény alapján tudtak következtetni, amit több mint egy évezreddel később jegyeztek fel. Az időszámításunk előtti harmadik évezredet megelőző korokra vonatkozóan a régészet csaknem kizárólag a radiokarbon kormeghatározásra van utalva; ezzel az eljárással a keltezhetőség határát mintegy 50–80 ezer évre sikerült kitolni. A módszer csak széntartalmú anyagok esetében alkalmazható, és nem alkalmazható a 80 ezer évnél idősebb minták esetében sem, illetve kis széntartalmú anyagokból (agancs, csont, kagylóhéj) nagyobb tömegű minta szükséges a módszerhez, amit a régész a legtöbb esetben nem engedhet meg magának. Az aminosav racemizáción alapuló kormeghatározás 1–2 gramm jól konzerválódott vagy fiatalabb minták esetében 100–500 milligramm fehérjetartalmú anyagból is elvégezhető. Ez utóbbi módszer igen nagy előnye még az is, hogy a kormeghatározás idejét fél millió évig is ki lehet tolni, tehát ez a módszer még ott is használható, ahol a radiokarbon kormeghatározás már szóba sem jöhet.

Fentiek miatt régész kollégáink ösztönzésére az izoleucin epimerizációját és a többi fehérjealkotó aminosav racemizációját felhasználva új módszert dolgoztunk ki fossziliák korának meghatározására. Az általunk kidolgozott, munkahelyünk adottságaihoz alkalmazott, aminosav racemizáción, illetve epimerizáción alapuló kormeghatározási módszer egy olyan vizsgálat, melyet hazánkban – tudomásunk szerint – még senki sem alkalmazott, a fehérjealkotó aminosavak többségét pedig mi használtuk fel elsőként a világon – csoportosan – kormeghatározásra. Segítségével adatokat kaphatunk régen élt emberek és állatok csontjai koráról, segítve ezzel a régész munkáját. A D-allo-izoleucin és a "lassú" racemizációs idejű aminosavakkal a 100.000–500.000 év közti fehérjetartalmú régészeti leletek, a "gyors" és "közepes" racemizációs idejű aminosavak segítségével pedig az 5.000–100.000 év közötti csontleletek korát tudtuk az analitikai módszer hibahatárának (D-allo-izoleucin esetében 3%, a többi aminosav esetében 5–10%) meghatározni. A D- és az L-aminosavak szétválasztására és meghatározására a nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiát, a királis szilikagélen történő elválasztás és denzitometriás meghatározást és egy általunk kidolgozott, a diasztereomer dipeptidek szétválasztásán alapuló ioncserés oszlopkromatográfiás módszert használtuk fel.

Az aminosav racemizáció alkalmazása kormeghatározásra

1860-ban Pasteur optikai aktivitást mutató aszparagint vizsgált bükkönyből.¹ További munkássága alapján megállapította, hogy a növényi és állati életben legfontosabb szerepet játszó vegyületek legtöbbje aszimmetrikus, és csak az aszimmetrikus vegyületek rendelkeznek optikai aktivitással. Terentev és Klabunovszkii leszögezték,² hogy az élet nem lehet és soha nem is lehetett molekuláris diszimmetria nélkül. Bizonyosan létezik kapcsolat az optikai aktivitás és az élet között, hisz minden fehérje kizárólag L-enantiomer aminosavakból épül fel, míg a természetes cukrok konfigurációja D. Az élet keletkezését szimuláló különböző kísérletekben a primitív redukáló atmoszférát utánozva több aminosavat sikerült szintetizálni, ezek az aminosavak azonban racémek voltak, ezekben a kísérletekben egyik enantiomer sem került előnybe a másikkal szemben.³ 1908-ban Van't Hoff,⁴ majd 1934-ben Karagunis és Drikos képesek voltak⁵ optikailag aktív vegyületeket szintetizálni körkörös polarizált fény segítségével. E kísérleteknek szépséghibája azonban az, hogy a polarizált fény csak igen szélsőséges esetekben fordul elő a természetben, így például β -bomlás során kibocsájtott γ -sugárzás hatására.⁶ Többen beszámoltak a D- illetve L-aminosavak kedvezményezett szintéziséről vagy bomlásáról β -részcsekkkel, illetve polarizált elektronokkal történő bombázás során.

1968-ban Ponnampuruma és Gabel különböző geológiai üledékeket vizsgálva leszögezték,⁷ hogy az üledékben előforduló optikailag aktív szerves molekulák egyértelmű bizonyítékai az élet létezésének az üledék kialakulásakor. Ez természetesen csak akkor igaz, ha az optikailag aktív szerves vegyületek nem racemizálódtak az elmúlt idő alatt. Az elmúlt 35–40 év alatt többen vizsgálták a meteoritok és a holdközet minták aminosav tartalmát. Több – minden bizonnyal abiotikus úton keletkezett – aminosavat is kimutattak ezekben az anyagokban, az optikai aktivitás vizsgálat azonban minden esetben negatív eredményt hozott.⁸

Az őskori kagylókban, csontokban és fogakban lévő aminosavakról az első beszámolót Abelson írta 1954-ben.⁹ A legidősebb általa vizsgált kőület, a Devon korból származó halcsont 360 millió éves kora ellenére tartalmazott glicint, alanint, glutaminsavat, leucint, valint és aszparaginsavat. Laboratóriumi kísérletekben megállapította, hogy ezek az aminosavak a legállandóbbak, és megfelelő hőmérsékleti körülmények között akár több millió éves túlélésre is képesek. 1955-ben ő tesz elsőnek javaslatot a kőületekben lévő fehérjék lebomlásának kormeghatározásra történő felhasználására. Ugyancsak ő javasolja elsőként a fehérjebomlás és hőmérsékletbecslés összekapcsolását, tehát ő tekinthető a geotermometria egyik előfutárának is. Vizsgálatainak eredményeit az 1. táblázat tartalmazza.

Az aminosavak hőbomlásának tanulmányozása után Vallentyne egy új geotermikus módszer kidolgozására tesz javaslatot,¹⁰ mely módszer az aminosavak szelektív bomlásán alapszik. Szabad aminosavak 0.01 mólos vizes oldatát 210–280 °C között tanulmányozva az aminosavakat elbomlási sorrendjüknek megfelelően 5 csoportba osztotta. Az első csoportba tartoznak a könnyen bomló, míg a 4–5. csoportba a nehezebben bomló aminosavak. A különböző csoportokba tartozó aminosavakat az alábbi összeállítás tartalmazza:

1 PASTEUR 1860; TERENTEV – KLABUNOVSKII 1957.

2 TERENTEV – KLABUNOVSKII 1957.

3 STEPHEN-SHERWOOD – ORÓ, 1973.

4 VAN'T HOFF 1908.

5 KARAGUNIS – DRIKOS 1934.

6 GOLDBABER – BRODZINS – SUNYAR 1957.

7 PONNAMPERUMA – GABEL 1968.

8 CRONIN – PIZZARELLO 1983.

9 ABELSON 1954.

10 VALLENTYNE 1964.

1. Aszparaginsav, cisztin, treonin, szerin, arginin
2. Lizin, hisztidin, metionin
3. Tirozin, glicin, valin, leucin, izoleucin
4. Alanin, prolin, hidroxiprolin
5. Glutaminsav

Megnevezés	Becsült kor (év)	Aminosav tartalom (μM/g)	Legfontosabb alkotórészek
Plesippus (történelem előtti ló)	Késő Pliocén 500.000	0,6	Ala, Gly
Plesippus (fog)	Késő Pliocén 500.000	0,31	Gly, Ala, Leu, Val, Glu
Mesohippus (fog)	Oligocén 40.000.000	0,3	Ala, Gly
Nasasaurus (dinoszaurusz)	Kréta 100.000.000	1,8	Ala, Gly, Glu, Leu, Val
Stegosaurus (dinoszaurusz)	Jura 150.000.000	0,26	Ala, Gly, Glu
Dinichtys (hal)	Devon 360.000.000	3	Gly, Ala, Glu, Leu, Val, Asp

1. táblázat. A különböző fossziliák aminosav tartalma

Hare és Abelson 1967-ben közölték,¹¹ hogy a kőületekben található D-aminosavak feltételezhetően a fehérje L-aminosavainak bomlásából származnak. Növekvő korú megkövesedett kagylók aminosav összetételét vizsgálva megállapították, hogy növekvő koraival nő a D-aminosavak aránya az L-aminosavakhoz viszonyítva. A legöregebb általuk vizsgált miocén korú kőületben az aminosavak már csak racém formában fordultak elő. Az L-izoleucin racemizációját tanulmányozta magas hőmérsékleten Hare és Mitterer 1968-ban.¹² Kísérleteik eredményeit alkalmazva egy megkövesedett kagylóhéj D-allo-izoleucin és L-izoleucin arányát 0,32-nek találva a kőület korát 70.000 évre becsülték. Ez volt az aminosav racemizáció (itt helyesebben epimerizáció) első konkrét alkalmazása a geokronológiában.

Ezt követően az aminosav racemizációt szinte minden fehérjetartalmú anyag korának meghatározására kezdték alkalmazni. Többek között alkalmazták üledékek,¹³ kagylók,¹⁴ csontok,¹⁵ fogak¹⁶ és korallak¹⁷ korának megállapítására, és a kőület keletkezése óta eltelt időszak hőmérsékletének becslésére.¹⁸

Az előzőleg említett szerzők felfedezései óriási lendületet adtak az aminosav racemizáción alapuló kormeghatározásnak. Az alaposabb kutatómunka kiderítette azonban azt is, hogy a módszernek – hasonlóan a többi kormeghatározási módszerhez – számos hibája van, és az eredmények helytelen értelmezése téves következtetésekre vezethet. A módszer fejlesztésére és alkalmazására végzett legjelentősebb munkákat az alábbiakban foglaljuk össze.

A fossziliákból mért D- és L-aminosavak arányának értéke függ attól, hogy milyen módszert alkalmaznak az aminosavak kivonására és meghatározására. Különböző eredményeket kaphatunk a szabad, a fehérjében kötött vagy az összes aminosav vizsgálatakor, de az eltérés oka lehet az enzimes-, a gázkromatográfiás- vagy a nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás módszerek közötti, a módszer sajátosságából eredő hiba is.

11 HARE – ABELSON 1967.

12 HARE – MITTERER 1968.

13 BADA – LUYENDYK – MAYNARD 1970; WEHMILLER – HARE 1971.

14 HARE – MITTERER 1968.

15 BADA 1972a; DUNGWORTH – VINCKEN – SCHWARTZ 1974.

16 HELFMAN – BADA 1975; HELFMAN – BADA 1976.

17 WEHMILLER – HARE – KUJALA 1976.

18 BADA – KVENVOLDEN – PETERSON 1973; SCHROEDER – BADA 1973.

Az aminosavak izolálására a fossziliákból az elmúlt években különböző eljárásokat dolgoztak ki, melyek elég sok azonos elemet tartalmaznak. Általános a minta mechanikai tisztítása, mosása, és az ultrahang használata a hozzátapadt szennyező anyagok eltávolítására.¹⁹ A mintát ezt követően szárítják és megőrlik, majd az így kapott homogén őrlemény már kész az aminosavak extrakciójára. A mintát mossák híg sósavval a szabad aminosavak kioldására, majd a szabad aminosav tartalmú oldatot szűrővel eltávolítják az aminosavakat kötött állapotban tartalmazó oldhatatlan maradéktól.²⁰ A szabad aminosavak – esetleg sómentesítés után – ekkor már készek a D- és L-aminosavak meghatározására.

Az oldhatatlan maradékot az aminosav analitikában általánosan használatos 6 mólos sósavval 22–24 órán át 100–110 °C-on hidrolizálják, a hidrolízis befejeztekor a sósavat bepárlással eltávolítják, a maradékot desztillált vízben feloldják, majd sómentesítik. A sómentesítésre egyesek a hidrogénfluoridos lecsapást (a kalcium eltávolítása),²¹ mások pedig a hidrolizátum kation-, illetve anioncserelő gyantán történő átvezetését alkalmazzák.²² Nem szerencsés a minta előkészítése és az aminosavak kinyerése közben lúgos kezelést alkalmazni, mert az aminosavak lúgos hatásra igen hajlamosak a racemizációra, és azt az előkészítés folyamán mindenképpen kerülni kell.

Az aminosav enantiomerek szétválasztására és meghatározására több módszert is kidolgoztak. Kezdetben használták a polarimetriát, amit elsősorban tiszta aminosavak racemizációjának tanulmányozására alkalmaztak.²³ Enzimes technikát használtak a D- és L-aminosavak meghatározására talajból Aldag és munkatársai,²⁴ és néhány fossziliákból Hare és Abelson,²⁵ Hare²⁶ és Petit.²⁷ Ennek az eljárásnak a lényege a D- vagy az L-aminosav oxidációja, majd az ezt követő aminosav meghatározás. A módszer hibája, hogy nem használható a D-aminosavak nyomnyi mennyiségeinek kimutatására, és igen jelentős hibaforrás lehet az enzimekből származó L-aminosavakkal történő szennyezés.

Az optikailag aktív (királis) aminosavak reakciója királis reagensekkel diasztereomer vegyületet eredményez, melyek elvben nem királis oszlopon is szétválaszthatók. Amennyiben a királis reagens egy másik aminosav, akkor a diasztereomer dipeptidek elválasztása és meghatározása ioncserés oszlopkromatográfiával is megoldható. Manning és Moore,²⁸ valamint Csapó és munkatársai²⁹ ioncserés oszlopkromatográfiás eljárást írtak le a D- és L-aminosavak szétválasztására. Az eljárás lényege egy L-aminosav N-karboxi anhidridnek illetve aktív észternek a vizsgálandó D- és L-aminosavakkal lejátszódó reakciója, melynek során diasztereomer dipeptidek keletkeznek, melyek alkalmasak az ioncserés szétválasztásra. Manning és Moore módszerével Bada és Protsch rutinszerűen analizált³⁰ csontból aszparaginsavat L-Leu-D-Asp és L-Leu-L-Asp diasztereomer dipeptid formájában.

AD-ésL-aminosavak szétválasztására az egyik legjobb módszer – a nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia mellett – a gázkromatográfia. Az enantiomereket szét lehet választani egy megfelelő aszimmetrikus reagenssel létrehozott diasztereomer-pár formában, vagy az illékonyá tett származékokat egy optikailag aktív álló fázison kell szeparálni. Charles és munkatársai az N-trifluoracetil-(±)-2-n-alkoholokat használták a diasztereomerek képzésére.³¹ Ezt a módszert tökéletesítették (+)-2-n-butanol alkalmazásával Pollack és munkatársai,³² és tették alkalmassá a szerves geokémia számára Kvenwolden és munkatársai 1971-ben.³³ Az elsőnek alkalmazott optikailag aktív stacionáris fázis a gázkromatográfiában az N-trifluor-acetil-L-izoleucin-lauril észter volt, melyet Gil-Av és munkatársai szintetizáltak 1966-ban.³⁴ Charles és munkatársai az N-lauril-L-valil-tercier-butilamidot alkalmazták és találták nagyon jónak az optikai izomerek szétválasztására.³⁵ A gázkromatográfiás technikát ma már olyan tökéletesre fejlesztették, hogy az enantiomerek meghatározásának hibája kisebb, mint 5%, és a reprodukálhatóság is rendkívül jó.

Újabb az enantiomerek szétválasztására és meghatározására egyre inkább teret nyer – az előzőekben említett módszerek rovására – a nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia. Weinstein és Weiner az aminosav-

19 BADA – PROTSCH 1973; WEHMILLER – HARE 1971.

20 DUNGWORTH – VRENKEN – SCHWARTZ 1977.

21 WEHMILLER – HARE 1971.

22 KVENWOLDEN – LAWLESS – PONNANPERUMA 1971.

23 BADA 1971; BADA 1972b; SATO – TATSUMO – MATSUI 1970.

24 ALDAG – YOUNG – YAMAMOTO 1971.

25 HARE – ABELSON 1967.

26 HARE 1969.

27 PETIT 1974.

28 MANNING – MOORE 1968.

29 CSAPÓ ET AL. 1990; CSAPÓ – TÓTH-PÓSFALY – CSAPÓ-KISS 1991.

30 BADA – PROTSCH 1973.

31 CHARLES – FISHER – GIL-AV 1963.

32 POLLOCK – OYAMA – JOHNSON 1965.

33 KVENWOLDEN ET AL. 1971.

34 GIL-AV – FEIBUSH – CHARLES 1966.

35 CHARLES ET AL. 1975.

vakból az 5-dimetil-aminonaftalin-1-szulfonil fluoreshkáló származékot képezték és fordított fázisú folyadék-kromatográfiával az N,N'-di-n-propil-L-alanin (L-DPA) és réz acetát királis töltet alkalmazásával az összes fehérjealkotó aminosav D- és L-enantiomerjét szét tudták választani egy mintából.³⁶ Véleményük szerint a módszer mennyiségi meghatározásra kiváló, érzékeny, gyors, a módszer továbbfejlesztése során az aminosav analízishez hasonló módszerré alakulhat.

Marfey ugyancsak nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás módszert fejlesztett ki az enantiomerek szétválasztására.³⁷ Az 1-fluor-2,4-dinitrofenil-5-L-alanin-amid segítségével – mely egy igen reakcióképes fluor atomot tartalmaz – diasztereomer származékokat hozott létre D- és L-aminosavak keverékéből. Ezeket a származékokat nagynyomású folyadékkromatográfiával trietil-aminfoszfát és acetonitril eluensek megfelelő gradiensét alkalmazva igen jó eredménnyel szét tudta választani és mennyiségileg meghatározni. Közleményében a D- és L-aszparaginsav, glutaminsav, metionin, alanin és fenilalanin elegyének szétválasztását közli, de a feltételek megfelelő változtatásával lehetőség van a többi aminosav enantiomer szétválasztására is.

Biológiaiaktív anyagok optikai tisztaságának ellenőrzésére Knabe,³⁸ Gübitz és Mihellyes,³⁹ Gübitz és munkatársai⁴⁰ egy direkt módszert dolgoztak ki nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával. A módszer lényege a királis oszlop, mely kémiaiilag kötött L-hidroxi-prolin-Cu²⁺ komplexből áll. A mozgó fázis Cu²⁺ tartalmú vizes oldat. A fenti stacionáris fázis alkalmazásával mód nyílik mindazon vegyületek optikai tisztaságának ellenőrzésére, melyek kelát komplexeket képeznek a Cu²⁺ ionokkal, amilyenek például az aminosavak. A módszer hibája az előzőekben említettekhez képest az, hogy egyszerre csak egy aminosav D- és L-alakját lehet vele meghatározni.

Az aminosav enantiomerek mennyiségi meghatározásához nem elég csak az enantiomereket egymástól elválasztani, de ügyelni kell arra is, hogy az enantiomerek a többi aminosavtól vagy azok származékaitól is jól elkülönüljenek. Ezen túl, a megfelelő érzékenység elérésére kis mennyiségben is jól detektálható aminosav származékot kell képezni. Az utóbbi időben erre a célra széles körűen alkalmazták a fluoreshkáló reagensekkel történő oszlop előtti származékképzést és a származékok fordított fázisú kromatográfiáját (RPC). E módszereknél a kimutathatóság határa a meghatározni kívánt aminosavaknál igen kicsi, és az analitikai rendszer flexibilitása is rendkívüli előnyöket rejt magában.⁴¹ Így többek között automatikus módszereket fejlesztettek ki az optikailag inaktív o-ftálaldehid/merkaptotetanollal (OPA) az α -aminosavak,⁴² a 9-fluorenilmetil kloroformáttal (FMOC-Cl) pedig az α -aminosavak és az iminosavak együttes meghatározására.⁴³ A királis reagenssel történő származékképzés után lehetőség van a fehérjeépítő aminosavak enantiomerjeinek szétválasztására és meghatározására egyetlen analízis során RCP-vel.

Mivel a kromatográfiás elválasztás általában 50–70 percet is igénybe vesz, nagyon fontos, hogy a kidolgozott analitikai módszer teljesen automatikus legyen. Előfeltétel még az egyszerű származékképzési reakció, mely szobahőmérsékleten rövid idő alatt végbemegy. Az optikailag aktív tiolok és az OPA valamint a meghatározni kívánt aminosavak közti reakciót felhasználták aminosav enantiomerek szétválasztására és meghatározására.⁴⁴ A királis 1-(9-fluorenil)etil kloroformát (FLEC) használata az enantiomerek szétválasztására azzal az előnnyel is jár, hogy az nemcsak az α -aminosavakkal, de az iminosavakkal is stabil származékot képez.⁴⁵

Külön említést érdemel a geokronológiában való igen gyakori alkalmazása miatt a D-allo-izoleucin analitikája. A hidroxiprolin és a treonin mellett az izoleucin az, amely két aszimmetria centrummal rendelkezik. Az izoleucinból az idők folyamán keletkező D-allo-izoleucin – mely az izoleucin diasztereomerje – a rutinszerűen alkalmazott ioncserés aminosav elválasztás során az izoleucin és a metionin között jelenik meg a kromatogrammon, azoktól jól elváló, jól értékelhető csúcsot ad. Az α -helyzetű szénatom racemizációját, a D-allo-izoleucin képződését a peptidszintézis folyamán igen behatóan tanulmányozta Bodanszky és Conklin.⁴⁶ Vizsgálták többek között a sósavas hidrolízis és a különböző harmadrendű aminok hatását a racemizációra.

Nagyon fontos annak ismerete is, hogy a fehérje hidrolízise során történik-e racemizáció, hisz – amennyiben igen – az a mérési eredményeket meghamisíthatja. Különböző tanulmányok beszámoltak arról, hogy a racemizáció foka a hidrolízis folyamán függ a peptid, illetve a fehérje típusától, az aminosav környezetében levő többi aminosavtól, és megállapították, hogy a peptidkötésben lévő aminosavak általában gyorsabban

36 WEINSTEIN – WEINER 1984.

37 MARFEY 1984.

38 KNABE 1984.

39 GÜBITZ – MIHELLES 1984.

40 GÜBITZ – JUFFMANN – JELLENZ 1982

41 LINDROTH – MOPPER 1979; TAPUHI ET AL. 1981; EINARSSON ET AL. 1987.

42 SMITH – PACINO 1985.

43 CUNICO ET AL. 1986; BETNER – FÖLDI 1988.

44 ASWAD 1984; BUCK – KRUMMEN 1987.

45 EINARSSON – JOSEFSSON – LAGERKVIST 1983; EINARSSON – FOLESTAD – JOSEFSSON 1987; EINARSSON 1985.

46 BODANSZKY – CONKLIN 1967.

racemizálódnak a szabad aminosavaknál.⁴⁷ Wiltshire az L-glutaminsavat 6 mólos sósavval 24 órán refluxáltatva azt tapasztalta,⁴⁸ hogy annak mintegy 3–5%-a átalakul D-glutaminsavvá. Ló mioglobint és marha inzulint hidrolizálva 6,6–4,6 %-ban kapott D-glutaminsavat. Manning és Moore a szabad és a peptidkötésben lévő aminosavak racemizációját vizsgálva megállapították,⁴⁹ hogy néhány aminosavnál különbözik a savas hidrolízisnél mért racemizáció attól függően, hogy szabad vagy peptidkötésben lévő aminosavról van szó, és attól függően is, hogy a peptidláncban milyen aminosavak között helyezkedik el a kérdéses aminosav. Manning egyértelműen leszögezi,⁵⁰ hogy szabad L-aminosavat használva kontrollként nem lehet egyértelműen jelezni a racemizáció fokát, mely a fehérjehidrolízis során fellép. Fentiek ellenére a szabad aminosavak sósavas kezelését a fehérje hidrolízise során fellépő racemizáció becslésére többen alkalmazták a geokronológiában. A szerzők többsége 0,1 és 3,7% közötti racemizációt állapított meg ezekben a kísérletekben a különböző aminosavakra. Bada és Protsch egy mai csont D- és L-aszparaginsav arányára 0,07-et kapott savas hidrolízist követve.⁵¹ Felhívják a figyelmet arra, hogy a hidrolízis folyamán bekövetkező racemizációt a kor kiszámításánál feltétlenül figyelembe kell venni, ezzel az értékkel korrigálni kell a kapott D- és L-aminosav arányokat. A különböző szerzők által szabad aminosavakra, illetve fehérjében kötött aminosavakra kapott racemizáció értékeket a 2. táblázat⁵² és a 3. táblázat⁵³ tartalmazza.

Sorszám	Hidrolízis körülmények	Idő (óra)	Aminosavak											
			Ser	Ala	Arg	Val	Leu	Ile	Glu	Phe	Pro	Asp	Lys	Met
1	Reflux													
2	105 °C	6	–	22	–	19	5	–	–	–	–	–	–	–
3	120 °C	24	–	1,1	–	0,3	1,3	0,5	–	–	–	–	–	–
4	110 °C	24	–	3,7	–	0,6	2,1	1,4	–	–	–	–	–	–
5	110 °C	24	–	0,5	–	0,2	0,8	0,3	1,9	0,1	1,7	1,7	–	–
6	110 °C	22	0,4	–	1,6	–	–	–	–	1,4	2,2	–	–	–
7	110 °C	18	0,5	–	–	–	–	–	3,3	–	–	3,7	–	–
8	110 °C	22	0,4	1	1,6	0,7	1,3	1	–	–	2,2	–	3	2,2

2. táblázat. A szabad aminosavak racemizációja a 6M sósavas hidrolízis folyamán (%)

	A fehérje megnevezése	Hidrolízis hőmérséklet °C	Hidrolízis idő (óra)	Aminosavak									
				Ala	Glu	Val	Ile	Leu	Pro	Arg	Phe	Asp	Ser
1	Bradikinin	110	22	–	–	–	–	–	2,4	1,7	3,9	–	–
2	Ribonukleáz	110	18	–	4,2	–	–	–	–	–	–	4,4	0,2
3	Mamut kollagén	105	24	1,2	2,7	0,7	–	1,6	–	–	2,6*	3	–
4	Ló mioglobin	Reflux	24	–	6,6	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Marha inzulin	Reflux	24	–	4,6	–	–	–	–	–	–	–	–

* 48 óra.

3. táblázat. A peptidkötésben lévő aminosavak racemizációja a 6M sósavas hidrolízis folyamán (%)

47 FRANK ET AL. 1981; SMITH – REDDY 1989; LIARDON – LEDERMAN 1986; LIARDON – FRIEDMAN 1987.

48 WILTSHIRE 1953.

49 MANNING – MOORE 1968.

50 MANNING 1971.

51 BADA – PROTSCH 1973.

52 1: ALDAG – YOUNG – YAMAMATO 1971; 2: NAKAPARSKI ET. AL 1970; 3: NAKAPARSKI ET. AL; 4: HARE – HÖRING 1973; 5: MANNING – MOORE 1968;

6: MANNING – MOORE 1968; 7: MANNING 1970; 8: MANNING – MOORE 1968.

53 1: MANNING – MOORE 1968; 2: MANNING – MOORE 1968; 3: DUNGWORTH ET. AL 1976; 4: WILTSHIRE 1953; 5: WILTSHIRE 1953.

Az utóbbi időben többen kísérleteztek a mikrohullámú technológia alkalmazásával a fehérje hidrolízise során,⁵⁴ és többen beszámoltak a rövid ideig magas hőmérsékleten végzett hidrolízissel kapott kiváló eredményekről is.⁵⁵ Úgy tűnik, hogy a mikrohullámmal végzett hidrolízis folyamán jelentős racemizáció lép fel, hisz a mikrohullámú kezelést aminosav racemizáció kiváltására is használták.⁵⁶ Nem okoz gondot a racemizáció akkor, ha nem kívánjuk az aminosav enantiomereket meghatározni, hanem megelégszünk az összes aminosav tartalom meghatározásával. Amennyiben célunk az aminosav enantiomerek szétválasztása és meghatározása, olyan fehérjehidrolízis módszert kell választani, melynek során minimális a racemizáció, hisz a hidrolízis alatt fellépő számottevő racemizáció esetén nem tudjuk eldönteni, hogy az aminosav enantiomerek egy része eredetileg is benne volt a mintában, vagy csak a hidrolízis folyamán keletkezett. Több módszert dolgoztak ki a fehérjehidrolízis során bekövetkező racemizáció visszaszorítására,⁵⁷ azonban ezek hosszadalmasak, illetve nehézkesek voltak. Fentiek miatt egy magas hőmérsékleten és rövid ideig végzett fehérje hidrolízis módszert dolgoztunk ki a lehető legkisebb racemizáció elérésére a hidrolízis folyamán. Hibaforrást jelenthet a savas hidrolízisnél még az, hogy az aszparagin és glutamin a hidrolízis folyamán aszparaginsavvá és glutaminsavvá alakul át. Nem alakult ki egységes vélemény az illetően, hogy vajon a fossziliák tartalmazzák-e a két savamidot, mennyi ezek dezaminációs ideje és vajon milyen hibát okozhatnak ezek a vegyületek a kormeghatározásban.

Bada meghatározta⁵⁸ néhány aminosav racemizációs, illetve az izoleucin epimerizációs felezési idejét 7.6 pH értéknél 0 és 25 °C-on. Az általa vizsgált aminosavak közül a leggyorsabb racemizációs idejű fenilalanin felezési ideje 25 °C-on 2000 év, 0 °C-on 160.000 év. Ugyanezek az értékek az aszparaginsavnál 3.500 és 430.000 évnél, az alaninnál 12.000 és 1.400.000 évnél, az izoleucinál pedig 48.000 és 6.000.000 évnél adódtak. Kísérleti eredményei bizonyították azt a peptidkémikusok által már régóta ismert tény, hogy legkönnyebben azok az aminosavak racemizálódnak, amelyek aromás oldalláncot (tirozin, fenilalanin) vagy indol- és imidazolcsoportot (triptofán, hisztidin) tartalmaznak, és legnehezebb racemizációra bírni az apoláros oldalláncot tartalmazó valint, izoleucint és leucint.

Bada és Protsch az aszparaginsav hidrolízis alatti racemizációját vizsgálva összefüggést állapított meg⁵⁹ a hidrolízis közbeni racemizáció és a becsült kor között. Vizsgálataik eredményeit a 4. táblázat tartalmazza. A táblázat adataiból látható, hogy egy százalékos racemizáció a hidrolízis folyamán az aszparaginsav esetében 700 évvel hamisítja meg a kormeghatározást.

A hidrolíziskor keletkezett D-Asp mennyisége (%)	0	1	2	3	4	5	6,5
Számított idő (1.000 év)	22,4	21,7	21	20,3	19,6	18,8	17,7

4. táblázat. A fehérjehidrolízis során lejátszódó racemizáció hatása a fosszilis csontok korára (BADA – PROTSCH 1973. nyomán)

Neuberger az aminosavak bázis katalizálta racemizációjára az alábbi mechanizmust írta le.⁶⁰ Első lépésként az α helyzetű protont egy bázis elvonja és a tetraédes konfigurációból egy planáris szerkezetű anion jön létre, mely a továbbiak során egy proton fölvtételével stabilizálódik. Neuberger szerint bármilyen helyettesítés a karboxil csoporton fokozza a racemizációt, mivel ez megkönnyíti az α -helyzetű proton leszakadását és hasonló hatás érhető el akkor is, ha a β -helyzetű szénatomhoz egy elektronegatív szubsztituenst kapcsolunk. Manning bizonyította az α -helyzetű proton elvonást és rekombinálódást, mint a racemizáció első lépését az α -helyzetbe beépült trícium mérésével.⁶¹ További vizsgálatok során a fentiekben leírt neubergeri megállapítások megerősítést nyertek, és Smith és munkatársai egyértelműen leszögezték,⁶² hogy a relatív racemizációs arányt egy fehérjében több tényező (sztérikus, szomszéd, oldószerhatás) együttes hatását figyelembe véve lehet csak becsülni.

54 CHEN ET AL. 1987; WOODWARD – GILMAN – ENGELHART 1990; GILMAN – WOODWARD 1990; PICKERING – NEWTON 1992.

55 CHIOU – WANG 1988; CSAPÓ ET AL. 1994.

56 CHEN – WU – WANG 1989.

57 D'ANIELLO – GIUDITTA 1980; SMITH – KHATIB – SUDHAKAR REDDY 1983; REDDY ET AL. 1989.

58 BADA 1971

59 BADA – PROTSCH 1973.

60 NEUBERGER 1948.

61 MANNING 1970.

62 SMITH ET AL. 1976.

Neuberger egy másik elképzelése, miszerint a peptidkötésben lévő aminosavak racemizációja lényegesen gyorsabb mind a sav, mind a bázis katalizálta reakciókban, mint a szabad aminosavakban ugyancsak bizonyítást nyert a későbbiek folyamán. Fentiekből az a következtetés adódik, hogy a dipeptidben lévő aminosavak gyorsabban racemizálódnak, mint a szabad aminosavak, és a növekvő racemizációs sebesség a peptidlánc hosszának növekedésével még tovább növekszik. Ebből adódóan feltétlenül kell ismerni a szabad és a kötött állapotban lévő aminosavak racemizációs folyamatait.

Fentieknek homlokegyenest ellentmond az a megfigyelés, hogy a kövületekben és üledékekben a szabad aminosavak jobban racemizálódnak mint a fehérjében kötött aminosavak.⁶³ Ezt Hare azzal magyarázta,⁶⁴ hogy a fehérjelánc szétszakadásakor az aktivált állapotban lévő aminosavak nagyobb hajlandóságot mutatnak a racemizációra mint a kötöttek. Bada és Schroeder szerint⁶⁵ viszont sokkal valószínűbb az a mechanizmus, hogy a fehérjéből származó szabad aminosavak racemizációját a nyomnyi mennyiségben jelenlévő nehézfém-ionok katalizálják, tehát nyilvánvaló, hogy az aminosavak fossziliákban történő racemizációja egy igen bonyolult és összetett folyamat, melyet befolyásol a hidrolízis és a katalitikus hatás is.⁶⁶ Fentiekből az is következik, hogy a szabad aminosavak, a peptidek és a fehérjék más és más arányú racemizáción mennek keresztül, és a három frakció közül a fehérjék a legstabilabbak a racemizáció tekintetében, hiszen kevésbé hajlamosak a fémek általi katalízisre. A szabad aminosavak racemizációját elsősorban a pH⁶⁷ és a fémionok (Ca²⁺, Mg²⁺) befolyásolják. Smith és munkatársai bizonyították,⁶⁸ hogy az ionerősség is jelentős tényező, hiszen növekvő ionerősség hatására növekszik a racemizáció is.

Értékelve az elmondottakat leszögezhető, hogy más a racemizáció a szabad, a peptidben lévő, avagy a fehérjében kötött aminosavaknál, és e három frakciónál a racemizációt a különböző környezeti hatások másként befolyásolják. Úgy tűnik, hogy a fehérjében kötött aminosavak racemizációjára van a legkisebb hatással a pH és az ionerősség, tehát a három frakció közül ez a legmegbízhatóbb a kormeghatározás tekintetében. Az a tény viszont, hogy lúgos körülmények között a racemizációs folyamatok felgyorsulnak, felhívja a figyelmet arra, hogy a fehérje kinyerés folyamatából a lúgos extrakciót lehetőleg el kell hagyni. Az elmondottaknak nem mond ellent az sem, hogy a szabad aminosav, illetőleg peptidfrakció is értékes információt szolgáltat a régész számára.

Anyag és módszer

Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia a D- és L-aminosavak szétválasztására és meghatározására

Az aminosav enantiomerek szétválasztása és meghatározása az 1-(9-fluorenil) etil kloroformáttal történő származékképzés után fordított fázisú folyadékkromatográfiával

A készülék. Az alkalmazott Varian 5500 LC gradiens képzésre alkalmas rendszerrel, Varian 9090 mintaadagolóval és gázműködtetésű, 10 µl-es hurokkal ellátott Valco injektorral rendelkezett. Shimadzu RF-535 fluoreszcenciás detektort használtunk a származékok mennyiségének mérésére; a gerjesztési és az emissziós hullámhossz 260 és 315 nm volt. Az elválasztás folyamatának és az automatikus mintaadagoló munkájának ellenőrzésére, a mintafelvételre és a kromatogramok tárolására a Varian DS 651 vezénylő rendszert használtuk. Az automatikus mintaadagolóhoz szükséges ampullákat a Varian cégtől (Solna, Sweden) szereztük be.

Vegyszerek. A FLEC reagenst az EKA-Nobel (Surte, Sweden), az aminosav standardot a Sigma (St. Louis, MO), a bórsavat és az OPA reagenst a Merck (Darmstadt, D), a jódecetsav nátriumsóját és a jódadidot pedig a Fluca (Buchs, D) cégtől vásároltuk. Az acetonitrilt, a tetrahidrofuránt, az acetont, a pentánt és az etilacetátot (mind HPLC minőségű) a Rathburn cégtől (Walkerburn, UK) kaptuk.

Származékképzés. Az α-aminosavak és az iminosavak származékképzése. A reakciót és az extrakciós lépéseket 190 µl-es mikrofilában végeztük, melyet egy teflon membránnal ellátott csavaros tetejű üvegcsébe helyeztünk. Az automatikus mintaadagolót úgy programoztuk, hogy keverjen össze 25 µl pufferben (0.2M borát puffer, pH=9.0) oldott mintát 25 µl FLEC reagenssel (5nM acetonban) a mikrofilában. Ezt követően a reakcióelegyet 80 µl nitrogén átbuborékolatásával jól összekevertük, majd 10 percig szobahőmérsékleten állni hagytuk. A reakció lejátszódása után 60 µl extrakciós elegyet adtunk hozzá (pentán:etilacetát, 85:15), és nitrogén átbuborékolatásával hatszor összekevertük. Ezt követően 10 percig állni hagytuk, majd az alsó fázisból tápláltunk be az enantiomerek analízisére. Minden mintabetáplálást megelőzően és követően a rendszert aceton:víz 85:15 arányú elegyével hatszor átmostuk.

63 DUNGWORTH ET AL. 1973; BADA 1975.

64 HARE 1971.

65 BADA – SCHROEDER 1972.

66 BADA 1975.

67 BADA 1972.

68 SMITH ET AL. 1976.

Az iminosavak szelektív származékképzése. A 80 µl 9.5-es pH-ju 0.1M borát pufferben feloldott mintához az alábbi oldatokat adtuk hozzá: 8 µl OPA reagens (50 mg OPA és 25 µl merkaptotanol/ml, acetonitrilben), 8 µl jódcetát, (1M, 0.1M nátrium hidroxidban) és 24 µl FLEC reagens (5mM acetonban). Minden reagens hozzáadása után a reakcióelegyet 80 µl nitrogénnal összekevertük, és az adagolótűt ötször átmostuk. A reakcióidő (beleértve az adagoló tű átmosási idejét is) az OPA és a jódecetsav esetében 4,5 perc, a FLEC reagens esetében pedig 7 perc volt. A reakcióelegyet ezt követően 50 µl dietiléter ötszöri átbuborékolatásával extraháltuk. 10 perc várakozás után az alsó fázist injektáltuk az oszlopra.

Az enantiomerek szétválasztása és meghatározása. A kromatográfás rendszer egy tisztító oszlopból (C18, 36×4,5 mm belső átmérő, 20 µm részecskeméretű Rsil) melyet a pumpa és a mintaadagoló közé helyeztünk, egy biztonsági oszlopból (RP-8, 15×3,2 mm belső átmérő, 7 µm részecskeméret, Brownlee) melyet a mintaadagoló és az analitikai oszlop közé kötöttük be, és az analitikai oszlopból (300×4,6 mm belső átmérő, 5 µm részecskeméret, Kromasil oktil töltet) állt. A bakteriális tevékenység meggátlására az eluensekhez 100 mg/liter mennyiségben nátrium azidot adtunk. Az α-aminosavak szétválasztására egy három komponensből álló gradiens rendszert alkalmaztunk, melynek összetétele az alábbi volt: A: tetrahydrofurán; B: acetát puffer (1 ml ecetsav/1 l víz, pH beállítás 7.0-re nátrium hidroxiddal); C: acetát puffer (1,8 ml ecetsav/1 l víz, pH beállítás 4,24-ra nátrium hidroxiddal). Az áramlási sebesség 1 ml/perc volt; a gradiens pedig az alábbiak szerint változott az idő függvényében:

Idő (perc)	A(%)	B(%)	C(%)
0	15	85	0
17,0	16	84	0
17	28	0	72
28	28	0	72
51,0	38	0	62
51	38	31	31
61	40	30	30
75	44	28	28
82	44	28	28
90,0	46	27	27
90	55	45	0
95,0	55	45	0
95	15	85	0

Az iminosavak szétválasztására és meghatározására ugyanazt az analitikai oszlopot alkalmaztuk, mint az α-aminosavak esetében. Az acetonitril és a 0.1M foszforsav elegyet használtuk mind a FMOC származékok (acetonitril:foszforsav, 39:61), mind a FLEC származékok (44:56) elválasztásánál. Az áramlási sebesség 1,5 ml/perc volt.

Az aminosav enantiomerek szétválasztása és meghatározása o-ftálaldehiddel és 2,3,4,6-tetra-O-acetil-1-tio-β-glükopiranoziddal történő származékképzés után

Készülék. Az előző pontban leírtaknak megfelelő.

Vegyszerek. Az acetonitrilt, a metanolt és a tetrahydrofuránt a Rathburn (Walkerburn, U.K.) cégtől, az aminosav standardokat, az o-ftálaldehidet (OPA) és a 2,3,4,6-tetra-O-acetil-1-tio-β-glükopiranozidot (TATG) a Sigmától (St. Louis, Mo) vásároltuk. Az elúciós puffereket mono- és dinátrium-hidrogén-foszfátból állítottuk elő. A pH-t nátrium-hidroxiddal állítottuk be.

Származékképzés. A reakciót 120 µl-es mikroampullában végeztük, melyet 1,8 ml-es térfogatú, teflonbevonatú belső zárólappal és kupakkal ellátott ampullába helyeztünk. Az automatikus mintaadagolót úgy programoztuk, hogy a 90 µl borát pufferben (0.4M; pH=9.5) oldott mintát (szabad aminosavak vagy nitrogén áramban bepá-

rolt fehérje hidrolizátum) keverjen össze 15 µl reagenssel (8 mg OPA és 44 mg TATG feloldva 1 ml metanolban). Ezt követően az oldatot 100 µl nitrogén átbuborékolatásával jól összekevertük, majd 6 percig állni hagytuk. E reakcióelegyből – az injektáló apparátus előzetes átöblítése után – 25 µl-t injektáltunk az analitikai oszlopra. Az injektálást befejezve a rendszert 100 µl aceton:víz 70:30 arányú elegyével háromszor átöblítettük.

Az enantiomerek szétválasztása és meghatározása. Az enantiomerek szétválasztását fordított fázisú (250x4.6 mm belső átmérő, 5 µm részecskeméret, Kromasil oktil (C8) töltet) kromatográfiával végeztük. Az oszlop élettartamának növelésére a mintaadagoló és az analitikai oszlop közé egy biztonsági oszlopot (RP8, Newguard, 25x3.2 mm belső átmérő, 7 µm részecskeméret, Brownlee), a pumpa és a mintaadagoló közé pedig egy tisztítóoszlopot (C18, 36x4.5 mm belső átmérő, 20 µm részecskeméretű Rsil) csatlakoztattunk. Az enantiomerek szétválasztására egy két komponensből álló gradiens rendszert alkalmaztunk, melynek összetétele az alábbi volt: A=40% metanol foszfát pufferben (9.5mM, pH=7.05); B=acetonitril. Az áramlás sebessége 1 ml/perc volt; a gradiens pedig az alábbiak szerint változott az idő függvényében:

Idő (perc)	A(%)	B(%)
0	95	5
10	95	5
35	83	17
55	72	28
56	67	33
74	67	33
75	62	38

A FLEC és az OPA/TATG módszer összehasonlítása

Összehasonlítva az 1-(9-fluorenil)etil kloroformátos (FLEC) és az o-ftálaldehid/2,3,4,6-tetra-O-acetil-1-tio-β-glükopiranozidos (OPA/TATG) módszert aminosav enantiomerek szétválasztására és meghatározására – anélkül hogy a két módszer között rangsorolni akarnánk – az alábbiakat lehet elmondani:

– Mindkét módszer kiválóan alkalmas az aminosav enantiomerek szétválasztására és meghatározására, mert a származékképzés során egyiknél sem tapasztalható számottevő racemizáció.

– A FLEC módszer talán előnyösebb akkor, ha megfelelően nagy mintamennyiség áll rendelkezésünkre, és nem különösebben érdekelnek bennünket az aszparaginsav enantiomerjei. Az OPA/TATG módszerrel az aszparaginsav enantiomerjei tökéletesen szétválaszthatók.

– Az OPA/TATG módszer előnyösebb akkor, ha igen kis anyagmennyiségek állnak rendelkezésünkre (pl. kevesebb, mint 1 mg kis fehérjetartalmú mikrofoszfát), vagy a minta sok ásványi anyagot tartalmaz.

– A FLEC módszer igen nagy előnye, hogy alkalmas az iminosavak szelektív származékképzésére, a (+)FLEC és (–)FLEC alkalmazásával pedig – a megváltozott elúciós sorrendet kihasználva – a csúcsok azonosításának biztonsága megnő, illetve a mintában elő sem forduló enantiomer retenció idejét is meg lehet határozni.

– Végső összegzésként tehát elmondható, hogy mindig az analízis kívánt anyaghoz kell a módszert igazítani, és az analizálandó mintáról kapott információk alapján kell a módszer felől dönteni.

A hagyományos és a magas hőmérsékleten végzett fehérje hidrolízis hatása az aminosavak racemizációjára

Tanulmányozva az aminosavak racemizációját tiszta fehérjék, a tejpor és a szabad aminosavak hagyományos módon végzett hidrolízis körülményei között (6M HCl, 110 °C, 24 h) és magas hőmérsékleten rövid ideig tartó hidrolízis időt alkalmazva a következőket lehet megállapítani:

– A szabad aminosavak racemizációja lényegesen lassúbb a peptidláncban kötött aminosavakhoz viszonyítva. Ugyanolyan körülmények között a szabad aminosavaknál előforduló racemizáció csak mintegy 20–40%-a a peptidkötésben lévőkhöz képest.

– Hagományos módszerrel végezve a fehérje hidrolízisét másfél, két és félszer nagyobb a racemizáció, mint magas hőmérsékleten (160–180 °C) a fehérje tökéletes hidrolízisét eredményező körülmények után. Ez a lényegesen alacsonyabb racemizáció magyarázható azzal, hogy magas hőmérsékleten a fehérje gyorsabban hidrolizál szabad aminosavakra, és a szabad aminosavak racemizációja lényegesen lassúbb, mint a fehérjeláncban kötötteké. Alacsony hőmérsékleten hosszabb ideig végzett hidrolízisnél a peptidláncban kötött aminosavakat hosszabb ideig érik a racemizációt kiváltó hatások, tehát minden olyan hatás, amely meggyorsítja a hidrolízist, csökkenti a racemizációt.

– 48 óra alatt 110 °C-on 4M bárium-hidroxid hatására az összes aminosav (szabad vagy peptidláncban kötött) teljes mértékben racemizálódott. Bárium-hidroxidos fehérje hidrolízissel tehát a triptofán racemizációját nem lehet meghatározni.

– A magas hőmérsékleten rövid ideig tartó hidrolízist (160 °C-on 60 és 90 perc, 170 °C-on 45–60 perc és 180 °C-on 30 perc) javasoljuk mindazoknak, akik nem akarnak enzimes hidrolízist alkalmazni, és szeretnék a fehérjeláncban bekövetkezett racemizáció mértékét meghatározni.

Fehérjetartalmú régészeti leletek korának meghatározása az aminosavak racemizációja alapján

Anyagok és módszerek

A laboratóriumba beérkező csontmintából tisztítással és mosással távolíthatók el a föld, talaj és egyéb szennyeződések. Ezt követi a szobahőmérsékleten való szárítás, őrlés majd homogenizálás. A mintát 0,1 mólos sósavval szuszpendáljuk, és a fehérje bomlásából keletkezett aminosavakat kioldjuk a mintából. Szűrés után a szabad aminosav tartalmú frakciót hűtőszekrényben tároljuk, a fehérjét tartalmazó szűrési maradékot megszáritjuk, majd ismételen homogenizáljuk. A nyersfehérje tartalmát Kjeld-Foss 16.200 típusú gyorsnitrogén elemzővel határozzuk meg, majd a fehérjét 6M sósavval hidrolizáljuk. A hidrolízis befejeztével a sósavat liofilezással eltávolítjuk a mintából, majd a vizes feloldás során kivált szilikátokat centrifugálással választjuk el a szabad aminosav tartalmú folyadéktól. Az oldat pH-ját tömény nátrium-hidroxiddal pH=9-re állítjuk be, majd a kivált kalcium és magnézium valamint nehézfém-só-hidroxidokat szűrővel vagy ismételt centrifugálással különítjük el a szabad aminosavaktól. A hidroxidok eltávolítása után a pH-t azonnal 6 és 7 közé állítjuk be, majd az így kapott oldatot szárazra pároljuk liofilezással. A kapott anyag már készen áll a D- és L-aminosavak, valamint az izoleucin és a D-allo-izoleucin meghatározására. Az izoleucin és a D-allo-izoleucin meghatározása LKB-4101-es típusú automatikus aminosav analízátorral történt.

Az aminosavak D- és L-változatainak meghatározása történhet nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával és ioncserés oszlopkromatográfiával diasztereomer dipeptid formában. Kísérleteink kezdetekor az általunk kidolgozott ioncserés oszlopkromatográfiás módszert alkalmaztuk a D- és L-aminosavak diasztereomer dipeptid alakban történő elválasztására. E módszerrel a D- és L-aminosavak szétválasztása és meghatározása az alábbi lépéseket tartalmazza:

- a minta előkészítése;
- a mintában lévő fehérje sósavas hidrolízise;
- az aminosavak szétválasztása ioncserés oszlopkromatográfiával;
- a diasztereomer dipeptidek szintézise;
- a diasztereomer dipeptidek szétválasztása és meghatározása.

A módszer leglényegesebb pontja a diasztereomer dipeptidek szintézise és szétválasztása. A védőcsoport (tercier-butyl-oxi-karbonil-csoport, BOC) és az aktív észter, (N-hidroxi-szukcinimid, ONSU) kiválasztása után annak eldöntése következett, hogy melyik legyen az acilező aminosav a rendelkezésre álló fehérjeépítő aminosavak közül. Mivel szükségszerű, hogy az acilező aminosav aszimmetria centrummal rendelkezzen, valamint a kapcsolás a lehető legrövidebb időt vegye igénybe, a választás az alaninra (Ala) esett. Szintetizáltuk a terciar-butyl-oxi-karbonil-L-alanin-N-hidroxi-szukcinimid aktív észtert, mely segítségével alanil diasztereomer dipeptideket hoztunk létre. A dipeptidek szétválasztására végzett kísérletekből kiderült, hogy azok még az aszparaginsav esetében is az Ala után jelennek meg a kromatogrammon, tehát az elválasztás legalább 1–1,5 órát vesz igénybe.

Fentiek miatt szintetizáltuk a bis-tercier-butyl-oxi-karbonil-L-cisztin-bis-N-hidroxi-szukcinimid észtert remélve azt, hogy az ezzel létrehozott 2-szulfonsav alanil diasztereomer dipeptideket a semleges, illetve bázikus aminosavaknál gyorsabban lehet meghatározni. Az aktív észterek szintézise után kristályos aminosavakból, illetve az aminosav analízátoron elválasztott egyes aminosavakból előállítottuk a diasztereomer dipeptideket, majd szétválasztottuk őket az LKB-4101-es típusú automatikus aminosav analízátorral. Mindkét diasztereomer dipeptid formában történő elválasztási módszer alkalmas a legalább 1%-ban jelenlévő D- (vagy L) aminosav kimutatására a 99%-ban jelen lévő L- (vagy D) aminosav mellett.

1992–1993-ban a göteborgi Chalmers University Analytical and Marine Chemistry tanszékén folytattuk vizsgálatainkat, és határoztuk meg különböző fehérjetartalmú régészeti leletek D- és L-aminosav tartalmát nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával. Ugyanez az intézet 1994–1995-re rendelkezésünkre bocsájtott egy folyadékkromatográfot, mellyel elkezdett vizsgálatainkat be tudtuk fejezni. Természetesen összehasonlító vizsgálatokat végeztünk az ioncserés oszlopkromatográfiás és a nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás módszer között. Három különböző korú csontminta esetében (a kort radiokarbon módszerrel határozták meg) kapott vizsgálataink eredményeit az 5. táblázat tartalmazza.

A táblázat adataiból látható, hogy a két módszer között az azonosság megfelelő, tehát a két módszerrel kapott eredményeket együtt lehet értékelni a csont korának meghatározására létrehozott hitelesítő görbék szerkesztésekor. Mivel a HPLC módszer sokkal könnyebben kivitelezhető, mint az IEC-s, ezért amennyiben egy

HPLC rendelkezésre áll, mindenképpen azt kell alkalmazni. Ezért mi is vizsgálataink nagyobb részét az előző fejezetben leírt HPLC-módszerekkel végeztük, azok közül is előnyben részesítettük az OPA/TATG módszert. Amennyiben azonban nem áll rendelkezésre folyadékkromatográf, vagy szabad kapacitás mutatkozik az aminosav analízatoron, az IEC módszer (ilyen esetben) előnyösen alkalmazható.

A minta kora (év)	Analitikai módszer	A D/L arányok a különböző aminosavakra				
		Phe	Asp	Ala	Ile	Val
1. 15.600	IEC	0,6	0,4	0,2	–	–
	HPLC	0,6	0,4	0,2	–	–
2. 38.450	IEC	–	–	0,4	0,1	–
	HPLC	–	–	0,4	0,1	–
3. 46.900	IEC	–	–	0,5	0,1	–
	HPLC	–	–	0,5	0,1	–

5. táblázat. Az ioncserés oszlopkromatográfiás (IEC) és nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás (HPLC) módszerrel eltérő korú csontmintákból meghatározott D/L arányok különböző aminosavakra

Eredmények

Hitelesítő görbe a kormeghatározáshoz

Az analitikai módszerek kiválasztása és kidolgozása, valamint a felmerülő hibák korrigálása után lehetett hozzáfogni a különböző régészeti leletek korának meghatározásához. Az aminosavak racemizációján alapuló módszernél különös tekintettel kell lenni a hőmérsékletre, azokra a hőmérsékleti viszonyokra, melyen a minta keresztülment az élő szervezet pusztulása után napjainkig. Mivel az évezredek alatt végbemenő hőmérsékleti változásokat, hőmérsékleti ingadozásokat csak közelítőleg ismerjük, csak becsülni tudjuk a racemizációs (illetve epimerizációs) folyamat során a reakció hőmérsékletét, annak pontos meghatározására (egyes szélsőséges viszonyoktól eltekintve, pl. az óceán mélye) nincs lehetőség.

E tényből kiindulva kellett megoldást keresni arra, hogy az ismeretlen minta összetételét valamilyen módon egy más kormeghatározási módszerrel megismert korú minta összetételéhez lehessen hasonlítani, ügyelve arra, hogy az ismert és az ismeretlen korú minta lehetőleg azonos vagy igen hasonló előéletű legyen. A legfontosabb szempont itt az volt, hogy a minta milyen talajmélységből (hőmérséklet) és milyen talajtípusból (pH) került elő, hiszen a racemizációs folyamatokat elsősorban a hőmérséklet és a pH befolyásolja.

Fentiek miatt hazánk különböző múzeumaiból összegyűjtöttünk mintegy 150 darab csontmintát, melyeknek korát előzetesen radiokarbon módszerrel meghatározták. A mintegy 150 darab, radiokarbon módszerrel már meghatározott korú csontmintából 24 analíziseinek eredményeit hat D- és L-aminosavra a 6. táblázat tartalmazza. Ez a hat aminosav felöleli azt a tartományt, amelyben az aminosavak racemizációját, illetve epimerizációját alkalmazni lehet a kormeghatározásra, hisz tartalmazza a leggyorsabban (His, Phe) és a leglassabban (Ile, Val) racemizálódó aminosavakat. A többi vizsgált aminosavat az áttekinthetőség kedvéért a táblázat nem tartalmazza.

A minta kora radiokarbon módszerrel (év)	Az aminosavak D/L aránya						
	His	Phe	Asp	Glu	Ala	Ile	Val
2.200	0,1	–	–	–	–	–	–
2.800	0,2	0,1	–	–	–	–	–
3.110	0,2	0,1	–	–	–	–	–
3.240	0,2	0,1	–	–	–	–	–
4.630	0,3	0,2	0,1	–	–	–	–
5.460	0,3	0,2	0,1	–	–	–	–
6.850	0,4	0,3	0,2	0,1	–	–	–
11.200	0,6	0,4	0,3	0,1	0,1	–	–
12.400	0,7	0,5	0,3	0,1	0,1	–	–
15.600	–	0,6	0,4	0,2	0,2	–	–
18.600	–	0,7	0,4	0,2	0,2	–	–
20.200	–	0,7	0,5	0,2	0,2	–	–
22.600	–	–	0,5	0,3	0,2	–	–
25.400	–	–	0,6	0,3	0,2	–	–
28.600	–	–	0,6	0,3	0,3	–	–
30.400	–	–	0,6	0,3	0,3	–	–
32.500	–	–	0,7	0,4	0,3	0,1	–
36.900	–	–	–	0,4	0,4	0,1	–
44.600	–	–	–	0,5	0,5	0,1	–
46.800	–	–	–	0,5	0,5	0,1	–
54.300	–	–	–	0,5	0,5	0,2	0,1
62.200	–	–	–	0,6	0,6	0,2	0,1
65.000	–	–	–	0,6	0,6	0,2	0,1
72.400	–	–	–	–	0,7	0,2	0,1

Rövidítések: His = hisztidin, Phe = fenilalanin, Asp = aszparaginsav, Glu = glutaminsav, Ala = alanin, Ile = izoleucin, Val = valin.

6. táblázat. A radiokarbon korhoz tartozó D/L aminosav arányok

Aminosavak	Felezési idő (év)
Hisztidin	5.500
Fenilalanin	8.500
Tirozin	8.600
Aszparaginsav	13.500
Szerin	16.500
Treonin	17.000
Glutaminsav	28.500
Alanin	32.000
Izoleucin	110.000
Leucin	140.000
Valin	180.000

7. táblázat. Az aminosavak racemizációs és epimerizációs felezési ideje Magyarországról származó csontmintákban

A táblázat adatai alapján számoltuk ki a különböző aminosavak racemizációjának felezési idejét. A kapott eredményeket a 7. táblázatban foglaltuk össze. A táblázat adataiból látható, hogy a His a 2–12 ezer év, a Phe a 3–20 ezer év, az Asp az 5–35 ezer év, az Ala pedig a 10–80 ezer év közötti minták korának meghatározására alkalmazható. Izoleucinnal a 30 ezer év, valinnal pedig az 55 ezer év feletti minták kora határozható meg. 0,1-nél kisebb, ill. 0,7-nél nagyobb D/L arányok a táblázatban nincsenek, mert a meghatározás pontossága ezeken a határokon túl bizonytalan.

A kalibrációs görbéket szemlélve megállapítható, hogy mindegyik görbe gyakorlatilag lineárisnak tekinthető a 0,1–0,5 D/L arány között, és ez a szakasz adja a legpontosabb eredményt a kormeghatározásra, hisz itt a D-aminosav megfelelő, jól mérhető koncentrációban van jelen. A hitelesítő görbe 0,5 után kezd el görbülni, és ez a görbület 0,6 D/L arány fölött már bizonytalanná teszi a meghatározást.

A racemizáció foka szerint az aminosavakat három csoportba lehet sorolni. Az első csoportot alkotják a gyors racemizációs idejű aminosavak: tirozin, fenilalanin és hisztidin, melyeket a fiatal (5.000–50.000 éves) csontminták korának meghatározására tudunk felhasználni. A második csoportba tartoznak azok az aminosavak, melyek a 10.000–100.000 év közötti csontmintákra használhatók. Ebbe a csoportba tartoznak az aszparaginsav, glutaminsav, treonin, szerin, alanin, metionin, lizin és arginin. A harmadik csoportot alkotó aminosavak – valin, izoleucin, leucin – az 50.000–100.000 évnél idősebb csontminták korának meghatározására alkalmasak. Mindhárom csoportnál 3–5 hitelesítő görbével rendelkezünk, így a csoporton belüli átfedéseket biztosítani tudjuk, sőt egy-egy csontmintára esetenként 2–3 hitelesítő görbe adatait is fel tudjuk használni a kor meghatározására.

A hitelesítő görbe alkalmazása a kormeghatározásra

Miután megismertük a különböző korú csontminták D/L-aminosav arányának időfüggését, a módszer alkalmassá vált a hitelesítő görbét alkotó mintákhoz hasonló körülmények közül származó ismeretlen korú csontminta korának meghatározására. A hitelesítő görbe D/L aminosav arányát hasonlítva az ismeretlen minta D/L aminosav arányához, a minta kora a hitelesítő görbéről leolvasható. Egy ismeretlen minta esetében 2–3 esetleg 4 aminosavat használunk fel a kormeghatározásra, majd végül a különböző aminosavak alapján kapott korokat átlagolva kapjuk meg az ismeretlen minta korát. Mindegyik mintára meg lehet azonban találni azt az optimális D/L arányt, amely a legjobb eredményt adja a korra. A többi aminosav segítségével meghatározott kor az optimális D/L arányból számolt eredményeket megerősítheti, vagy esetleg megkérdőjelezheti. Pl. a táblázatban szereplő, radiokarbon módszerrel 11.200 évesnek meghatározott korú csontmintára a His, a Phe, az Asp és az Ala D/L arányai a következők: 0,682, 0,473, 0,271 és 0,112. Ebben az esetben a Phe és az Asp D/L arányai javasolhatók a kormeghatározásra, mert azok vannak az ideális tartományban, a hitelesítő görbe lineárisnak tekinthető részén, de a His és az Ala D/L aránya is értékes információt szolgáltat a kort illetően.

Természetesen elvégeztük a kapott adatok statisztikai analizését is. A csontminta ismert korát (Y) a D/L arányra (X_1) ill. az $\ln[(1+D/L)/(1-D/L)]$ (X_2)-re vonatkoztatva négy aminosav (Phe, Asp, Ala, Ile) esetében olyan becslő egyenleteket kaptunk ($Y = a + bX$), melyekkel a korbecslés elvégezhető. Mind a nyolc regressziós egyenletnél a determinációs koefficiens (r^2) értéke több volt 0,99-nél. Mindegyik aminosav esetében az $r_{X_1X_2}$ nagyobb volt, mint 0,99, ami annak a következménye, hogy az X_2 -t az X_1 -ből számoltuk. A regresszióból számolt eltérések szórását (a becslés standard hibája: s_{yx}) fel lehet használni a korbecslés standard hibájának számolására.

Egy példán bemutatva a kalibrációs görbék használatát az alábbi eredményeket kaptuk:

L-His: 0,0697mg, Kor a hitelesítő görbéről:	D-His: 0,0298	D/L His : 0,428 7.100 év; S.E. = 337.
L-Phe: 0,0543 mg, Kor a hitelesítő görbéről:	D-Phe: 0,0138	D/L Phe :0,254 6.950 év; S.E. = 191.
L-Asp: 0,1346 mg, Kor a hitelesítő görbéről:	D-Asp:0,0245	D/L Asp :0,182 6.900év; S.E. = 465.

Tényleges kor: a három számított kor átlaga: 6980 év. A kor S.E. értéke 202 év, és teljesen biztosak lehetünk afelől, hogy a vizsgált minta kora 6554 és 7406 év között van.

Az aszparaginsav értékes információt adhat a kormeghatározást illetően, amennyiben azonban az aszparaginsavval meghatározott érték nagyon eltérő a másik két aminosav segítségével kapottól, célszerű ekkor a His és a Phe D/L arányára hagyatkozni, a kort a két aminosavból számolni, mert az Asp D/L aránya nem éri el a 0,2-t és így nem ad pontos eredményt a kormeghatározásra.

Következtetések, a módszer használhatósága

Mivel az utóbbi időben az aminosav racemizáción alapuló kormeghatározást sok kritika érte, egy olyan módszer kidolgozására vállalkoztunk, melynek segítségével az aminosav racemizáción alapuló kor pontosabban tehető. A radiokarbon módszerrel meghatározott korú minták D- és L-aminosav tartalmát meghatározva, és a D/L arányt ábrázolva a kor függvényében ún. hitelesítő görbéket szerkesztettünk. Minden korra megtalálható az a hitelesítő görbe, melynek segítségével a legjobb közelítést tudjuk adni a korra. 2–3 (esetleg 4) aminosav együttes alkalmazásával a kor pontosítható, és egymástól független mérések átlaga tekinthető a minta tényleges korának. A hitelesítő görbét alkalmazva kiküszöböljük a hőmérséklet és a pH okozta hibaforrásokat, viszont így a módszert egy másik kormeghatározási módszer esetleges hibájával terheli. Az aminosav racemizáción alapuló kormeghatározási módszer természetesen abszolúttá válik akkor, ha becsüljük a hőmérsékleti viszonyokat, ebben az esetben ugyanis csak a mintában lévő D/L aminosav arány az ismeretlen, az összes többi adat, így a minta kora is a reakciósebességi egyenletből számítható.

Módszerünket sikerrel alkalmaztuk Magyarországról származó csontminták esetén. A radiokarbon módszerrel és a kalibrációs görbéinkkel meghatározott korok közti különbség elhanyagolható volt. Minden esetben nagyon óvatosan jártunk el mind a minta előkészítésénél, mind a hitelesítő görbe alkalmazásánál; ügyeltünk arra, hogy az ismeretlen minta eredete hasonló legyen ahhoz, mint amikből a hitelesítő görbét megszerkesztettük, valamint vigyáztunk arra, hogy az előkészítés lépései is teljesen hasonlóak legyenek. Tisztában vagyunk a módszer gyenge pontjaival, és azzal, hogy a módszer terhelt a radiokarbon módszer hibájával. Eredményeink mégis bizonyítják a módszer használhatóságát, megbízhatóságát. Módszerünket csak nagyon óvatosan és fenntartással javasoljuk alkalmazni más környezeti körülmények között (hőmérséklet, pH, talajösszetétel), hisz ott mások a racemizációs viszonyok. Javasoljuk azonban, hogy eredményeinkre alapozva dolgozzon ki mindenki a saját környezetének megfelelő kalibrációs görbéket, ha az aminosav racemizáción alapuló kormeghatározást egyrészt alkalmazni akarja, másrészt pontosabbá akarja tenni.

Összefoglalás

A fehérjék aminosav tartalma (D-aminosav is) meghatározásának legfontosabb lépése a fehérjék hidrolízise. A meghatározás során minden olyan lépést kerülni kell, ahol jelentős mértékű racemizáció léphet fel, mert az a D-aminosavak mennyiségét meghamisítaná. Ezért a hagyományos módszerekhez képest egy új, rövid ideig magas hőmérsékleten végzett hidrolízis módszert dolgoztunk ki egyrészt a racemizáció lehető legkisebb szintre szorítása, másrészt az oxidációra érzékeny aminosavak pontos meghatározása érdekében. A módszer lényege a 170 °C-on 30 percig 6M sósavval végzett hidrolízis, mely a fehérjét minimális racemizációval hidrolizálja aminosavakra.

Ezt követően két módszert hasonlítottunk össze az α -aminosav enantiomerek szétválasztására és meghatározására. Az első módszer szerint o-ftálaldehiddel (OPA) és az optikailag aktív 2,3,4,6-tetra-O-acetil-1-tio- β -glükopiranoziddal történő származékképzés után fordított fázisú folyadékkromatográfiával határoztuk meg a D-aminosavakat. A származékképzés során a reakció szobahőmérsékleten, néhány perc alatt lejártsódik, és a kapott származékok igen stabilak. A képzett diasztereoizomerek szelektivitása – a lizin és az ornitin kivételével – különösen jónak mondható. A származékok fluoreszcenciás gerjesztési és emissziós maximuma 342 és 410 nm volt. A kimutathatóság határa fluoreszcens detektor esetén 2 pmol, elektrokémiai detektor esetén pedig 1 pmol volt az aminosavak többségére.

Ezután kipróbáltuk az α -aminosav enantiomerek szétválasztására és meghatározására, valamint az iminosavak szelektív meghatározására az 1-(9-fluorenil)etil kloroformáttal történő származékképzés után kapott származékokat fordított fázisú kromatográfiával. Rendkívüli előnye az alkalmazott eljárásnak az, hogy a reagens mindkét enantiomerjének (+FLEC és -FLEC) használatával megnő a csúcsok azonosításának megbízhatósága, mivel a reagens másik enantiomerjével végezve el a származékképzést, megváltozik a diasztereomer származékok elúciós sorrendje. A D- és az L-hidroxirolin cisz- és transz módosulatát a módszerrel tökéletesen el lehet választani egymástól.

Mindkét módszer segítségével meghatároztuk a szabad aminosavak valamint a fehérjék racemizációját a folyadék- és gázfázisú hidrolízis során, valamint elvégeztük néhány ismert korú csontminta D- és L-aminosav tartalmának meghatározását.

Miután kidolgoztuk az igen alacsony szintű racemizációt okozó fehérjehidrolízis módszerünket, hazánk különböző intézményeiből összegyűjtöttünk mintegy 100 darab fosszilis csontmintát, melyek korát korábban a Debreceni ATOMKI-ban radiokarbon módszerrel meghatározták. Meghatároztuk ezen minták D- és L-aminosav tartalmát származékképzés után fordított fázisú folyadékkromatográfiával. Ezt követően a D- és L-aminosav mennyiségéből meghatároztuk a D/L arányokat, melyeket ábrázolva az idő függvényében ún. kalibrációs görbéket szerkesztettünk. Ezután a kalibrációs görbéket használtuk ismeretlen csontminta korának meghatározására, miután meghatároztuk annak D- és L-aminosav tartalmát. Mivel az aminosavak racemizációját nemcsak az élő szervezet halála után eltelt idő, hanem a talaj hőmérséklete, pH-ja, nyomelemtartalma és egyéb más körülmények is befolyásolják, a radiokarbon keltezésre, mint abszolút módszerre történő kalibrálással a környezet okozta racemizációs hibákat ki tudtuk küszöbölni.

A D- és az L-aminosavak analízise után kitűnt, hogy a kormeghatározásra leginkább az alábbi aminosavak alkalmasak, mert egyszerűen nagyobb mennyiségben fordulnak elő még a 100.000 évnél idősebb csontokban is, másrészt pedig viszonylag könnyű őket HPLC-vel meghatározni: hisztidin, fenilalanin, aszparaginsav, glutaminsav, alanin, izoleucin és valin. Vizsgálataink során meghatároztuk ezen aminosavak racemizációs felezési idejét, és ettől függően a kormeghatározás szempontjából az aminosavakat különböző csoportokba tudtuk osztani. A hisztidin a fenilalanin és az aszparaginsav alkalmas az ún. fiatalabb minták korának becslésére (2–35.000 év), a glutaminsav és az alanin a 10–80.000 év közötti mintákra, míg az izoleucinnal és a valinnal a 30.000–450.000 év közötti minták kora becsülhető.

Elemeztük a kidolgozott módszer pontosságát is. Megállapítottuk, hogy 6–10.000 év közötti mintáknál egy aminosav használata esetén a módszer pontossága ± 500 –600 év, több aminosav használata esetén pedig ± 200 –300 év.

New method for the age determination of fossilized bones based on amino acid racemization

JÁNOS CSAPÓ

When using traditional protein hydrolysis, racemization was 1,2–1,6 times as high as that obtained at high temperatures (160–180 °C), under conditions ensuring total hydrolysis of the protein. This lower degree of racemization may be explained by the fact that, at high temperatures, the protein hydrolyses more rapidly into free amino acids and the racemization of free amino acids is considerably slower than that of amino acids bound in polypeptides. Therefore high temperature hydrolysis (at 160 °C for 45 to 60 minutes, at 170 °C for 30–45 minutes and 180 °C for 30 minutes) are recommended for those who would like to hydrolyse the protein for short times and to determine the degree of racemization occurring in the polypeptide chain, but do not wish to use enzyme hydrolysis.

After developing protein hydrolysis method with low racemization, a method has been developed to determine the age of fossil bone samples based on amino acid racemization (AAR). Approximately one hundred fossil bone samples of known age from Hungary were collected and analysed for D- and L- amino acids. As the racemization of amino acids is affected by temperature, pH, metal content of the soil, and time passed since death, these factors were eliminated by comparing the estimated age to age determined by the radiocarbon method. Determining the D- and L- amino acid contents in samples of known age, determining the half life of racemization, and plotting the D/L ratio as a function of time, calibration curves were obtained. These curves can be used for the age estimation of samples after determining their D- and L- amino acid content. The D/L ratio for 2 to 3 amino acids was determined for each sample and the mean value of estimated ages based on calibration curves was considered to estimate age of the fossil samples.

Irodalom

- ABELSON 1954 Abelson, Philip H.: Amino acids in fossils. *Carnegie Institute of Washington Year Book* 53. 97–108.
- ALDAG – YOUNG – YAMAMOTO 1971 Aldag, Rudolf W. – Young, J. L. – Yamamoto, M.: Determination of D- and L-amino acids by enzymatic reactions. *Phytochemistry* 10. 267–274.
- ASWAD 1984 Aswad, Dana W.: Determination of D- and L-aspartate in amino acid mixtures by high performance liquid chromatography after derivatization with chiral adduct of o-phthalaldehyde. *Analytical Biochemistry* 137. 405.
- BADA 1971 Bada, Jeffrey L.: Kinetics of the Nonbiological Decomposition and Racemization of Amino Acids in Natural Waters. In: Hem, John D. (ed.): *Non-equilibrium systems in natural water chemistry*. Chemistry Series 106. 309–331.
- BADA 1972a Bada, Jeffrey L.: The dating of fossil bones using the racemization of isoleucine. *Earth and Planetary Science Letters* 15. 223–231.
- BADA 1972b Bada, Jeffrey L.: Kinetics of racemization of amino acids as a function of pH. *Journal of the American Chemical Society* 94. 1371–1373.
- BADA 1975 Bada, Jeffrey L.: Amino acid racemization reactions and their geochemical implications. *Naturwissenschaften* 62. 71–79.
- BADA – LUYENDYK – MAYNARD 1970 Bada, Jeffrey L. – Luyendyk, Bruce P. – Maynard, J. Barry: Marine sediments: Dating by the racemization of amino acids. *Science* 70. 730–736.
- BADA – SCHROEDER 1972 Bada, Jeffrey L. – Schroeder, Roy A.: Racemization of isoleucine in calcareous marine sediments: Kinetics and mechanism. *Earth and Planetary Science Letters* 15. 1–12.
- BADA – KVENVOLDEN – PETERSON 1973: Bada, Jeffrey L. – Kvenvolden, Keith A. – Peterson, Etta.: Concordance of collagen based radiocarbon and aspartic-acid racemization ages. *Nature* 245. 308–315.
- BADA – PROTSCH 1973 Bada, Jeffrey L. – Protsch, Reiner: Racemization reaction of aspartic acid and its use in dating fossil bones. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 70. 1331–1334.
- BETNER – FÖLDI 1988 Betner, Ingvar – Földi, P.: The FMOC-ADAM approach to amino acid analysis. *LC. GC.* 6. 832.
- BODANSZKY – CONKLIN 1967 Bodanszky, Miklós – Conklin, Lois E.: A simple method for the study of racemization in peptide synthesis. *Chemical Communications* 556. 773–774.
- BUCK – KRUMMEN 1987 Buck, Robert Helmut – Krummen, Kurt: High-performance liquid chromatography determination of enantiomeric amino acids and amino alcohols after derivatization with o-phthalaldehyde and various chiral mercaptans. *Journal of Chromatography* 387. 255.
- CHARLES – FISHER – GIL-AV 1963 Charles, Rosita – Fisher, Gabriella – Gil-Av, Emanuel, *Israel Journal of Chemistry* 1. 234.
- CHARLES ET AL. 1975 Charles, Rosita – Beitler, Uzi – Feibush, Binyamin – Gil-Av, Emanuel: Separation of optical isomers of amino acids with packed columns. Supelco Inc. Bellefonte. *GC. Bulletin* 765.
- CHEN ET AL. 1987 Chen, Shui Tein – Chiou, Shyh Horng – Chu, Yen Ho – Wang, Kung Tsung: Rapid hydrolysis of proteins and peptides by means of microwave technology and its application to amino acid analysis. *International Journal of Peptide and Protein Research* 30/4. 572–576.
- CHEN – WU – WANG 1989 Chen, Shui Tein – Wu, Shih Hsiung – Wang, Kung Tsung: Rapid racemization of optically active amino acids by microwave oven-based heating treatment. *Chemical Biology & Drug Design* 33/1. 73–75
- CHIOU – WANG 1988 Chiou, Shyh Horng – Wang, Kung Tsung: Simplified protein hydrolysis with methanesulphonic acid at elevated temperature for the complete amino acid analysis of proteins. *Journal of Chromatography* 448/3. 404–410.
- CRONIN – PIZZARELLO 1983 Cronin, John R. – Pizzarello, Sandra: Amino acids in meteorites. *Advances in Space Research* 3. 5.
- CUNICO ET AL. 1986 Cunico, R. – Majer, A. G. – Wehr, C. T. – Sheehan, T. L.: High sensitivity amino acid analysis using a novel automated precolumn derivatization system. *Biochromatography* 1. 6–14
- CSAPÓ – TÓTH-PÓSFAI – CSAPÓ-KISS 1990 Csapó, János – Tóth-Pósfai, Ilona – Csapó-Kiss, Zsuzsanna: Separation of D- and L-amino acids by ion exchange column chromatography in the form of 2-sulfonilic acid alanyl dipeptides. In: Lubec, G. – Rosenthal, G. A. (ed.): *Amino Acids. Chemistry, Biology and Medicine. ESCOM Sci. Publ. B.V.* 96.
- CSAPÓ ET AL. 1990 Csapó, János – Csapó-Kiss, Zsuzsanna – Költő, László – Papp, Ildikó: Age determination of fossil bone samples based on the ratio of amino acid racemization. In: *Archaeometry '90*. Basel, 1990. 627.
- CSAPÓ – TÓTH-PÓSFAI – CSAPÓ-KISS 1991 Csapó, János – Tóth-Pósfai, Ilona – Csapó-Kiss, Zsuzsanna: Separation of D- and L-amino acids by ion exchange column chromatography in the form of alanyl dipeptides. *Amino Acids* 1. 331.

- CSAPÓ ET AL. 1994 Csapó, János – Csapó-Kiss, Zsuzsanna – Némethy, Sándor – Folestad, Staffan – Tivesten, A. – Martin T. G.: Age determination based on amino acid racemization: A new possibility. *Amino Acids* 7. 317–325.
- D'ANIELLO – GIUDITTA 1980 D'aniello, Antimo – Giuditta, Antonio: Presence of D-alanine in crustacean muscle and hepatopancreas. *Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology* 66. 319–322.
- DUNGWORTH – VINCKEN – SCHWARTZ 1974 Dungworth, Graham – Vincken, N. J. – Schwartz, Alan W. In: Tissot, B. – Bienner, F. (eds.): *Advances in organic geochemistry 1973*. Paris, 1974. 689.
- DUNGWORTH – VRENKEN – SCHWARTZ 1977 Dungworth, Graham – Vrenken, J. A. T. – Schwartz, Alan W.: Amino acid composition of pleistocene collagene. *Comparative Biochemistry and Physiology* 51/3. 331–335.
- EINARSSON – JOSEFSSON – LAGERKVIST 1983 Einarsson, Stefan – Josefsson, Bjoern – Lagerkvist, Soeren: Determination of amino acids with 9-fluorenylmethyl chloroformate and reversed-phase high performance liquid chromatography. *Journal of Chromatography* 282. 609.
- EINARSSON 1985 Einarsson, Stefán: Selective determination of secondary amino acids using precolumn derivatization with 9-fluorenylmethyl chloroformate and reversed-phase high performance liquid chromatography. *Journal of Chromatography* 348. 213.
- EINARSSON ET AL. 1987 Einarsson, Stefán – Josefsson, Bjoern – Möller, Per. – Sanchez, Domingo: Separation of amino acid enantiomers and chiral amines using precolumn derivatization with (+)-1-(9-fluorenyl)ethyl chloroformate and reversed-phase liquid chromatography. *Analytical Chemistry* 59. 1191.
- EINARSSON – FOLESTAD – JOSEFSSON 1987 Einarsson, Stefán – Folestad, Staffan – Josefsson, Bjoern: Separation of amino acid enantiomers using precolumn derivatization with o-phthalaldehyde and 2,3,4,6,-tetra-O-acetyl-1-thio- β -glucopyranoside. *Journal of Liquid Chromatography* 10. 1589.
- FRANK ET AL. 1981 Frank, Hartmut – Woiwode, Wolfgang – Nicholson, Graeme – Bayer, Ernst: Determination of the rate of acidic catalysed racemization of protein amino acids. *Liebigs Annale der Chemie* 1981/3. 354–365.
- GIL-AV – FEIBUSH – CHARLES 1966 Gil-Av, Emanuel – Feibush, Binyamin – Charles, Rosita: Separation of optical isomer amino acids with packed columns. Supelco Inc. Bellefonte. *GC Bulletin* 765
- GILMAN – WOODWARD 1990 Gilman, Lee B. – Woodward, Cliff: An evaluation of microwave heating for the hydrolysis of proteins. In: Villafranca, J. J. (ed.): *Current Research in Protein Chemistry*, Vol. 3. San Diego, CA, 1990. 23–26.
- GOLDHABER – BRODZINS – SUNYAR 1957 Goldhaber, Maurice – Grodzins, Lee – Sunyar, Andrew W.: Evidence for circular polarization of bremsstrahlung produced by beta rays. *Physical Review Journals Archive* 106. 826.
- GÜBITZ – JUFFMANN – JELLEZ 1982 Gübitz, G. – Juffmann, F. – Jellenz, W.: Direct separation of amino enantiomers by high performance ligand exchange chromatography on chemically bonded chiral phases. *Chromatographia* 16. 103–106.
- GÜBITZ – MIHELLYES 1984 Gübitz, G. – Mihellyes, S.: Direct separation of 2-hydroxy acid enantiomers by high-performance liquid chromatography on chemically bonded chiral phases. *Chromatographia* 19. 257–259.
- HARE 1969 Hare, Peter E.: Geochemistry of proteins, peptides and amino acids. In: Eglinton, Geoffrey – Murphy, Mary T. J. (eds.): *Organic geochemistry, methods and results*. New York, 1969. 438–462.
- HARE 1971 Hare, Peter E.: Effect of hydrolysis on the racemization rate of amino acids. *Carnegie Institute of Washington Year Book* 70. 256–261.
- HARE – ABELSON 1967 Hare, Peter E. – Abelson, Philip H.: Racemization of amino acids in fossil shells. *Carnegie Institute of Washington Year Book* 66. 526–536.
- HARE – MITTERER 1968 Hare, Peter E. – Mitterer, Richard M.: Laboratory simulation of amino acid diagenesis in fossils. *Carnegie Institute of Washington Year Book* 67. 205–212.
- HARE – HÖRING 1973 Hare, Peter E. – Hoering, Thomas C.: Separation of amino acid optical isomers by gas chromatography. *Carnegie Institute of Washington Yearbook* 72. 1138–1144.
- HELFMAN – BADA 1975 Helfman, Patricia Masters – Bada, Jeffrey L.: Aspartic acid racemization in tooth enamel from living humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 72. 2891–2895.
- HELFMAN – BADA 1976 Helfman, Patricia Masters – Bada, Jeffrey L.: Aspartic acid racemization in tooth enamel from living humans. *Nature* 262. 279–284.
- KARAGUNIS – DRIKOS 1984 Karagunis, Georg – Drikos, G.: Zur Stereochemie der freien Triarylmethylradikale. *Zeitschrift für Physikalische Chemie (B)* 26. 428–438.
- KNABE 1984 Knabe, J. In: A chiral column for control of optical purity by HPLC based on ligand exchange. *Macherey-Nagel GmbH and Co. Nucleosil Chiral-1*. 1986. West Germany

- KVENVOLDEN – LAWLESS – PONANPERUMA 1970 Kvenvolden, Keith A. – Lawless, James G. – Ponnamperuma, Cyril: Nonprotein Amino Acids in the Murchison Meteorite. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 68. 486–490.
- LIARDON – LEDERMAN 1986 Liardon, Remy – Ledermann, Simone: Effect of peptide bond cleavage on the racemization of amino acid residues in proteins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 34. 557–563.
- LIARDON – FRIEDMAN 1987 Liardon, Remy – Friedman, Mendel: Effect of peptide bond cleavage on the racemization of amino acid residues in proteins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 35. 661–667.
- LINDROTH – MOPPER 1979 Lindroth, Peter – Mopper, Kenneth: High performance liquid chromatographic determination of subpicomole amounts of amino acids by precolumn fluorescence derivatization with o-phthalaldehyde. *Analytical Chemistry* 51. 1667.
- MANNING 1970a Manning, James M. 1970. In: Williams – Smith 1977.
- MANNING 1970b Manning, James M.: Determination of D- and L-amino acid residues in peptides. Use of tritiated hydrochloric acid to correct for racemization during acid hydrolysis. *Journal of American Chemical Society* 92. 7449–7454.
- MANNING – MOORE 1968 Manning, James M. – Moore, Stanford: Determination of D- and L-amino acids by ion exchange column chromatography as L-D and L-L dipeptides. *Journal of Biological Chemistry* 243. 5591–5597.
- MARFEY 1984 Marfey, Peter: Determination of D-amino acids. II. Use of bifunctional reagent 1,5-difluoro-2,4-dinitrobenzene. *Carlsberg Research Communications* 49. 591–596.
- NAKAPARSKIN ET AL. 1970 Nakaparskin, S. – Birrell, P. – Gil-Av, Emanuel – Oro, Joan: Gas Chromatography With Optically Active Stationary Phases: Resolution of Amino Acids. *Journal of Chromatography Science* 8/4. 177–182.
- NEUBERGER 1948 Neuberger, Albert: Stereochemistry of amino acids. *Advances in Protein Chemistry* 4. 297–383.
- PASTEUR 1860 Pasteur, Louis 1860. In: Second lecture delivered before the Chemical Society of Paris. In: Richardson, G. M. (ed.): *The Foundations of Stereo Chemistry*. New York, 1901.
- PETIT 1974 Petit, Michael G.: Racemization rate constant for protein-bound aspartic acid in woodrat middens. *Quaternary Research* 4. 340–345.
- PICKERING – NEWTON 1992 Pickering, Michael V. – Newton, Paul: Amino acid hydrolysis: Old problems, new solutions. *LC-GC* 8/10. 778–781.
- POLLOCK – OYAMA – JOHNSON 1965 Pollock, Glenn E. – Oyama, Vance I. – Johnson, R. D.: Resolution of racemic amino acids by gas chromatography. *Journal of Gas Chromatography* 3. 174–176.
- PONANPERUMA – GABEL 1968 Ponnamperuma, Cyril – Gabel, Norman W.: Current status of chemical studies on the origin of life. *Space Life Sciences* 1. 64–96.
- SATO – TATSUMO – MATSUO 1970 Sato, Motomu – Tatsuno, Takashi – Matsuo, Hisayuki: Studies on the racemization of amino acids and their derivatives. IV. Structural relation of amino acids to their racemizability in acetic acid. *Yakugaku Zasshi* 90/9. 1160–1163.
- SCHROEDER – BADA 1973 Schroeder, Roy A. – Bada, Jeffrey L.: Amino acid racemization and their geochemical implications. *Science* 182. 479–487.
- SMITH – PANICO 1985 Smith, Robert J. – Panico, K. A.: Automated analysis of o-phthalaldehyde derivatives of amino acids in physiological fluids by reversed phase high performance liquid chromatography. *Journal Liquid Chromatography* 8. 1783–1795.
- SMITH ET AL. 1976 Smith, Grant Gill – Williams, K. M. – Astill, D. M. – Sivakna, T. – Vonacott, D. M.: Paper 226. Presented by the 172nd ACS National Meeting. San Francisco, California, 1976.
- SMITH – KHATIB – SUDHAKAR REDDY 1983 Smith, Grant Gill – Khatib, Avni – Sudhakar Reddy, G.: The effect of nickel(II) and cobalt(III) and other metal ions on the racemization of free and bound L-alanine. *Journal of American Chemistry Society* 105/2. 293–295
- SMITH – REDDY 1989 Smith, Grant Gill – Reddy, Vanita G.: Effect of the side-chain on the racemization of amino-acids in aqueous-solution. *Journal of Organic Chemistry* 54. 4529–4535.
- STEPHEN-SHERWOOD – ORO 1973 Stephen-Sherwood, E. – Oró, Joan: Chemical evolution, recent syntheses of bioorganic molecules. *Space Life Sciences* 4. 5–31.
- TERENTEV – KLABUNOVSKII 1957 Terentev, A. P. – Klabunovskii, E. I. 1957. In: Oparin, A. I. (ed.): *First International Symposium on the Origin of Life on Earth*. New York, 1959.
- TAPUHI ET AL. 1981 Tapuhi, Yitzhak – Schmidt, Donald E. – Lindner, Wolfgang – Karger, Barry L.: Dansylation of amino acids for high-performance liquid chromatography analysis. *Analytical Biochemistry* 115. 123–129.

- VALLENTYNE 1964 Vallentyne, John R.: Biogeochemistry of organic matter. 2. Thermal reaction kinetics and transformation products of amino acids compounds. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 28/2. 157–188.
- VANT HOFF, I. 1908 In: *Die Lagerung der Atome in Raune, Vierweg*. Braunschweig, 1908.
- WEHMILLER – HARE 1971 Wehmiller, John F. – Hare, Peter E.: Racemization of amino acids in marine sediments. *Science* 173. 907–914.
- WEHMILLER – HARE – KUJALA 1976 Wehmiller, John F. – Hare, Peter E. – Kujala, G. A.: Interlaboratory comparison of amino acid enantiomeric ratios in fossil Pleistocene mollusks. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 40. 763–769.
- WEINSTEIN – WEINER 1984 Weinstein, Shlomo – Weiner, Stephen: Enantiomeric analysis of a mixture of the common protein amino acids and their Dns derivatives. *Journal of Chromatography* 303. 244–250.
- WILLIAMS – SMITH 1977 Williams, K. M. – Smith, Grant Gill: A critical evaluation of the application of amino acid racemization to geochronology and geothermometry. *Origins of Life* 8. 91–144.
- WILTSHIRE 1953 Wiltshire, G. H.: The estimation of d- and l-glutamic acid in proteins. *Biochemical Journal* 55. 46–49.
- WOODWARD – GILMAN – ENGELHART 1990 Woodward, Cliff – Gilman, L. B. – Engelhart, Gary W.: An evaluation of microwave heating for the vapor phase hydrolysis of proteins. *Int. Laboratory* 1990. 40–46.

Üvegleletek egy 12–13. századi település területéről (Orosháza-Bónum, Faluhely)

¹FÓRIZS ISTVÁN – ²RÓZSA ZOLTÁN – ³MESTER EDIT – ¹SZABÓ MÁTÉ – ¹TÓTH MÁRIA

¹MTA CSFK Földtani és Geokémiai Intézet, H-1112 Budapest, Budaörsi út 45., e-mail: forizs.istvan@csfk.mta.hu

²Nagy Gyula Területi Múzeum, H-5900 Orosháza, Dózsa György u. 5., e-mail: rozo30@hotmail.com

³Városi Régészeti Kiállítás, H-2040 Budaörs, Károly Király u. 2., e-mail: dr.edit.mester@gmail.com

FÓRIZS, I. – RÓZSA, Z. – MESTER, E. – SZABÓ, M. – TÓTH, M.: *Glass finds from a 12th–13th century settlement (Faluhely, Bónum, Orosháza, Hungary)*

Abstract: Archaeometric investigations have been carried out on two glass fragments found in a 12th–13th century settlement (near Orosháza, Hungary), where supposedly Islamic inhabitants lived. The identical texture and the fairly close chemical compositions of the glassy materials indicate that the two pieces might belong to one vessel or the two vessels were made in the same workshop. The glass chemistry (soda plant ash) fits well both contemporary Islamic and Venetian glasses. The form of one of the vessels (biconical, or bottle with body-tubular ring) is a well-known Venetian type, but it was known in the Islamic world as well. The probably origin of the studied glass is that they were made in the Venetian glassmaking centre from Levantine raw glass, but the Islamic provenience cannot be excluded.

Keywords: glass fragments, Islamic glass, Venetian glass, chemical composition, Medieval Hungary, Árpáadian Period

Bevezetés

A mai Orosháza nyugati tőszomszédságában egy jelentős Árpád-kori település és temetője vált ismertté az elmúlt esztendő feltárásai, illetve fémkeresős tevékenység során. Lakói muszlimok voltak, akik a 12–13. század fordulóján pénzváltással foglalkoztak.¹ Hagyatékuk nagyrészt erre az időszakra keltezhető, jóllehet esetenként a korábbi keltezés sem kizárt. Megjelenésük, tevékenységük egyértelműen a kiváló úthálózatnak köszönhető, mely nyomvonalak közül az egykor itt futó sószállító útvonalat kell feltétlenül kiemelnünk.² A lelőhely területén az élet a tatárjárás során végérvényesen megszűnt.

A 12–13. századra keltezhető objektumok nagy mennyiségben tartalmaztak állatcsontot, kerámiatöredékeket, és gazdag fémanyagot. A feltárt objektumok közül kettőben kisebb üvegtöredékek is előkerültek.³ Miután Árpád-kori üvegekből (üvegleletekből) készítőtechnológiai- és anyagvizsgálatok eddig kis számban történtek, fontosnak tartottuk azok elvégzését és az eredmények közreadását.

Az üveg mint régészeti lelet

Az első teljesen üvegből készült tárgyak a Kr. e. 16–15. században jelentek meg Mezopotámiában és Egyiptomban.⁴ Ekkor még folyósító anyagnak sótűrő növények hamuját használták. Ezt az alapüveg típust növényi hamuval készült üvegnek nevezzük (régébbi neve mezopotámiai vagy szíriai) alapüveg típus.⁵ A Kr. e. 10. század környékén jelent meg Egyiptomban az ún. natúr szódával készült üveg (régébbi neve római alapüveg típus),⁶ ahol a növényi hamu helyett a Nílus-deltában bányászott natúr szódát használták folyósító anyagnak.⁷ A natúr szóda egy sziksóféleség. Ez az alapüveg típus fokozatosan terjedt el és szorította ki a növényi hamuval készült üveget egészen az Eufráteszig, valamint a Földközi-tenger környékén és Európa jelentős részén. Ez az üvegtípus lett a Római Birodalom „szabványosított” üvege. Nyugat-Európában (az egykori Római Birodalom területén) a natúr szódával készült üveg egyedüli típus volt egészen a 9. századig, amikor megjelent az ún. erdei vagy más néven káli üveg,⁸ ahol a folyósító anyag fahamu volt. Az erdei üveg megjelenésének a fő oka az volt, hogy

1 RÓZSA 2016; RÓZSA – TÓTH 2018.

2 RÓZSA 2017.

3 Az üvegedények darabjai a 12–13. századi települési objektumokból származnak (A-felület 60. 307. objektumok). A 307. objektum esetében – a benne talált gazdag vasanyag miatt – felmerült a tatárjárás kori pusztulással való kapcsolat lehetősége (GYUCHA – RÓZSA 2014, 60, 68.).

4 HENDERSON 2013.

5 FÓRIZS 2008.

6 FÓRIZS 2008.

7 SHORTLAND ET AL. 2006.

8 WEDEPOHL 2000.

a hódító muzulmánok fokozatosan kiszorították azokat a szerzetesközösségeket a Nilus-deltából, akik a sziksó (natúr szóda) összegyűjtéséből és eladásából tartották fenn magukat.⁹ Európában nagy hiány jelent meg folyósító anyagból és kísérletezni kezdtek. Rájöttek, hogy a fahamu is alkalmas a kvarchomok olvadáspontjának csökkentésére, vagyis folyósító anyagnak. A muzulmán hódítás kezdetben nem érintette a hagyományos natúr szódával való üvegekészítést,¹⁰ azonban a 9. századtól fokozatosan (ismét) elterjedt a sótűró növény hamujával való üvegekészítés,¹¹ és ez a receptúra jellemző a klasszikus iszlám üvegre. Közép- és Kelet-Európában a natúr szódával és a növényi hamuval készült üvegek térben és időben vegyesen jelentek meg. Még viszonylag kevés adat áll rendelkezésünkre, hogy pontosabb megállapításokat tegyünk.¹²

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a velencei üveg szintén növényi hamuval készült üveg, ugyanis a nyersanyagot (alapvetően a növényi hamut) a Levantéval való kereskedelem útján szerezték be a velenceiek, szigorúan őrizték, nem engedték kivinni más területekre.¹³ Következésképpen, mivel a velencei és az iszlám üveg ugyanazon típusú folyósító anyaggal készül, az alapösszetevők alapján nem vagy nehezen lehet megkülönböztetni őket.

Minták és mérési módszer

Minták leírása

Az üvegtöredékeket az 1. és a 2. ábra mutatja.

Orosháza (OH) 10. lelőhely 60. objektum (ltsz: gy.sz. 2014/9.): színtelen üvegből készült, tiszta, jó megtartású töredék, amelyet csak gyenge irizáló réteg borít a felületén. A töredék kis méretéből a forma pontosan nem rekonstruálható.

Orosháza (OH) 10. lelőhely 307. objektum (ltsz: gy.sz. 2004/21.): színtelen üvegből készült, tiszta, jó megtartású töredék, amelyet csak gyenge irizáló réteg borít a felületén. A töredék egy kettős kónikus palack vállgyűrűje, amely a nyak és a has felé is tovább folytatódik. Magyarországon és a szomszédos országokban is elterjedt üvegforma a 13–14. században (3. ábra).¹⁴ Ismereteink szerint ez az üvegtöredék a legrégebbi ilyen típusú magyarországi lelet. A jó minőségű színtelen üvegből készült darabokat velencei eredetűnek tartják, amelyet később a helyi huták is elkezdtek másolni. Elsősorban a királyi udvarokban és módosabb városi házak maradványai közül kerülnek elő, falusi településekről csak nagyon ritkán. Méreténél fogva nemesebb italok, gyógyszerek tárolására használták, a patikusok és alkimisták felszerelése közül is ismertek töredékeik. Az orosházi kora középkori településen előkerült darab is valószínűleg egy kereskedő utazóládájában, vagy árukészletében lehetett, nem a falusiak asztali edénye volt. Ugyanakkor ez a forma ismert Kelet-Európából,¹⁵ és a Közel-Keletről is.¹⁶ A forma eredete erősen vitatott.



1. ábra. Orosháza (OH) 10. lelőhely 60. objektum (ltsz: gy.sz. 2014/9.), üvegtöredék



2. ábra. Orosháza (OH) 10. lelőhely 307. objektum (ltsz: gy.sz. 2004/21.), üvegtöredék

9 SHORTLAND ET AL. 2006.

10 KATO ET AL. 2009.

11 FREESTONE 2006.

12 FÓRIZS 2008.

13 JACOBY 1993.

14 PL.: HOLL-GYÜRKY 1986; MESTER 2010; SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2014.

15 VALIULINA 2016.

16 KRÖGER 1995.

Mérési módszer

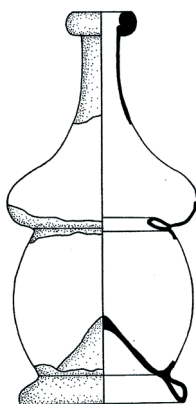
Az üvegtöredékekből egyenként kb. 1 milliméter átmérőjű részt vágunk le, műgyantába ágyaztuk és a felületét síkra csiszoltuk, majd políroztuk, néhány atomrétegnyi vastagságú szénnel gőzöltük le, hogy ideális körülményeket biztosítsunk az elektron-mikroszondás mennyiségi elemzéshez.

A mikroszöveti vizsgálatokat és a kémiai összetételi méréseket egy X-Act típusú energia-diszperzív röntgenspektrométerrel (EDS) felszerelt JEOL Superprobe 733 típusú elektron-mikroszondával végeztük. A kémiai elemzések gyári sztenderdekhez való kalibráció mellett 100%-ra normalva történtek. Mintánként 3–5, kb. 300×300 mikrométeres felületen végeztünk méréseket, hogy elkerüljük az elektron-bombázás következményeként gyakorta fellépő nátriumvesztésüket. A különböző területeken végzett méréseket mintánként átlagoltuk, inhomogenitást nem találtunk.

A mérésekhez a gyári kalibrációt használtuk. A mérések megbízhatóságát a Corning Múzeum üvegsztenderdjével¹⁷ ellenőriztük (1. táblázat).

Corning	elméleti	általunk mért	elméleti	általunk mért
USNM	117218.004	117218.004	117218.001	117218.001
SiO ₂	66,6	66,6	61,6	61,3
Al ₂ O ₃	1	0,9	4,4	4,1
Fe ₂ O ₃	1,1	1,0	0,3	0,3
MgO	2,7	2,7	1,0	0,1
CaO	5,0	5,0	8,6	8,8
Na ₂ O	14,3	14,5	17	16,9
K ₂ O	2,9	3,0	1	1,0
MnO	1	1,0	0,3	0,3
P ₂ O ₅	0,1	0,1	0,8	0,7
TiO ₂	0,8	0,8	0,1	0,1
Sb ₂ O ₅	1,8	1,8	0,5	0,9
CuO	1,2	1,2	2,7	2,9
PbO	0,1	0,1	0,6	0,5
CoO	0,2	0,2	0,0	
BaO	0,6	0,5	0,1	0,1
SnO ₂	0,2	0,4	0,0	
Cl	0,1	0,1	0,2	0,2
SO ₃	0,1	0,2	0,5	0,6
Total	99,6	100,0	99,6	99,7

1. táblázat. A Corning Múzeum üvegsztenderdjeinek elméleti és általunk mért kémiai összetétele (tömeg%)

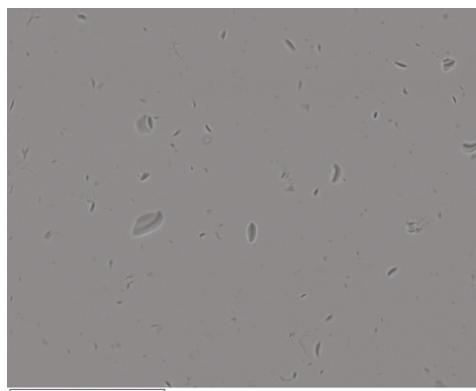


3. ábra. Egy hasonló kettős kónikus palack töredékei a budai várból (MESTER 2010.)

Eredmények

Mikroszöveti jellemzők

Mindkét üveg minta átlátszó, homogén üveg. Bennük zárványok (nem megolvadt, vagy az olvadékból kikristályosodott fázisok) nem találhatóak. Meglepő módon azonban erős porózusságot mutat mindkét minta (4. ábra). Megszokott jelenség, hogy a gyártás során az üvegben gázbuborékok maradnak, ezeknek rendszerint kerek vagy a megmunkálás következtében hosszúkás kerekded alakjuk van. Esetünkben azonban az apró és változó méretű üregek csak részben kerekdedek. Keletkezésüket nehéz értelmezni, ilyen porózusossággal elvéve találkoztunk. Ez a szöveti bélyeg mindkét mintára egyformán jellemző.



4. ábra. Az OH 10/60 mintáról készült visszaszórt-elektron kép. A méretvonal 100 mikrométer

Kémiai összetétel

A minták elektron-mikroszondával meghatározott kémiai összetételét a 2. táblázat tartalmazza.

Minta neve	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl	K ₂ O	CaO	MnO	Fe ₂ O ₃	Összeg
OH 10/60	13,01	3,09	1,49	67,3	0,34	0,24	0,75	2,97	8,19	1,79	0,82	100
OH 10/307	12,61	3,3	1,5	67,6	0,32	0,23	0,76	2,89	8,43	1,64	0,73	100

2. táblázat. Az elektron-mikroszondás EDS mérések eredményei

Értelmezés

A két minta kémiai összetétele annyira hasonló, hogy gyakorlatilag akár egyetlen edényből is származhatnak, az azonos műhelyben való készülés mindenképpen valószínű. A hasonló mikroszöveti jellemző, a porózuság tovább erősíti ezt a föltevést.

A 2. táblázatban szereplő kémiai összetételek megfelelnek a sótűró növények hamujával készült üvegek összetételének. A bevezetőben már említettük, hogy mind az iszlám üveg, mind a velencei üveg ebbe a cso-

portba tartozik. Meg kell jegyeznünk, hogy mindkét típus (iszlám, velencei) kémiai összetétele időben (az iszlám esetén térben is) némileg változott, bár mindvégig ugyanabba a fő kategóriába tartoztak. A 3. táblázat különböző időszakokban készült iszlám és velencei üvegek átlagos összetételét mutatja.

Minta neve	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl	K ₂ O	CaO	MnO	Fe ₂ O ₃	Forrás
Velencei üveg												
Vitrum Blanchum, 15–16 század	12,72	3,40	1,13	67,86	0,35	0,27	0,87	2,50	10,08	0,50	0,36	VERITA 1995
Vitrum Blanchum, 15–18 század	12,6	3,65	1,64	65,5	0,30	0,21	0,73	2,84	10,64	1,00	0,74	VERITA 2013
Közönséges üveg, 15–18. század	12,6	3,7	1,6	65,5	0,3	0,2	0,7	2,8	10,6	1	0,7	VERITA 2013
Aldrevandin kelyhek, 13-14. sz.												
Átlag	11,68	3,34	1,38	68,36	0,31	0,24	0,80	2,51	10,20	0,93	0,40	VERITA 1995
Min. CaO	12,1	3,3	0,73	70,0	0,30	0,24	0,80	2,60	8,8	1,00	0,29	
Átlag	11,62	3,14	0,77	69,17	0,26	0,19	0,82	2,47	9,52	1,32	0,36	FREESTONE – BIMSON 1995
Islám üveg												
10–13. század	12,5	2,72	1,06	70,5				1,89	8,55	1,00	0,44	FREESTONE – GORIN-ROSEN – HUGHES 2000
Rakka, 8–12. század, típus 1	13,7	3,55	1,17	67,55					8,51			HENDERSON 2003
Rakka, 8–12. század, típus 2	14,5	2,7	1,88	68,06					5,39			HENDERSON 2003
Rakka, 8–12. század, típus 3	13,82	0,73	3,19	71,17					9,07			HENDERSON 2003
Rakka, 8–12. század, típus 4	14,6	3,79	3,8	63,5					7,61			HENDERSON 2003
Islám üveg 12–14. század	11,72	3,43	1,10	68,93	0,25	0,20	0,75	2,55	7,90	1,17	0,37	VERITA 1995

3. táblázat. Iszlám és velencei üvegek átlagos kémiai összetétele

Verità és Zacchin egy 2006-os tanulmányukban a velencei üveg kémiai összetételének változását követik nyomon és kitekintésként megemlítik, hogy mennyire nehéz a kémiai összetétel alapján megkülönböztetni a velencei és az iszlám üveget, és saját, valamint mások által közölt adatok alapján arra a következtetésre jutnak, hogy míg a közönséges velencei üvegre a 10% körüli CaO jellemző, addig az iszlám üvegnél inkább 8% körüli ez az érték. Érdekes, hogy az általunk vizsgált üvegek CaO tartalma 8% körüli, vagyis inkább az iszlám eredetre utal.

Ezzel akár eldöntöttnek is vehetjük a kérdést, azonban a helyzet nem ilyen egyszerű. A bizonytalanság legfőbb oka, hogy a közelmúltig (lásd később) nem voltak adatok a 12–13. századi velencei üveg kémiai összetételére. Valószínűleg azokra is jellemző volt a 10% körüli CaO tartalom, hiszen feltehetjük, hogy változatlan

recept szerint dolgoztak, ahol a hamu:homok arány határozta meg a CaO tartalmat, azonban mérési adatok hiányában ez csak üveg feltételezés.

A velencei üvegyártás a 7–8. században indult,¹⁸ és a 13. századra már kialakult a kiemelt minőségű üveg, a Vitrum Blanchum készítése.¹⁹ Így ettől az időtől a 16. századig, a Cristallo feltalálásáig, kétféle minőségű velencei üveget különböztettek meg: közönséges és Vitrum Blanchum. Ezek fő összetevői nem különböztek egymástól (lásd a 3. táblázatot), azonban a szennyezők (alapvetően a vas) tekintetében igen. A 3. táblázat a 15–16. századi Vitrum Blanchum és közönséges velencei üveg kémiai összetételét mutatja, ahol mindkettőre a 10% körüli CaO tartalom a jellemző. (A 16. században és azt követően előfordultak kisebb CaO tartalmú üvegek is, leginkább 5–6%, de ritkán 8% körüli CaO tartalommal²⁰). Mivel a velenceiek szigorún őrizték az üvegtészítés részleteinek titkát, valamint ismert volt, hogy nehezen változtatnak receptet, ezért feltételezhető, hogy a 12–13. században is 10% körüli volt a velencei üvegek CaO tartalma.

Ezt a feltételezést erősíti meg Verità,²¹ aki a híres 13–14. századi Aldrevandin kelyhekből 10 darabot vizsgált meg, amelyek Európa különböző részein találhatóak, és arra a következtetésre jutott, hogy azok mind Velencében készültek. A kelyhek szintelen, átlátszó alaptestének az átlagos összetételét a 3. táblázatban mutatjuk. Ezen kelyhek átlagos CaO tartalma 10,2%, ami teljes mértékben megfelel a későbbi századokban készült CaO tartalmának. Egyébként a CaO tartalom 8,8% és 12,0% között ingadozott. A kisebbik érték elég közel áll az általunk vizsgáltakhoz (8,19% és 8,44%), így akár arra is gondolhatunk, hogy a mi üvegeink Velencében készültek. Ellenőrizzük le föltevésünket a többi alkotóval, hogy mennyire van esélye ennek a lehetőségnek! A 3. táblázat mutatja a legkisebb, vagyis a 8,8% CaO-t tartalmazó üveg teljes kémiai összetételét (mintánév: Min. CaO). Alkotónként összehasonlítva ezeket az értékeket az általunk kapott értékekkel azt találjuk, hogy nagy részük a természetes szóráson belül megegyezik, azonban négy esetben vannak komoly eltérések. Az orosházi üvegek Al_2O_3 tartalma kétszer akkora, a Fe_2O_3 tartalma több mint kétszer akkora, a MnO tartalma több mint másfélszer akkora, a SiO_2 tartalma pedig majd 3%-kal kevesebb, mint az Aldrevandin kehelyé. Az alumíniumban, szilíciumban és vasban mutatkozó különbségek más nyersanyagra, alapvetően más homok használatára utalnak, míg a mangánban való különbség inkább receptbeli eltérésre utal, vagyis az orosházi üveg készítője több barnakövet (ez tartalmazta a mangánt) adagolt a nyersanyaghoz.

Verità adatait²² igazolja Freestone és Bimson,²³ akik kizárólag angliai Aldrevandin kelyheket elemeztek. Az általuk vizsgált 17 szintelen alaptest kémiai összetétele ugyanabba a tartományba esik, mint a Verità által közöltéké.²⁴ A 3. táblázatban a 17 elemzés átlagát közöljük, itt a CaO tartalom 9,52%.

A korai iszlám üvegekről szerencsére sokkal több kémiai adat áll rendelkezésünkre, ugyanakkor bonyolítja a helyzetet az a tény, hogy ezek az adatok nem egyetlen műhely időbeli fejlődését mutatják be, hanem számos műhely anyagaiból származnak. Fokozza a bizonytalanságot, hogy a különböző helyeken talált üvegek különböző és viszonylag rövid időszakokat, egy-két évszázadot képviselnek, de az is előfordul, hogy csak kb. 30 évet.²⁵

Verità a saját elemzéseit²⁶ összehasonlította 12–14. századi iszlám zománcozott üvegek alaptestének átlagos összetételével (3. táblázat, utolsó sor). Valójában Henderson és Allan adatait²⁷ átlagolta, amiből látszik Verità és Zacchin megállapítása,²⁸ hogy az iszlám üveg CaO tartalma 8% körüli. Ezzel szemben Henderson 2001-ben négy-féle összetételt is közöl a Szíriában található Rakka régészeti feltárási anyagokból származó üvegek vizsgálata alapján (3. táblázat). Ebből a négy típusból három tipikus iszlám üveg, a 3-as típus valójában még a római (natúr szódával készült) üveg, hiszen az iszlám kezdetén a régi hagyományos módon készítették az üveget (ezt reprezentálja a „típus 3”). A másik három típus már a klasszikus iszlám üveg. Az egyik legújabb tanulmányban Henderson és munkatársai további adatokat²⁹ közölnek számos iszlám lelőhelyről (Kairó, Damaszkusz, Bejrút, Rakka, Szamarra, Kteszifon és Nisapur), amiből az rajzolódik ki, hogy az iszlám üveg a különböző helyeken és időben ugyan azonos alapanyag-típusokból készült, viszont a kémiai összetétele viszonylag tág határok között változott (MgO: 2–7%, CaO: 4–12%), ami teljesen lerombolta azt a képet, hogy az iszlám üveg CaO tartalma 8% körüli.

18 VERITÀ 2014, 53.

19 VERITÀ 2014, 55.

20 WYPYSKI 2009.

21 VERITÀ 1995.

22 VERITÀ 1995.

23 FREESTONE – BIMSON 1995.

24 VERITÀ 1995.

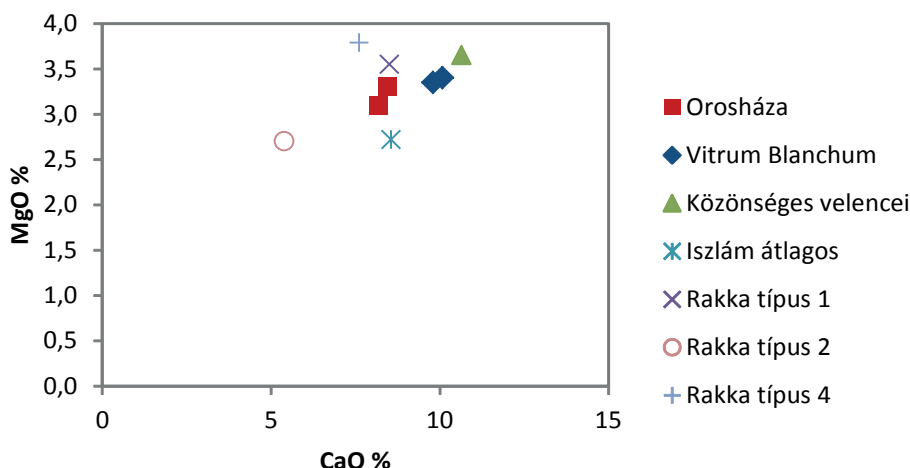
25 HENDERSON 2003.

26 VERITÀ 1995.

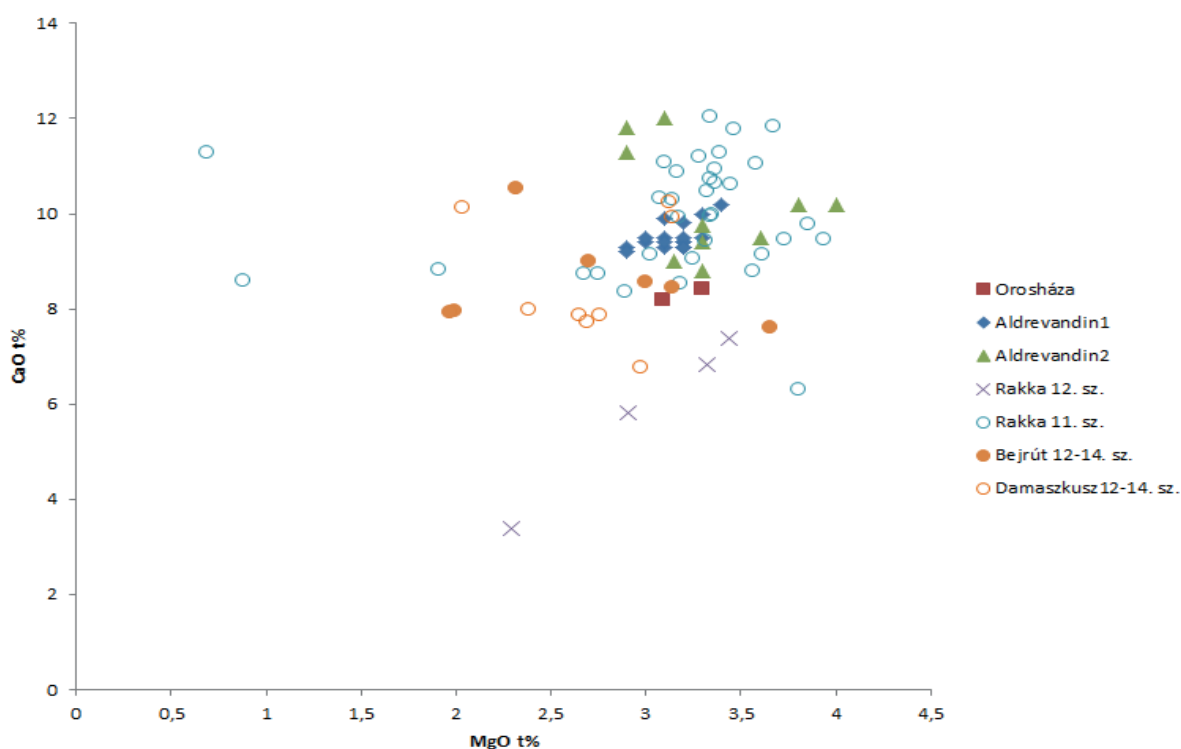
27 HENDERSON – ALLAN 1990.

28 VERITÀ – ZECCHIN 2009.

29 HENDERSON ET AL. 2016.



5. ábra. Az orosházi üvegleletek és a jellemző velencei és iszlám típusok összehasonlítása a MgO-CaO diagramon (adatok és forrásuk a 3. táblázatban)



6. ábra. Az orosházi üvegleletek és a korban legközelebbi velencei és iszlám üvegek egyedi összetételei a MgO-CaO diagramon. Aldrevandin1: FREESTONE – BIMSON 1995. Aldrevandin2: VERITA 1995; mindkettő 13–14. századi velencei üveg; Iszlám üvegek: Rakka 12. század és Rakka 11. század: HENDERSON – McLOUGHLIN – McPHAIL 2004; Bejrút 12–14. század és Damaszkusz 12–14. század: HENDERSON ET AL. 2016.

Ha összehasonlítjuk az átlagos vagy valamilyen típusra jellemző velencei és iszlám üveg összetételeket az orosházi leletekkel (5. ábra), akkor azt találjuk, hogy az orosházi üvegek összetétele egyik átlagnak sem felel meg pontosan, mindegyikhez közel esik, de inkább az iszlám típusok között helyezkedik el.

Miután időben viszonylag jelentősen változott mind az iszlám, mind a velencei üvegek kémiai összetétele, ezért az irodalomból kigyűjtöttük azon velencei és iszlám üvegek egyedi összetételét, amelyek korban a legközelebb esnek az orosházi leletek (12–13. század) korához. Ezeket az adatokat a 6. ábra mutatja.

Az összehasonlításból az látszik, hogy a 12–14. századi iszlám üvegek összetétele tág tartományban mozog, míg a velencei üveget reprezentáló Aldrevandin üvegeké jóval szűkebb tartományt fed le, ami valójában teljesen átfed az iszlám üvegekével, részhalmozza annak. Ezen belül az orosházi leletek a velencei üvegek alatt

helyezkednek el, de azokhoz eléggé közel. Ha csak a kémiai összetétel alapján kell véleményt mondani az orosházi leletek eredetéről, akkor az valószínűsíthető, hogy iszlám készítésűek, hiszen teljesen beleesnek abba a tartományba, ami a korabeli iszlám üvegre jellemző. Ugyanakkor azt sem zárhatjuk ki, hogy mégis velencei készítésűek, mivel meglehetősen közel esnek a velencei Aldrevandin üvegek összetételéhez, továbbá az Aldrevandin üvegek az írásos emlékek alapján az 1280-as évektől (a 13. század végétől) készültek, míg az orosházi leletek becsült kora a 12–13. század, és erre az időszakra hosszú ideig nem volt adat.

A megoldást Verità 2013-as közleménye szolgáltathatja. A szerző a „Modern Methods for Analysing Archaeological and Historical Glass” című könyv „Venetian Soda Glass” fejezetében tett közzé grafikonos és átlagolt adatokat gyakorlatilag a velencei üvegekészítés teljes, a 7. századtól a 19. századig terjedő időszakáról. Egyedi mintákra vonatkozó adatokat nem közöl, azonban a velencei üvegekészítéssel kapcsolatos levéltári, történelmi adatok, és a vizsgált leletek átlagos kémiai jellemzőinek összevetéséből rendkívül érdekes megállapításokat tett, amelyek nagymértékben segítik a megértést. Érdekes módon, időben szinte párhuzamosan az iszlám üveggel, itt is lejátszódik a hagyományos natúr szóda alapú üvegből a növényi hamu alapú üvegbe való átmenet azzal az eltéréssel, hogy ez Velencében tovább tart, elhúzódik egészen a 14. századig. 1233-ból és 1255-ből származnak azok a legkorábbi dokumentumok, amelyek arról szólnak, hogy mit hoznak be Levantéből. Ekkor még tört- és nyersüveget. Majd 1255-ből származik a legkorábbi dokumentum, ami a növényi hamu behozataláról szól. Mindebből azt a következtetést vonja le Verità, hogy kezdetben Velencében nem olvasztottak nyersanyagokból üveget, hanem az alapvetően Szíriából behozott üveget olvasztották újra, amit az a tény is megerősít, hogy a hajtörést szenvedett roncsok között talált üvegszállítmányok³⁰ kémiai összetétele teljesen egybevág a korabeli velencei üvegekével. Idővel viszont teljesen áttérnek a nyersanyagokból való olvasztásra, és a 14. századtól vált jellemzővé a közönséges és a Vitrum Blanchum üvegekre a korábban emlegetett 10% körüli CaO tartalom. A vizsgált 12–13. századi orosházi üvegekre ez azt jelenti, hogy a kémiai összetétel alapján nem lehet megmondani, hogy hol készült, hiszen ebben az időben Velencében is a Szíriában olvasztott üvegből készítették a jobb minőségű üvegeket. Mindenesetre az orosházi üveg összetétele mind a fő-, mind a mellékelemek esetében teljesen beleillik abba a tartományba, amit Verità ad meg³¹ a 11–14. századi nem-színezett (vagyis a jobb minőségű) üvegekre.³² Ez az egyezés még akkor is figyelemreméltó, ha tudjuk, hogy ebből az időszakból a szerző alig talált jól keltezhető leleteket.

Az egyik orosházi üveglelet (OH 10/307) formája alapján lehet velencei, de készülhetett a tágabb értelemben vett Levantében is. A két töredék kémiai összetételének egymáshoz való hasonlósága arra utal, hogy egy műhelyben készültek, vagy azonos tárgy darabjai. Kémiai összetételük megegyezik mind a jó minőségű velencei, mind a korabeli iszlám üveggel. II. András magyar király 1217-ben kölcsönös kereskedelmi szerződést kötött Velencével,³³ és ezt követően sok velencei üvegtárgy jelent meg Magyarországon. Elképzelhető, hogy az általunk vizsgált üveg is ezek közé tartozott. Ha elfogadjuk ezt a feltételezést, akkor azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a vizsgált orosházi üvegleletek velencei műhelyben készültek Szíriában olvasztott nyersüvegből. Ezt a következtetést, vagyis az üvegtárgy szíriai eredetét, tovább lehet erősíteni nyomelem adatok segítségével, hiszen az iszlám üvegekre Henderson és munkatársai kiterjedt nyomelem adatokat közöltek,³⁴ ami alapján el lehet indulni.

Összegző gondolatok

Az Árpád-kori település lakóinak tárgyi hagyatéka között eddig nem találtunk származási helyükre utaló darabokat. Kerültek elő ugyan kis számban olyan darabok, melyek távoli vidékekről kerültek ide: azonban a zömmel bizánci területeken készült tárgyak kereskedelmi kapcsolatból is származhattak, de a muszlim csoport balkáni eredete sem zárható ki, hiszen lehet, hogy a tárgyak használóikkal együtt érkeztek a lelőhely területére.

A település lakói mindennapi szükségleteik kielégítésére használt tárgyaik zömét a helyi piacokon szerezhették be. Hagyatékukban nagyon kevés üvegtárgy volt, és ez a tény nyilvánvalóvá teszi, hogy azok nem helyi műhely termékei, ugyanakkor semmit sem tudunk arról, hogy milyen módon kerültek ide. A kémiai elemzés alapján adódik a feltételezés: a két üvegdarab vagy egyazon tárgy része, vagy azonos műhelyben készült két tárgyé, továbbá akár még Velencében is készülhettek Szíriából származó nyersüvegből. Azt viszont biztosan állíthatjuk mind a forma, mind a kémiai összetétel alapján, hogy az üvegtöredékek nem közönséges üvegtárgyakból származnak, hanem a kor szintjén kiváló minőségű, különleges rendeltetésű és viszonylag ritka edény(ek)ből.

30 BRILL 1999; BASS 1984.

31 VERITÀ 2013.

32 Ebben az időben Velencében készítettek egy gyengébb minőségű üveget is, amelynek zöldes-barna a színe, és a kémiai összetétele a szennyező alumínium esetében szignifikánsan eltér.

33 HOLL-GYÜRKY 1986.

34 HENDERSON ET AL. 2016.

A tervezett nyomelemvizsgálatok várhatóan segítenek behatárolni, hogy Levante melyik üvegolvasztó központjában készülhetett a nyersüveg.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az Európai Unió és Magyarország támogatta az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásában a GINOP-2.3.2.-15-2016-00009 azonosítószámú 'IKER' pályázatban.

Glass finds from a 12th–13th century settlement (Faluhely, Bónum, Orosháza, Hungary)

ISTVÁN FÓRIZS – ZOLTÁN RÓZSA – EDIT MESTER – MÁTÉ SZABÓ – MÁRIA TÓTH

An Árpadian Period settlement was unearthed near Orosháza (Hungary) supposedly with Islamic inhabitants dealing with money exchange in the 12th–13th century. Among bone, ceramic and metal objects two fragments of glass vessels have been found. The archaeometric investigations revealed the fairly close chemical compositions and identical texture of the two fragments indicating the possibility they were parts of one vessel or they were made in the same workshop. The chemistry clearly shows soda plant ash type glass which was typical for both the Islamic and Venetian glasses. The form of one of the fragments (biconical, or bottle with body-tubular ring) matches a well-known Venetian vessel type, but it was known in the Islamic world as well. The chemical composition of our glass fragments fits well both the contemporary Islamic glass and the high quality (uncoloured) Venetian glass as well. In this period of time Venetian glassmakers used Levantine raw glass for the higher quality glass products. After the Hungarian-Venetian trade agreement in 1217 Venetian made glass objects appeared in Hungary at several places. So one explanation for the origin of the studied glass fragments can be that they were made in the Venetian glassmaking centre from Levantine raw glass, but the Islamic provenience cannot be excluded.

Irodalom

- BASS 1984 Bass, George F.: The nature of the Serçe Limani glass. *Journal of Glass Studies* 26. 64–69.
- BRILL 1999 Brill, Robert H.: *Chemical Analyses of Early Glasses*. Corning, 1999.
- FÓRIZS 2008 Fórizs István: Üvegekészítés Magyarországon a kezdetektől a XVIII. századig. *A Miskolci Egyetem Közleménye, A sorozat, Bányászat* 74. 113–136.
- FREESTONE 2006 Freestone, Ian C.: Glass production in Late Antiquity and the Early Islamic period: a geochemical perspective. In: Maggetti, Marino – Messiga, Bruno (eds.): *Geomaterials in Cultural Heritage*. London, 2006. 201–216.
- FREESTONE – BIMSON 1995 Freestone, Ian C. – Bimson, Mavis: Early Venetian enamelling on glass: technology and origins. In: Vandiver, Pamela B. – Druzky, James R. – Madrid, Jose Luis Galvan – Freestone, Ian C. – Wheeler, George Segan (eds.): *Materials issues in art and archaeology IV. Materials Research Society Symposium Proceedings 352*. Pittsburgh (PA), 1995. 415–431.
- FREESTONE – GORIN-ROSEN – HUGHES 2000 Freestone, Ian C. – Gorin-Rosen, Yael – Hughes, Michael J.: Primary glass from Israel and the Production of Glass in Late Antiquity and the Early Islamic Period. In: Nenna, Marie-Dominique (ed.): *La Route du verre. Ateliers primaires et secondaires du second millénaire av. J.-C. au Moyen Âge*. Lyon, 2000. 65–83.
- GYUCHA – RÓZSA 2014 Gyucha Attila – Rózsa Zoltán: „Egyesek darabokra vágva, egyesek egészben” – A tatárjárás nyomainak azonosítása egy dél-alföldi településen. In: Rosta Szabolcs – V. Székely György (szerk.): *„Carmen Miserabile” A tatárjárás magyarországi emlékei. Tanulmányok Pálóczi Horváth András 70. születésnapjának tiszteletére*. Kecskemét, 2014. 57–68.
- HOLL-GYÜRKY 1986 Holl-Gyürky, Katalin: The use of glass in Medieval Hungary. *Journal of Glass Studies* 28. 70–81
- HENDERSON 2003 Henderson, Julian: Glass trade and chemical analysis: a possible model for Islamic glass production. In: Foy, Danièle – Nenna, Marie-Dominique (eds.): *Échanges et Commerce du Verre dans le Monde antique. Actes du colloque de l'AFAV, Aix-en-Provence et Marseille, 7-9 juin 2001*. Montagnac, 2003. 109–123.
- HENDERSON 2013 Henderson, Julian: *Ancient Glass. An Interdisciplinary Exploration*. Cambridge, 2013.
- HENDERSON – ALLAN 1990 Henderson, Julian – Allan, James W.: Enamels on Ayyubid and Mamluk glass fragments. *Archaeomaterials* 4/3. 167–183.
- HENDERSON – MCLOUGHLIN – MCPHAIL 2004 Henderson, Julian – McLoughlin, Sean D. – McPhail, David S.: Radical Changes in Islamic Glass Technology: Evidence for Conservatism and Experimentation with New Glass Recipes from Early and Middle Islamic Raqqa, Syria. *Archaeometry* 46/3. 439–468.

- HENDERSON ET AL. 2016 Henderson, Julian – Chenery, Simon – Faber, Edward – Kröger, Jens: The use of electron probe microanalysis and laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry for the investigation of 8th–14th century plant ash glasses from the Middle East. *Microchemical Journal* 128. 134–152.
- JACOBY 1993 Jacoby, David: Raw materials for the glass industries of Venice and the Terraferma, about 1370–about 1460. *Journal of Glass Studies* 35. 65–90.
- KRÖGER 1995 Kröger, Jens: *Nishapur: Glass of the Early Islamic Period*. New York, 1995.
- MESTER 2010 Mester Edit: Üvegművesség a középkorban és a kora újkorban. In: Benkő Elek – Kovács Gyöngyi (szerk.): *A középkor és a kora újkor régészeti Magyarországon*. Budapest, 2010. 643–674.
- RÓZSA 2016 Rózsa Zoltán: „*Nam de terra Bular venerunt... cum magna multitudine Hismaelitarum...*” Egy különleges Árpád-kori település emlékei 2. *Mozaikok Orosháza és vidéke múltjából* 15. 37–63.
- RÓZSA 2017 Rózsa Zoltán: Utak és határok. Még egyszer Veres József első és második Orosházájáról. *Mozaikok Orosháza és vidéke múltjából* 17. 3–15.
- RÓZSA – TÓTH 2018 Rózsa Zoltán – Tóth Csaba: This king likes the Muslims... Traces of an exceptional settlement from the Árpadian Age 3. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae. Supplementum* 2. 315–323.
- SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2014 Sedláčková, Hedvika – Rohanová, Dana – Lesák, Branislav – Šimončíčová-Koóšová, Petra: Medieval Glass from Bratislava (ca 1200–1450) in the Context of Contemporaneous Glass Production and Trade Contacts. *Památky Archeologické* CV. 215–264.
- SHORTLAND ET AL. 2006 Shortland, Andrew – Schachner, Lukas – Freestone, Ian C. – Tite, Michael: Natron as a flux in the early vitreous materials industry: sources, beginnings and reasons for decline. *Journal of Archaeological Science* 33. 521–530.
- VALIULINA 2016 Valiulina, Svetlana: Medieval Workshop of an Alchemist, Jeweller and Glassmaker in Bilyar (Middle Volga Region, Russian Federation). *Památky Archeologické* CVII. 237–278.
- VERITÀ 1995 Verità, Marco: Analytical investigation of European enameled beakers of the 13th and 14th centuries. *Journal of Glass Studies* 37. 83–98.
- VERITÀ 2013 Verità, Marco: Venetian Soda Glass. In: Janssens, Koen (ed.): *Modern Methods for Analysing Archaeological and Historical Glass*, Vol 1. h.n., 2013. 515–536.
- VERITÀ 2014 Verità, Marco: Secrets and innovations of Venetian glass between the 15th and the 17th centuries: Raw materials, glass melting and artefacts. In: Barovier, Rosa – Tonini, Cristina (eds.): *Study Days on Venetian Glass. Approximately 1600's*. ATTI 172/I. Venezia, 2014. 53–68.
- VERITÀ – ZECCHIN 2009 Verità, Marco – Zecchin, Sandro: Thousand years of Venetian glass: the evolution of chemical composition from the origins to the 18th century. In: Janssens, Koen – Degryse, Patrick – Cosyns, Peter – Caen, Joost – Van't dack, Luc (eds.): *Annales du 17^e Congrès de l'Association Internationale Pour l'Histoire du Verre, Anvers, 2006*. Brussels, 2009. 602–613.
- VICENZI ET AL. 2002 Vicenzi, Edward P. – Eggins, Stephen – Logan, Amelia – Wysoczanski, Richard: Microbeam Characterization of Corning Archeological Reference Glasses: New Additions to the Smithsonian Microbeam Standard Collection. *Journal of Research of the National Institute of Standards and Technology* 107. 719–727.
- WEDEPOHL 2000 Wedepohl, Karl Hans: The change in composition of medieval glass types occurring in excavated fragments from Germany. In: *Annales du 14^e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, Italia, Venezia-Milano 1998*. Lochem, 2000. 253–257.
- WYPYSKI 2009 Wypyski, Mark T.: Technical study of Renaissance Venetian enamelled glass. In: Janssens, Koen – Degryse, Patrick – Cosyns, Peter – Caen, Joost – Van't dack, Luc (eds.): *Annales du 17^e Congrès de l'Association Internationale Pour l'Histoire du Verre, Anvers, 2006*. Antwerp, 2009. 529–535.

Az avar kori vasművesség munkafolyamatai, korabeli mesterségei

¹GALLINA ZSOLT – ²TÖRÖK BÉLA

¹Ásatárs Kft, H-6000 Kecskemét, Futár u. 12., e-mail: gallinazsolt@gmail.com

²Miskolci Egyetem, Metallurgiai Intézet, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, e-mail: bela.torok@uni-miskolc.hu

GALLINA, Zs. – TÖRÖK, B.: *The smith's craft and the work processes of Avar-period ironworking*

Abstract: Discussed here are the basic work phases of Avar-period ironworking alongside the smith's craft. We offer an overview of the period's smelting procedures and the salient traits of the smith's craft. Next, we seek an answer to questions of "who?", "what?", "where?" and "how?", in the hope of mapping how this craft was practiced by looking also at the archaeological, experimental archaeological, archaeometric, historic and ethnographic aspects of smithing. We expect to gain conclusive answers to our questions following the meticulous assessment of the evidence on Avar-period ironworking and the reconstruction of its processes.

Keywords: Avar-period ironworking, smelting, bloom production, smith, differentiation, ironworking society

Bevezetés és a tanulmány célja

Az elmúlt évtizedekben a Kárpát-medence területén az avar és a honfoglalás kor fémművességéhez kapcsolhatóan számos régészeti lelőhely és lelet került napvilágra. Az iparrégészet eredményessége pedig az ezredforduló óta újabb lendületet vett.

A kutatandó téma aktualitása abban rejlik, hogy a kétkezi, de mégis nagy tudást igénylő szakmáknak manapság igencsak megkopott a becsülete, és érdemes lenne ezeket feleleveníteni, mielőtt örökre a múlt ködébe vesznek. A kora középkori vasművesség, melyben két szakma (kohász, kovács) egyesült, ahol együtt járt a nehéz és összetett kézi munka, valamint a nagyfokú, empirikus úton szerzett, mesterről mesterre szálló szaktudás. Erő, tudás és mágia-gyakorlat, állandóság és változás, hajlam a megújulásra (manapság divatos szóval innovációra). Nem véletlen, hogy a korabeli ember számára a vasat művelő ember teremtő erővel bírt, *démiurgoszként* már-már isteni hatalommal, legalábbis különös gyógyító erővel ruházták fel.



1. ábra. A kaposvári kohótelep 3D-s távlati rekonstrukciója
(Készítette: Pazirik Kft. Gallina Zsolt instrukciói alapján)

Eddig kevésbé ismertek a kora középkori vasművesség elsajátításának, művelésének, változásainak, átadásának módjai. Nem tudjuk, hogy egy-egy avar kori közösség mindezeket hogyan, milyen közösségi keretek (műhely, mesterség, mint szakma) között szervezte. Ehhez szeretnénk most saját kutatásainkkal hozzájárulni.

Célunk a korabeli vasművesség szakmai rendszerének, elsősorban a kovácsmesterség magas társadalmi presztízsének, elsajátításának, munkamódszereinek megvilágítása, az avar vasműves települések társadalmának, a szakma differenciálódásának vázlatos bemutatása.¹

Az avar kori vasgyártás (kohászat) fázisai a régészeti források, a kísérleti régészet és archeometriai kutatások tükrében

A kohótelepeken megfigyelt fázisok által rekonstruálhatjuk a kohász szakma gyakorlásának folyamatát is (1. ábra). Az alábbiakban a vasgyártás menetét általánosságban mutatjuk be, a kaposvári, valamint a zamárdi lelőhelyeken megfigyelt érdekesebb jelenségek említésével.

A korábbiakban megismert eljárásokat ki lehet, és ki is kell próbálni a gyakorlatban ahhoz, hogy minél teljesebb képet kaphassunk az egykori vasművességről, főleg annak kohászati részéről. Az avar kori vasművesség szakmai komplexitásának vizsgálata a bevezető, előkészítő tevékenységekkel (faszénégetés, ércpörkölés, kemenceépítés és -kiégetés), a kísérleti bucavas-kohászzal, illetve a fémalakító (bucatómörítés és kovácsolás) tevékenységek reprodukálásával lesz teljes. Mindezeket keresztül tudjuk a szakma művelésének, átadásának folyamatát a gyakorlati szempontból leginkább vizsgálni.

Az 1962–64-es diósgyőri² és 1992-es soproni³ próbaolvasztások voltak az úttörő jellegű vaskohászati rekonstrukciós kísérletek hazánkban. Ezt követően, az elmúlt évtizedben számos hazai (Ómassa, Somogyfajsz) és nemzetközi esemény keretében (*Iron Smelting Days*: 2010 Alphen an den Rijn (Hollandia), 2013 Solms (Németország), több alkalommal Adamov (Csehország)) végeztünk kísérleti régészeti, rekonstrukciós jellegű próbakohósításokat.⁴ 2012-ben Zamárdiban, 2016-ban pedig Kaposvár-Fészerlakon, az avar kori kohótelepek feltárt műhelygödreiben eredményes próbakohósításokat végeztünk. A feltárások, valamint az ugyanazon műhelygödörben végrehajtott, archeometriai mérésekkel alátámasztott és fontos, interdiszciplináris kérdésekre válaszokat adó kísérleti kohósítások együttese egyedülállónak számít egész Európában (2–3. ábra).⁵

A régészeti, néprajzi adatok és a kísérleti régészeti tapasztalatok alapján a következőkben összegezzük az avar kori vasgyártás (kohászat) folyamatát. A kohászatot többféle, egymásra épülő tevékenység előzte meg. Az alapanyagként szolgáló gypvasércet *bányászták*, pontosabban felszíni vagy felszín-közeli ércgyűjtést végeztek. Az eddigi tapasztalatok is azt mutatják, hogy a kohótelepek gypvasérc-lelőhelyhez és vízhez közeli területeken találhatóak. Az ércgyűjtéshez nagy szakértelem kellett, ugyanis a kohász tudta a legjobban, hogy milyen szí-



2. ábra. Kísérleti kohófűjtetés Zamárdiból 2012-ben
(Fotó: Móricz Róbert)



3. ábra. Kísérleti vaskohó Kaposváron 2016-ban
(Fotó: Gallina Zsolt)

1 A téma átfogó kutatása zajlik az „Avar kori vasművesség az interdiszciplináris kutatások tükrében” című NKFI (OTKA K) projekt keretei között a Miskolci Egyetemen és más, kapcsolódó kutatási helyszínen, amelynek a szerzők is részesei. A publikáció elkészítése, illetve az ahhoz szükséges kutatás a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával történt (NKFIH K 116396 nyilvántartási számú támogatási szerződés, illetve kutatási program).

2 HECKENAST ET AL. 1968, 195, 232.

3 GÖMÖRI 2000a, 275–277.

4 Dr. Török Béla kohómérnök, archeometallurgus és történelemtanár, Thiele Ádám gépészmérnök, kovács és kísérleti régészeti szakértő, Dr. Gömöri János régész szakértő, Dr. Fehér András kohómérnök, Gallina Zsolt régész szakértő, Dr. Költő László régész szakértő részvételével.

5 2012-ben a Nemzeti Kulturális Alap, 2016-ban az OTKA támogatásával.

nű, keménységű, struktúrájú anyag a legalkalmasabb kohósításra.⁶ Az érc, a szükséges fa és egyéb segédanyagok, eszközök *szállítását*, a *faszén* elkészítését, darabolását feltehetően mások végezhették.

A teljes szakmai vertikum bemutatásához jó támpont a kaposvári és a zamárdi lelőhely, ahol az avar kohótelepeken végbemenő kohászati munkafázisok nagy részét meg lehetett figyelni az ércpörköléstől a kovácsolásig.

Az általános gyakorlat szerint, az érclelőhelyek, érctelepek közelében történhetett a vasérc kézi *válogatása*, *osztályozása*, *mosása*, *szárítása*. A *darabolást* már a kohóknál végezték, amelynek tapasztalatból eredő célja, hogy a redukáló gázok minél nagyobb felületen érintkezhessenek a bucakemencébe adagolt ércdarabokkal. A feldarabolt, vasércdarabkákat egy nyitott gödörben faszénnel vagy fával *megpörkölték*. Az eljárás során a vasérc elveszíti fizikailag és kémiaiilag megkötött víztartalmát, egyben előredukált állapotba kerül.⁷ A vasérc pörkölését 1–2,5 méter hosszú, ovális alakú, alján vörösre, oldalt szürkére égett, teknő alakú gödrökben végezték, majd esetleg tovább darabolták.

A kohósításhoz a vasércen kívül faszénre is szükség van. Ezt ún. *faszénégető boksákban* állították elő, amelyek 2–3 méter átmérőjű, 20–35 centiméter mély, tányér alakú mélyedések. Az említett telepeken sajnos erre utaló nyomot nem találtunk. E sekély objektumok vagy elpusztultak, vagy a lelőhely általunk fel nem tárt, a nyomvonalon kívül levő részén helyezkedhettek el.⁸ A kohósítás előkészítését; az érc pörkölését, a műhelygödör kialakítását, a kohók elkészítését, szikkasztását két nap alatt véghezvitte a koházmester és két–három segédje.

A *kohósítást* legalább félig vagy nagyobbbrészt földbe mélyített kohókban végezték (4. ábra).⁹ Ezek csonkakúp alakú, agyagból felépített, zömök, kissé földbe mélyített objektumok, amelyek kisebb, kerekded salaklecsapoló gödrökkel rendelkeztek. Az eredetileg 70–90 centiméter magas kohókat megformázásuk után fával szikkasztották és faszénnel feltöltve előfűtötték (5. ábra). Ezután a toroknyíláson több adagban helyezték be a faszénét és a megpörkölt vasércet. A kemence elől levő nyílását ún. mellfalazattal fedték be. A mellfalazatba fúvócsövet helyeztek. A fúvócsövön keresztül kézi fújtatással huzamosabb ideig maximum 1200–1350 °C hőmérsékletet értek el a kohó medencéjében. A mellfalazatok és fúvócsövek minden kohósítás alkalmával cserélődtek. Ezekből, és az előkerült vassalakból következtethetünk az előállított vas mennyiségére, így a kohótelep nagyságára és az ott folyó termelés intenzitására.¹⁰ A vasművességgel kapcsolatba hozható lelőhelyeken talált salakok jellege (folyósalak, kemencesalak, illetve később bucatömörítés salakja és kovácsalak) alapján archeometriai vizsgálatok által lehet következtetni az alkalmazott technológiára és annak jellegzetességeire.¹¹



4. ábra. A kaposvári kohótelep egyik műhelyének 3D-s rekonstrukciója
(Készítette: Pazirik Kft Gallina Zsolt instrukciói alapján)

6 TÖRÖK 2011, 15–16.

7 TÖRÖK 1999, 160; TÖRÖK 2011, 15.

8 GÖMÖRI 2000a, 257–268.

9 A zamárdi és kaposvári kohótelep tapasztalatai alapján sejtettük, hogy az erős lepusztultság miatt maradt meg csak a kohók alja, de Bátaszéken bizonyosságot is nyert, az ideális körülmények (nem pusztult le a korabeli felszín) és a szakszerű feltárás folytán (CZÖVEK, 2010, 213–241), hogy az avar kohókat is nagyrészt a földbe mélyítették.

10 GÖMÖRI 2000a, 268.

11 TÖRÖK – GALLINA – KOVÁCS 2015, 232–233.



5. ábra. Kohók szikkasztása
(kísérleti buca vaskohászat, Ómassa, 2010)



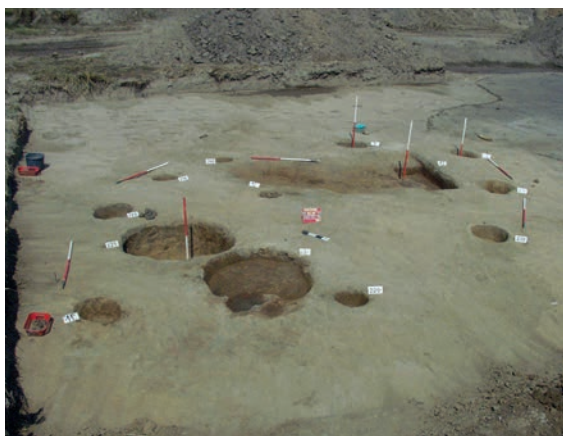
6. ábra. Bucatömörítés Zamárdiban (2012)

A kohósítást ideálisan három-négy ember tudja elvégezni, egyikük (mester) irányításával. A kohósítás folyamata, az előfűtés, adagolás, fűjtetés (öt-nyolc óra), tömörítés összesen fél nap alatt megtörtént.¹² Rendkívül nehéz és fárasztó munkának számított a kézi erővel történő fűjtetés, amit váltásban lehetett csak elvégezni. A kemence előtti sekély mélyedésben mindig található kifolyt salak, ami fontos információt jelentett a kohász számára az olvasztás állapotáról.¹³ A kohósítás határfoka, vaskihozatala alacsony volt. Kísérleti régészeti adatok bizonyítják, hogy egy kohósítással átlagosan 15–20 kilogramm faszén felhasználásával és 10–15 kilogramm előpörkölt érc adagolásával 1–2,5 kilogramm jó minőségű buca vasat nyerhettek, és egy kemence átlagosan mintegy tíz olvasztást bírhatott ki jelentősebb átépítés nélkül.¹⁴ Természetesen ez utóbbi nagyban függött a buca kemence műhelyfalba történt beépítettségétől és a kohósítások folyamatosságától is.

Minden kétséget kizáróan avar vaskohászok által készített buca eddig alig került elő Magyarországon, viszont a 2003-ban, Lábod-Petesmalom lelőhelyen előkerült, 9,5 kilogramm súlyú, 25–26 centiméteres átmérőjű, ún. ékelt vasbucá környezetében talált salakdarabok és finom kivitelezésű, tölcéses fúvókák töredékei avar kori vaskohászati műhelyekre engednek következtetni.¹⁵

A kemencéből fogókkal kihúzott buca vasat még meleg állapotban egy helyi tűzhelyen újraizzították, majd kalapálva tömörítették és szabadították meg a felesleges salaktól (6. ábra).¹⁶ Zamárdiban és Kaposváron is egy ízben meg tudtuk figyelni, hogy a kohó és az újraizzító tűzhely egymás közvetlen közelében, funkcionálisan összetartozva helyezkedett el, s egy tetőzet alatt ment végbe (7. ábra).¹⁷ Az újraizzító tűzhelyek kelek, 40–50 centiméter külső átmérőjű, kissé lemélyített gödrök.¹⁸

Egy-egy kohótelepet igen hosszú ideig, akár évtizedekig is használhattak, több periódusban, egyszerre két-három kohót üzemeltetve, azaz egy kohótelepen legfeljebb két vagy három csapat dolgozott egyszerre.¹⁹ Minden évben új kohókat kellett építeni, mivel a téli időjárás viszontagságai, a fagyok minden bizonnyal tönkretették az agyagépítményeket, amelyek felett



7. ábra. Kohó és újraizzító együttese egy tetőzet alatt Kaposváron (Fotó: Gallina Zsolt)

12 E fázisokat Agricola is részletesen leírja, a fűjtatást a korai középkorinál nagyobb belső térfogatú kemencében 8–12 órára teszi, továbbá beszél a salakcsapolásról és a tömörítésről is (AGRICOLA 428–429).

13 TÖRÖK 2011, 18.

14 TÖRÖK 2011, 25; TÖRÖK – GALLINA – KOVÁCS 2015, 236.

15 A szokatlanul nagy vasbucát Költő László bocsátotta rendelkezésünkre. Metallográfiai vizsgálata heterogén szövetszerkezetet mutatott, helyenként igen nagy foszfortartalommal (TÖRÖK ET AL. 2018.).

16 TÖRÖK 2011, 17.

17 GALLINA 2002, 78, 5. kép; GALLINA – HORNOK – SOMOGYI 2007, 160; GALLINA 2011, 180, 9. kép.

18 GÖMÖRI 2000a, 257–269.

19 A kohótelepek éppen emiatt a folyamatos megújítás miatt akár hatalmas méretűek is lehetnek, egy-két emberöltő alatt igen távol kerülhettek eredeti helyüktől (HECKENAST 1966, 144). Kiváló példa erre a bemutatott Kaposvár-Fészlerlak és Zamárdi esete.

legfeljebb hevenyészett, ideiglenes tető lehetett. Mint látjuk, több, erre a célra szerveződött ember, együttes munkájára volt szükség, akik a tevékenység jellegéből adódóan férfiak voltak.²⁰

A kohászati tevékenységhez tartozik még a fentiekén kívül néhány „kiegészítő” jellegű objektum is. Az egyik típus az agyagnyerő gödör, amely arra szolgált, hogy a belőle kivájt agyagból készítették a kohókat, a mellfalazatokat és a fúvócsöveket. Ezen kívül számos tárológödör, és Kaposváron összetett faszerkezetű kút is megemlíthető. A korabeli kohások helybeli élelmezését biztosították még továbbá a különböző típusú (kenyérsütő, füstölő) szabadtéri kemencék. A felsorolt munkafázisokra összefoglalóan elmondható, hogy teljesen tipikusak, vagyis nem csak a kaposvári és a zamárdi, hanem az összes avar kori kohótelepen hasonló módszerekkel dolgoztak, kisebb eltérésekkel, más hangsúlyokkal (8. ábra).²¹



8. ábra. A kaposvári kohó-újraéltető együttes tetőzetének 3D-s rekonstrukciója
(Készítette: Pazirik Kft. Gallina Zsolt instrukciói alapján)

Az avar kori kovácsok szakmai vonásainak összefoglalása a régészeti források, a kísérleti régészet és az archeometriai eredmények alapján

Az alábbiakban komplex kutatásaink alapján igyekszünk vázlatot adni az avarok vasfeldolgozásának, a kovács szakmának technológiai vonásairól. A tömörített vasbuca a *kovácsműhelybe* került, ahol félkész-, vagy végtermékké dolgozták fel. Jelenleg viszonylag kevés avar kori kovácsműhelyt ismerünk. Kis számuknak és bizonytalan eredetüknek egyik oka az, hogy ezek inkább felszíni, cölöpszerkezetes építmények lehettek és könnyebben elpusztulhattak,²² bár néhol megjelent a félig földbemélyített változatuk is.²³ Zamárdiban egy biztos, kovácstűzhellyel rendelkező, erősen a földbe mélyített kovácsműhely alapgödre is előkerült (9. ábra).²⁴

Említésre érdemes, hogy a kézirat leadásakor tártak fel egy földbe mélyített, késő avar kovácsműhelyt Kecskemét északi határában, benne kovácstűzhellyel, az üllő helyével, kovácssalakokkal.²⁵

László Gyula a kovácsműhelyek berendezését és technológiáját, az avar kori leleteknek az Altaj vidéke vas- és fémművességével való rokonítása kapcsán, alapvetően azokhoz hasonlónak képzelte el. A műhely kovácstűzhelye köré mintegy 30–35 centiméter magas, U alakú agyagfalat építettek, amelynek közepén késpengényi vékony rést hagytak, amely mögött volt a kovácsfújtató. A keskeny rés funkciója az volt, hogy mögötte csak vékony vonalnyi faszén kezd izzani, így a rés egyfajta hőfúvókaként működik és igen aprólékos munka elvég-

20 BARTHA 1958, 320.

21 GALLINA 2002, 77–80; GALLINA – HORNOK – SOMOGYI 2007, 153–168.

22 Például: Nemeskér, Iván, Dénesfa (GÖMÖRI 2000a, 278.)

23 GÖMÖRI 2000a, 278.

24 Ebből a szempontból igen érdekes az a zamárdi temetőből származó 4 sír, ahol fémmegmunkáló szerszámok kerültek elő (ÓDOR – RÁCZ 2011, 249).

25 Wilhelm Gábor és Gallina Zsolt feltárása.

zésére is alkalmas, egy-egy pontra irányítható hőimpulzust szolgáltat. Az agyagfal túldoldalán a kováctűzhely fenekét faszén borította, a kovács izzításra kizárólag ezt a tüzelőanyagot használta (10–11. ábra).²⁶

A tömörített félkésztermék kovácsolása másfajta szakmai tudást igényelt, mint a kohósítás, illetve bucatömörítés. A kovács alapanyaga alacsony széntartalmú, de karbonban heterogén szövetszerkezetű, ötvözetlen bucavas volt. Ebből kellett a kovácsnak a faszénes hevítés és hűtés gyakoriságának, mértékének, illetve a kalapálás erősségének, jellegének megválasztásával, változtatásával a szándékuk, megrendelésnek megfelelő tárgyat készíteni.

Zamárdi és Kaposvár avar kori vaskohászati lelőhelyeiről az elmúlt években számos vastárgyleletet megvizsgáltunk. A vizsgálatokra úgy válogattuk ki a tárgyakat, hogy az eszközök formáját, jellemző anyagvastagságát, illetve a felhasználás jellegét is a lehető legteljesebb spektrumban képviseljük. Így késeken, szögeken, hajtűkön, ásópapucsok, láncszemek és egyéb beazonosítható és be nem azonosítható funkciójú vastárgyon végeztünk mikroszkópos metallográfiai vizsgálatokat.²⁷ Az itteni tapasztalatainkat egészítik ki Előszállás és Úrhida avar kori lelőhelyein talált vasfokosok anyagszerkezetének az alkalmazott technológia fókuszából végzett vizsgálatait.²⁸

Az anyagvizsgálatok alapján elmondható, hogy az avar kovácsok tudatosan, többféle kovácsolási stratégia, alakítási módszer közül választottak. Találtunk példát arra, hogy egy darab tömörített vasbucából, hajtogatás, rétegezés nélkül, „szabadkovácsolással” készítették el a tárgyat, amelynek szegélye, éle (ásópapucsnál, néhány késnél) többször átkovácsolt, nagyobb karbontartalmú anyag volt.



9. ábra. Avar kovácsműhely Zamárdiból
(Fotó: Gallina Zsolt)



10. ábra. A zamárdi kovácsműhely 3D-s rekonstrukciója – távoli
(Készítette: Pazirik Kft. Gallina Zsolt instrukciói alapján)

26 LÁSZLÓ 1997, 264–265.

27 TÖRÖK – KOVÁCS 2009; TÖRÖK – KOVÁCS 2011; TÖRÖK – GALLINA – KOVÁCS 2015, 234–235; BARKÓCZY ET AL. 2017.

28 TÖRÖK – KOVÁCS – SZÜCSI 2016.



11. ábra. A zamárdi kovácsműhely 3D-s rekonstrukciója – közeli (Készítette: Pazirik Kft. Gallina Zsolt instrukciói alapján)

nyező hirtelen vízbemártást viszont a jelek szerint nem alkalmaztak, illetve szándékos, utólagos hőkezelés nyomait sem találtuk, de meg kell jegyeznünk, hogy Zamárdi és Kaposvár lelőhelyeiről alapvetően háztartásokban, hétköznapi munkákban használatos vastárgyakat vizsgáltunk.

Az avaroknak a vasművesség teljes vertikumára kiterjedő szakmai ismeretéről bátran ki lehet jelteni, hogy empirikus jellegű, valószínűleg generációról generációra öröklődő tudásuk, tapasztalatuk által minőségileg versenyképesek voltak az akkori európai technikai színvonallal és vasminőséggel. Ugyanakkor esetenként olyan speciális, aprólékos munkákhoz is felhasználtak vasat, mint amilyenek a nagyvenyimi, több fémből összeállított övtartozékok (szíjvég, szíjveret), amelyeknek vas alapjára – igencsak különleges módon, alakítással, vágással, hevítéssel – ón-vas-sárgaréz kompozíciót dolgoztak ki, amelybe piciny vaskarikákat és vékony vashuzalokat is beledolgoztak.²⁹

Az avar vasművesség szakmai rendszere

A tanulmány következő, több alfejezetből álló részében az a cél, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján minél többet rekonstruáljunk az avar kori vasművesség, főleg a kovácsolás technológiáiból, szakmaszervezetéből és a tudásátadás módszereiből, amely által feltérképezhető lehet a szakmák gyakorlásának folyamata. Mivel ezek régészeti szempontból nagyon nehezen megfogható momentumok, így párhuzamként az Árpád-kor, a középkor, a kísérleti régészet, valamint részben a néprajz forrásait használtuk fel (12. ábra). Végeredményként képet kaphatunk az avar kori vasművesség fejlettségéről, hatalmi szerepéről és jelentőségéről, szakmáinak konkrét vonásairól. A következő egységben tehát a „Ki?“, „Mit?“, „Hol?“ és a „Hogyan?“ kérdésekre keressük a választ

A vasművesség és a vasművesek társadalmi megítélése

Elsőként a „Ki?“ kérdéssel kell foglalkoznunk. Még mielőtt mélyebben elmerülnénk az avar vasas mesterek munkamódszereiben, lényeges szót ejteni arról, milyen szerepet töltek be a korabeli társadalomban. Magas szintű megbecsültségüket mi sem mutatja jobban, hogy a germánoknál, a rómaiaknál, a görögöknél és számos más népnél is létezett kovácsistenység. A magyaroknál is bizonyosan így volt, hiszen népmeséinkben is előfordul a mitikus kovácsisten, az Égi kovács vagy az Országkovácsa, akinek hajlékát vasfal veszi körül és a vasorrú bábát agyonkalapálja.³⁰ A honfoglaló magyaroknál is megvolt a kovácsok vallásos tisztelete, olyannyira, hogy Alföldi András, Györffy György és Heckenast

A vizsgált avar vastárgyak többségénél azonban vagy határozott réteges szerkezet mutatkozott, vagy a zárványok és a karbonban dúsabb sávok elhelyezkedése alapján egyfajta hajtogatás (pl. fokosnál, baltánál) volt feltételezhető. A réteges szerkezetű anyag esetén – egyes tárgyak, főként kések metszetében 5–8 igen vékony réteg is felfedezhető – az egyes rétegek a karbon tartalmukban térnek határozottan el egymástól. Ezeket a rétegeket magas hőmérsékleten, közepes erővel kovácsolták össze, megfelelő szilárdságú eszközt készítve így. A karbonban gazdagabb éleket jobban megdolgozták. A tárgyat a készítés alkalmával többször is újrahevítették, majd szabad levegőn hűlt le.

Főként vékonyabb keresztmetszetű tárgyak esetén előfordult, hogy a tárgyat gyorsabban hűtötték le a levegőn és nem izzították újra. Nagyon kemény (martenzites) szövetet eredményező hirtelen vízbemártást viszont a jelek szerint nem alkalmaztak, illetve szándékos, utólagos hőkezelés nyomait sem találtuk, de meg kell jegyeznünk, hogy Zamárdi és Kaposvár lelőhelyeiről alapvetően háztartásokban, hétköznapi munkákban használatos vastárgyakat vizsgáltunk.



12. ábra. Bucakemence és vastörő a 16. században (AGRICOLA IX. könyv 220. ábra)

29 TÖRÖK – KOVÁCS 2015.

30 BOGDÁN 2006; GÖMÖRI 2010, 15.

Gusztáv szerint még a „*tarchan*” és a „*kende*” méltóságnév is szorosan összefügg a kovácmesterséggel, amennyiben az ezeket a méltóságokat viselő személy az eredetmonda és a kovácsmítosz földi letéteményese volt.³¹ A kovácmesterség fogalma szinte minden népnél, így az avaroknál is egybeolvadt a varázslással és az égi világgal.³² A vas előállításának nagy szakértelmet igénylő folyamata a közösség szemében szinte vallási szertartássá avatta a kovácsolás folyamatát, ismerőinek pedig misztikus erőt tulajdonított. Az ősi hit szerint a mester nem csak az anyagon, hanem az anyag szellemein is uralkodott, így nézheték mesterségét varázslásnak.³³ Ezek a különleges emberek egyéb varázslatokra is képesek voltak: elűzték a gonosz szellemeket, betegségeket gyógyítottak,³⁴ házasságkötésnél az ő közbenjárásuk is szavatolta a házasság sikerét. Bölcsességük, kiváló emberismeretük miatt gyakran működtek tanácsadóként is, sokfelé a falu eszének tartották őket. Tiszteletük viszont nem csak a vallásos gondolkodásból fakadt, hanem abból a fontos tényből, hogy olyan eszközöket voltak képesek az emberek kezébe adni, amelyekkel semmilyen más anyagból készült szerszám nem versenyezhetett.³⁵ Nem csoda tehát, hogy a kovácsokat, akik képesek voltak a teremtés és a pusztítás eszközeinek előállítására, majd hogyanem vallásos tisztelet övezte.³⁶

Plinius tökéletesen összefoglalja az ember és a vas ellentmondásos viszonyát: „*Az élet legjobb és legrosszabb eszköze a vas, amivel a földet szántjuk, cserjéket metszünk, a szőlőtőkét évenként megfiatalítjuk a satnya hajtások visszavágásával, házakat építünk és köveket bányászunk vele és mindenféle más hasznos dologra is jó. Ugyanakkor háborúkra, gyilkosságokra és rablásra is használjuk, s nem csak közlőről, hanem már sebesen repülő lövedékként is, melyeket hajítógépek vetnek ki vagy emberkéz röpíti őket, némelyiknek pedig valóban szárnyai vannak, amit az emberi elme legnagyobb gaztettének tartok, minthogy sebesebben repül a halál az ember felé, mióta szárnyakat készítettünk a vasnak. Ezért pedig az embert, és nem a természetet kell hibáztatni.*”³⁷

A kovácmesterek jellemzői, a kovácmesterség elsajátítása

Továbbra is a „*Ki?*” kérdésnél maradván az égiek mellett foglalkoznunk kell természetesen a valódi kovácsokkal is. Egy 1693-ból fennmaradt forrás nagyon érzékletesen és képletesen mutatja be a kovácsot, mint embert. Ez a kép olyannyira állandó, hogy az avaroktól egészen az újkorig ilyennek képzelhetjük el a vasas mestereket:

„...*Mellyek mint ha jöttek volna az Aetnábúl,
Vulcánusmivének szennyes barlangjábúl,
Most-is füst gőzölög némellyik szájábúl,
Hatan álnak elő kovácsok számábúl.
Vas por szennye ülte hízott pófájokat,
Szenek pozdorjája füstölte nyakokat,
Sok szikra csipdeste fel-türött karokat,
Egy-egy pöröly telte bé-fogott markokat.
Ritkúlt a' szakállók csapdozó tüzekkel,
Éktelen homlokok pörsöllett szemekkel,
Orcájok varas súlt gyakor égésekkel,
Merő fél ördögök kormos személyekkel.
De mint Óriások temérdek tagokkal,
Hegyeket birnának emelni vállokkal,
Labdaként jádczonak az ülő vasakkal,
Mindent végbe visznek erőss munkájokkal.
Száz font vasat adnak kezében ezeknek,
A' Kemény számára mellyet készítettnek,
Lábára illy gyenge láb szijjat fűzetnek,
El-készítésében azok-is sietnek (...)*”³⁸

31 GÖMÖRI 2000a, 285. E hipotézis azonban ma már csak a kultúrtörténeti érdekességek közé sorolják.

32 Több kutató is felhívta a figyelmet arra az érdekes jelenségre, hogy a „*kovács*” és az „*acél*” szavaink szláv eredetűek. Felvetődik a kérdés, miért kellett idegen szót átvenni egy addigra hosszú múltra visszatekintő szakma nevére. Ennek magyarázata valószínűleg az, hogy a kovácsokat körülvevő vallásos tisztelet miatt az ún. tabu fogalmak, személyek és tárgyak kategóriájába tartoztak, ezért feltétlen szükség volt egy másik szóra, amivel jelölni lehet őket (BARTHA 1958, 325; HECKENAST 1966, 141).

33 A jakut közmondás szerint nem véletlen, hogy a „*kovácsok és sámánok egy fészekből bújtak elő.*” (GÖMÖRI 2000a, 284, 87. l.)

34 Ez utóbbi képességük még az Árpád-korban is többé-kevésbé kiemelte a kovácsokat a jobbágyok közül (SZABÓ 1954, 124.).

35 BARTHA 1958, 321.

36 Ez a vallásos tisztelet azonban inkább csak a kovácsoknak szólt. A kohászoknak korántsem volt ekkora megbecsültsége, róluk nem emlékeznek meg a források (BOGDÁN 2006.). S rá példa, hogy a kovácsokat a rabszolgák közé sorolják, mint ahogy a burgundok törvénykönyve X. fejezetében szerepelnek (GÖMÖRI 2000a, 284.).

37 PLINIUS XXXIV. 39.

38 GYÖNGYÖSI 1693, I. 18–23.

Ezt a különleges szakmát nem sajátíthatta el bárki. A kovácsolás mesterfogásai titokban, családon belül öröklődtek, amibe a gyógyítói gyakorlat is beletartozott. Ez annak következménye is volt, hogy a sokrétű mesterség munkáit gyakran családjukkal együtt végezték, azaz a gyermekek számára egyértelmű volt, hogy apjuk szakmáját folytatják.³⁹ A kovácsokat akár messze földről is felkereshették (vagy ők maguk vándoroltak), ami azt jelenti egyúttal, hogy sok idegen emberrel találkozhattak. Látóköriük ennek köszönhetően sokkal szélesebb volt, mint az átlagemberé, illetve kiváló emberismeretre is szert tehetek. Az ázsiai eredetű, nemzetségi, törzsi alapon szerveződött népeknél a kovács gyakorta látott el sámáni teendőket is. Egy beszédes csukcs eredetű szólás szerint: „*Okos arca van ennek az embernek, mint egy kovácsnak.*”, vagy például egy jakut közmondás így szól: „*Kovácsok és sámánok egy fészekből bújtak elő.*”⁴⁰

Az avar vasműves- és kovácműhely felszerelése, eszközkészlete

Az eddig megismert kohász és a kovácmester eszközkészletének szemügyre vételezéséhez a legegyszerűbb és legcélszerűbb módszer egy jól felszerelt műhelyt a valóságban körbejárni. A következő megválaszolható kérdésünk tehát a „Hol?”

A vas feldolgozásától általában távol, mint láttuk korábban, önálló vaskohó telepek kohóiban állítják elő a vasat.⁴¹ A kohások közel sem használtak olyan változatos eszközkészletet, mint a kovácsok. Nekik elég volt egy fűjtató a kohósítási folyamathoz, egy salakverő a vasbucán maradt salak leválasztásához, illetve egy vaskampó a buca kihúzásához. A vasat természetesen nem csak készíteni, hanem megvenni is lehetett (bár ez inkább a későbbi korszakokban jellemző), valamint a vas igen értékes mivoltából kifolyólag az eltörött, elkopott szerszámokat is be lehetett olvasztani, és újabb tárgyakká alakítani azokat.⁴²

Mivel a régészeti korszakokban viszonylag ritkán fordul elő teljesen felszerelt kovácműhely, ezért néhány példát a kora újkorból és a néprajzból kölcsönöztünk (13. ábra). Az avar kovácműhely általában félig földbe-

mélyített, téglalap alakú épület. Mivel a kovácmesterség igen tűzveszélyes, ezért a műhelyek a falvak szélén, ahol lehetőség volt rá, ott a patak vagy folyó mellett és feltehetően az út mellett helyezkedtek el. Az épület központi eleme a fűjtatóval ellátott kovácstűzhely, amely jól megvilágított helyen kell, hogy legyen, hiszen így lehet jól nyomon követni a hevített vas színváltozásait. A kovácstűzhely egyik oldalán faszén, a másik oldalán valamilyen vízzel teli hűtővályú állt. A faszén valószínűleg nagyobb időközökben égették, így a műhelyekben is sok szén lehetett felhalmozva.⁴³ A falon különféle méretű fogók, kések, reszelők, fűrők és fenőkövek lóghattak. A tűzhelytől nem messze állt az üllő, amelynek helyét évszázados gyakorlat szabta meg. A tűzhelyhez közel kellett álljon, hogy az izzó vasat könnyedén odavihessék. Az üllő körül szabad helynek is lennie kellett, hogy a mester és a legénye könnyen mozoghassanak.⁴⁴



13. ábra. Kora újkori kovácműhely Pankaszról (<http://www.aircontrolindustries.com/global/wp-content/uploads/2014/06/blacksmith-bellows-forge.jpg>)

39 SZABÓ 1954, 123. Az apáról-fiúra szálló mesterségbeli hagyomány továbbélésére jó példa egy Maliból származó 1995-ben filmezett eset, ahol a falu melletti több száz éves romos kohótelepen még néha vasat állítanak elő. A vezető kohász a kohó tapasztási rétegeiből az 1700-as évekig visszamenőleg elmondta, hogy mikor melyik kohász dolgozott a kemencében, akik egymás leszármazottai voltak (GÖMÖRI 2000a, 240, 87. l.j.)

40 O. NAGY 1966, 66.

41 Az avar kohótelepeken lakóházak és kenyérsütő kemencék is előfordulnak, hogy az ott lakást és az ételmezést biztosítsák (GÖMÖRI 2000a, 169.). Az Árpád-kor folyamán a vasasok nem laktak, csak működtek a vasműves telepek egy részén (GYÖRFFY 1972, 284). Mivel a kohósítási folyamat rengeteg fát igényel, ezért célszerű volt a kohókat úgy felépíteni, hogy erdőhöz is közel legyenek (GÖMÖRI 2000b, 221–245; GÖMÖRI 2000a, 66.). Meghatározó volt ugyanakkor a vasérclelőhely közelsége is.

42 Mi sem bizonyítja ezt jobban, hogy a középkor folyamán sok az elrejtett vasszerszám, illetve az elpusztult Árpád-kori házakban és műhelyekben alig vannak vastárgyak. Ugyanez a helyzet már az egykori római telepeken is, ahol a Kr. u. 3. század közepétől számolhatunk vasválsággal, ami takarékoságra kényszerítette a lakosságot (SZABÓ 1954, 124; NYULAS 2016, 59.).

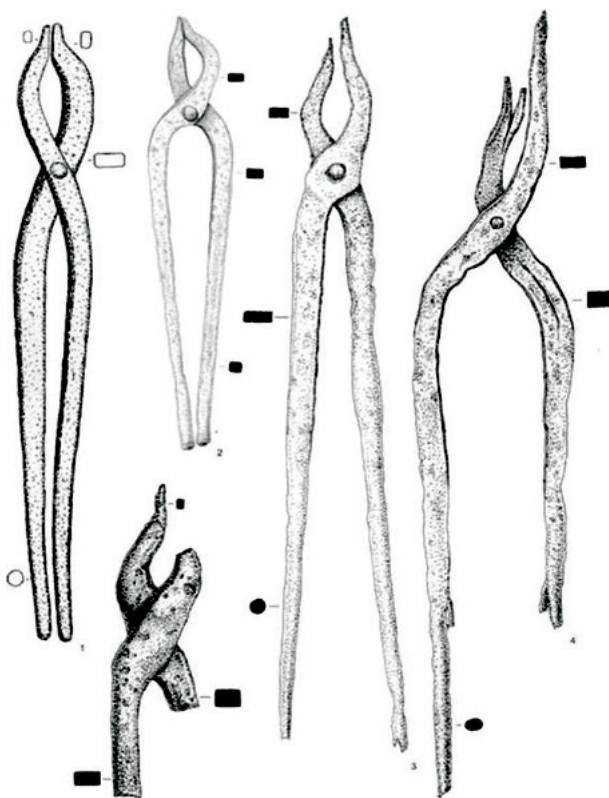
43 SZABÓ 1954, 125.

44 Munka végeztével nem volt szabad az üllőn hagyni a kalapácsot, mert úgy tartották, hogy éjszaka az ördög dolgozik vele (ANDRÁSFALVY ET AL. 2001.).

A késő avar korban már csak egy-egy szerszám fordul elő sírokból (például a zamárdi temető négy sírjában is). Ez, illetve egyes kovács- és ötvössírok alapján elképzelhető a gepida vagy langobard eredet is. Bár látnunk kell azt is, hogy az avar korban teljesebben ki a szerszám-mellékletadás szokása, ami párhuzamos szokás a presztízstárgyak sírokba kerülésével.⁴⁵

Érdeemes felsorolni milyen eszközöket, szerszámokat ismertek a fentiek alapján. A mérés eszközei: bizánci mérlegek, súlyok – ötvösök. Plasztikus alakítás: kalapácsok: nagy kovács, trébelő, kicsi ötvös, római típusú, kelta-germán eredetű hosszúknás (14. ábra). Alátétek: egyengetőlapok, üllők. Rögzítő eszközök: fogók: lapos vagy kovács. Darabolók: lyukasztó. lemezvágó olló, vágóvas, hidegvágó. Forgácsolás szerszámjai: vésők, árvésők, fűrész, reszelő, fűrök. Dróthúzó. Szegfejlő. Fenőkő, csiszolókö. Szorítóvas. Fúvócsövek – fújtatókról.⁴⁶ A népvándorlás kori (germán, avar, lásd előző fejezetekben!) kovács- és ötvössírok alapján megállapítható, hogy az avar kovácsok jórészt a római, germán és a közelmúltig ismert kovácsműhelyek alapszerszám-készletével dolgoztak. E szerszámok az idők folyamán alig változtak.⁴⁷

A fentebb bemutatott szerszámok többsége és összetétele inkább ötvösre vall, de kovácsszerszámok is szépszerével előfordulnak e temetkezésekben (Csákberény 323. és 369. sír, Kisújszállás, Kunszentmárton 1. sír, Kölked-Feketekapu B 80. sír stb.). Sokoldalú, egyszerre több tevékenységet is végző, ezermesterek képe rajzolódik ki előttünk.⁴⁸



14. ábra. Avar kori fogók (RÁCZ 2009, 79, 13. kép)

A korabeli kovácsmesterség munkamódszerei

Miután már tudjuk, hogy kik és hol készítették az avar korban a vasat, rátérhetünk a „Hogyan?”-ra. Nem csak az avaroknál, de az összes vizsgált korszakban a falvak egyik legnélkülözhetőbb iparos a kovács volt. A fegyverek mellett használati eszközöket készített.⁴⁹ Az avar korban a kovácsoknak – és a falusi mestereknek egyébként még a középkorban is – minden szükséges tárgyat el kellett tudniuk készíteni.

A kohósítási eljárás során kinyert vasból már el lehetett kezdeni szerszámokat és/vagy fegyvereket készíteni. A kovácstüzet fújtatóval kell izzítani, és a falusi kovács gyakran, főleg a korábbi korszakokban – valószínűleg az avaroknál is – segítje nem lévén, arra kényszerült, hogy maga fújtasson az egyik kezével. Valószínűleg később éppen ezért tértek rá a lábbal való fújtásra, de ez már jóval az avarok után történt meg.⁵⁰ A kovácsolást a vörösizzáskor⁵¹ végzik az üllőn kalapáccsal, egészen a lehűlésig. A tűzhely felől álló mester tartotta fogójával az izzó fémet, és egy kisebb kalapács (félkézverő) apró ütéseivel irányítja a tanulót (legényt), aki egy hatalmas kalapáccsal (öregverővel) két kézzel nagy erejű ütésekkel mér a vasra, miközben a mester „pengeti” az állandó rit-

45 Elképzelhető, hogy a sírokból nyugvó egyes mesterek germánok is lehettek. Ez a nagy dunántúli temetők esetében feltételezhető, pl.: Csákberény, Jutas, Kölked-Feketekapu, Tolna-Mözs, Szekszárd-Tószeg, Zamárdi, illetve Erdélyben Mezőbánd (ÓDOR – RÁCZ 2011, 245–255.).

46 RÁCZ 2009, 69–96.

47 A fémművéség fázisai és eszközkészlete még a késő középkorban is hasonló az ércelőkészítéstől a vas megmunkálásáig (AGRICOLA 8-9. könyv; PLEINER 2006, 30–45. kép).

48 Például a Kölked-Feketekapu B 80. sírjában nyugvó, szerszámjai alapján, egyszerre lehetett fegyverkovács és ötvös is, de famegmunkálással is foglalkozott. A kunszentmártoni és csákberényi 369. sírban nyugvó egyszerre volt ötvös és kovács is. (RÁCZ 2009, 89, 2. táblázat).

49 ANDRÁSFALVY ET AL. 2001.

50 SZABÓ 1954, 132.

51 A kovácsolásra szánt darabok hőmérsékletét a mester szemrevételezéssel állapíthatta meg. Ha a kérdéses darab sötétbarna, akkor hőmérséklete 600 °C körül van, ha cseresznyepiros, akkor 750 °C, ha világossárga, akkor 1050 °C, vagy ha vakító fehér, akkor több mint 1150 °C, és esetleg fennáll annak a veszélye, hogy elég (ANDRÁSFALVY ET AL. 2001).



15. ábra: Zamárdi 89. lelőhely déli részének 3D-s rekonstrukciója
(Készítette: Pazirik Kft. Gallina Zsolt instrukciói alapján)

must.⁵² A kovácsoknak január-február, június, október és november hónapokban lehetett a legkevesebb munkája. A legtöbb pedig áprilisban, májusban, júliusban és szeptemberben volt. A nagy mezőgazdasági munkák idején volt rá leginkább szükség, hiszen a szerszámok elkophattak vagy eltörhettek. A kovácsok ilyenkor kora hajnaltól sötétedésig dolgoztak, akár két-három tanulóval is.⁵³

A kovácsmunka ilyenformán viszont időszakos jellegű volt, azaz előfordulhat, hogy mellette földeken gazdálkodtak, vagy kevéske állatállománnyal is rendelkeztek. Az orvosságok nagyobb részét ugyancsak a kovács készíthette, valamint alkalomadtán kisebb sebészeti műtéteket, például érvágást is végezhetett. Elképzelhető, hogy állatokat is gyógyítottak.⁵⁴ A háborús időkben nem voltak ilyen kiesések a munkából.⁵⁵ A vasas mesterek egyedülálló tudása révén előfordult, hogy háborúk során gyakran foglyul ejtették, elhurcolták otthonról és máshol kényszerítették őket munkára.⁵⁶

A vasművesség műhelyei, a technológiai fogások és a szerszámkészlet is nagyon hosszú időn át – a kora középkortól az újkorig –, és hatalmas területen, gyakorlatilag változatlan formában maradt fenn (16. ábra). Mindenhol igyekeztek a legnagyobb termelékenységű eljárásokat meghonosítani, a műhelyek és kohók formáját és a szerszámokat is a célszerűségnek megfelelően alakítani, hogy minél kisebb fáradság árán állíthassák elő a vasat.⁵⁷ Nagyon jól bizonyítja ezt például Gyöngyösi István korábban már említett munkája, amely tatár kovácsokról szól, de a kovács munkamódszerei olyan univerzális formában jelennek meg benne, hogy az tulajdonképpen bármely korszakra rávetíthető:

52 Ez a magyarázata annak is, hogy a középkori krónikákban a kovács munkája a ritmus és a ritmusosság jelképe is (SZABÓ 1954, 133.).

53 Érdemes felvázolni a 15. századtól a Kárpát-medencében is működő cigánykovácsok munkamenetét. Munkájukat egy hétre előre beosztották. Pénteken és szombaton beszerezték az alapanyagokat, vasárnap pedig előkészítették őket. Hétfőn megkezdődött a termelőmunka. Nyáron akár már hajnali kettőkor is elkezdhettek dolgozni, ha meleg volt, akkor tíz környékén abbahagyták, majd folytatták egészen este hét-nyolcig. Télen öt-hat óra körül kezdték meg a munkát. Hét elején akár napi tíz-tizenkét órát is dolgoztak, azért, hogy a hét végére több szabadidejük legyen. Elkészített termékeiket a hétvége folyamán eladták, vagy elszállították a megrendelőhöz (ANDRÁSFALVY ET AL. 2001.).

54 SZABÓ 1954, 136, 138–143.

55 ANDRÁSFALVY ET AL. 2001.

56 GÖMÖRI 2000a, 69.

57 BODGÁL 1968, 163–164; GÖMÖRI 2000a, 184.

„(...) Azért a' nagy fuvók kezdenek szelelni,
 Azoknak Eurusa tüzet-is nevelni,
 Magát vélnéd itten Vulcánust mivelni,
 Cyclops társaival a' pörölt emelni.
 Fel-gerjedvén a' tűz, a' szikrák ropognak;
 Hevül a' vas, arrúl a' rosdák pattognak,
 Az erőss Kovácsok mellettek forognak,
 Kezdett munkájokhoz serénységgel fognak.
 A' fuvó gégéje körül szít ez tüzet,
 Pemete bojtyával az hint reá vizet,
 A' verő pörölyhöz készít némely kezét,
 Fogók szájátúl falt vasat némely vezet.
 Hajnal szint mutat már a' vas setétsége,
 Meg-pirossította a' tűz melegsége,
 Minden mocska, szennye, rosdájale-ége,
 Engedelmeskedik lágyúlt keménysége.
 Zúgnak a' pörölyök fel-emelt kezekben,
 Úti ki-ki, lehet mennél erősebben,
 A' munka, és a' tűz heviti testekben,
 A' repülő szikrák dongnak a' műhelyben (...)”⁵⁸

A vasműves települések társadalma és a szakma differenciálódása

A vas előállítását a központi hatalom szervezte meg, ugyanis az ún. barbár munkaszervezés szorosabban kötődik a vezetőkhöz, azok birtokolják és dolgoztatják a kézműveseket. A stratégiai fontosságú utak mentén létesített késő avar alvezéri szálláshelyek őrsege biztosította a termelés zavartalanságát és szállíthatta az előállított vasanyagot a felhasználási helyekre.⁵⁹ Gömöri János 2000-ben megjelent tanulmánya alapján 13 avar kori kohótelepet, 11 kovácsműhelyt és 8 salakmezőt ismerünk (15. ábra).⁶⁰

Az eddigi fejezetekben már kitértünk a kovács- és a kohász mesterség szinte minden vizsgálható aspektusára. Mindössze annyi maradt hátra, hogy a „Hogyan” kérdésre megtaláljuk a választ. Milyen mértékben és hogyan osztották fel a vasművességgel foglalkozó emberek egymás között a munkát? Az avar korra vonatkozóan minimális forrással rendelkezünk a témát illetően, viszont itt is érvényes az a tendencia, miszerint a vasművesség olyan általános és állandó dolog, hogy nagy biztonsággal visszakövetkeztethetők egyes jellemzők későbbi korok adatai alapján is.

A vasműves települések társadalmi rendszere és munkamegosztása hosszú évszázadokon keresztül alakult ki. A gypvasérc kovácsvassá való alakításához a szénégetők, lóhajtók, gazdák, kohászok és kovácsok szoros együttműködésére volt szükség. A szénégetők április végétől december elejéig kinn égették az erdőben a faszenet. Ez utóbbi művelethez több ember munkájára volt szükség, a gödör megásásához, a boglya felrakásához és szétszedéséhez, valamint a kész faszén elszállításához.⁶¹ A lóhajtók a fát vontatták télen, valamint a gypvasércet vagy a faszenet szállították a kohókhoz.⁶²

Az előző fejezetekből megtudhattuk, hogy a feltárt kohótelepeken kis számban került elő kovácsműhely és késztermék, tehát a feldolgozást javarészt nem itt végezték, vagyis a kohótelepeken nem dolgoztak kovácsok. Ugyanez fordítva is igaz, a kovácsműhelyek környékén nem nagyon kerülnek elő kohók. Az avar korban a mai Dunántúl egyes régióiban (Somogy megye, Sopron környéke stb.) történt a vasgyártás. A kinyert és tömörített vasbucákat, esetleg rúddá kovácsolt félkésztermékeket kereskedelem útján értékesíthették, vagy központilag szállítmányozták a felhasználási helyekre, természetesen helyben is felhasználhatták (lásd Zamárdi). A településterület számos más helyén, lokális szinten megy végbe a késztermék feldolgozása, a kovácsolás.⁶³ Kijelenthető, hogy az avar korban is jórészt elkülönül a kohász és a kovács szakma, mint a későbbi korokban is.⁶⁴

Nagy kérdés az, hogy kovácsközpontok vagy falusi kovácsok működtek-e? Erre a kérdésre a rendelkezésünkre álló adatok alapján nem is tudunk válaszolni, de a szórványos adatok az utóbbira utalnak.

Mint láttuk a kora középkori (avar) kovácsnak sokféle vastárgyat kellett előállítania, a kovácsmunkák közül mindent el kellett végeznie. Nemhogy a kovácsolás minden fázisához, hanem a gyógyításhoz, sőt ritka esetekben még a kohászathoz is értenie kellett.

58 GYÖNGYÖSI 1693, 23–27.

59 GÖMÖRI 2000a, 221–223, 34. lj.

60 GÖMÖRI 2000a, 222–223.

61 SZABÓ 1954, 125.

62 ANDRÁSFALVY ET AL. 2001.

63 Gömöri János szerint a legkésőbbi, 9. századi avar kohótelepeken fordul elő inkább, hogy a kohók mellett kovácsműhely is van (Nemeskér stb.), ahol a fegyverek és hadi felszerelések készítése történhetett (GÖMÖRI 2000a, 239–240, 278.). A távoli feldolgozásra jó példa a 2016-ban előkerült kecskeméti késő avar kovácsműhely (Wilhem Gábor és Gallina Zsolt feltárása, lásd fentebb!).

64 Jó példa az Árpád-kor folyamán fontos vasműves központ, Sopron városa, ahol valószínűleg a várispán vagy az ő egyik megbízottjának felügyelete alatt állhatott a vas előállítása és gyártása is. A kohászok és kovácsok munkáját egy képzett vasiparos felügyelhette. A kohósítás során előállított vastömbök (sínvasak) először egy központi raktárba kerülhettek, majd ezután adták tovább a kovácsoknak (GÖMÖRI 2002, 111–112.).

Felfedezhetjük a differenciálódás jeleit is. Ez a kovácsok és ötvösök kezdődő elkülönülésében is megjelenik, hiszen itt az alapanyag is más (vas, illetve arany, ezüst, bronz). Bár a sírokban a két szakma leletei gyakran együttesen fordulnak elő, ami arra is utalhat, hogy tulajdonosai a kovács és az ötvös szakmát, vagy annak bizonyos fajtáit együttesen is űzték.⁶⁵ A korábbi korszakokban a rómaiaknál, a római kori barbár népeknél, szarmatáknál, langobardoknál, a gepidáknál és az avaroknál, úgy a honfoglaló magyaroknál is nagyobb számban kerülnek felszínre a vastárgyak mellett a bronz- és ezüstitárgyak is. Ez alapján a kovácsok mellett voltak ötvösséggel foglalkozó mesterek is. Az illetén elkülönülés a burjátoknál, mongoloknál, jakutoknál is létezik, mégpedig aszerint, hogy milyen fém megmunkálásával foglalkozik az adott mester: lehet „fekete” (vas) kovács és lehet „fehér” (ezüst) kovács.⁶⁶

Mindenesetre bizonyos fokú „specializálódás” már az avar vasművesek között is lehetett, hiszen finomabb eszközök, nagyobb tárgyak, használati tárgyak, fegyverek elkészítéséhez más és más technológiát kellett alkalmazni. Számos eszközfajta ismerünk főleg a már említett kovács- és ötvössírokból. Az archeometallurgia eredményei is sokrétű technológiai tudásra, számos fogásra világítottak rá, mely mind az egykori kovácsmesterség változatosságára utal. Az ismert sokféle vasminőség, a különféle előállított tárgy alapján azonban már felfedezhetjük a differenciálódás jeleit is.⁶⁷

A honfoglalás korában már teljesen kettévált a kohász és a kovács mestersége.⁶⁸ Az ómagyar nyelvben a vasbuca előállítójának neve „vasas” volt, míg a kovácsé a „verő” vagy „vasverő”.⁶⁹ A pécsvárad apátság 1015-re keltezett (valójában a 13. században hamisított) alapítólevele is megkülönböztet „vasat szolgáltatókat” és „kovácsokat”, ami szintén a vasfeldolgozás munkamegosztását bizonyítja.⁷⁰ A kovács szakma valódi differenciálódása azonban csak a 13. században következett be, sem az avar korban, sem a honfoglalás korában nem lehetett szó ilyesmiről, innentől kezdve beszélhetünk kard- és késkovácsokról, lakatosokról, vagy üst- és lemezkovácsokról.⁷¹

Konklúzió

Minden korban igyekeztek vasat előállítani, a nomádok is próbálták a szükségleteiket előállítani, ezért nem gondoljuk ezt egyfajta korai feudalizáció jelének. Láthattuk, hogy mindig szabadulni igyekeztek a vasbehozatal függésétől. Tanulmányunk során az avar kori vasművesség szakmagyakorlásának minden vizsgálható részletét megpróbáltuk bemutatni. Természetesen minden kérdésünkre nem kaptunk választ, bőven maradtak még fehér és homályos foltok.

Az avar vasművesség szakmai rendszerének vizsgálata rávilágított, hogy ez így önmagában, mint célkitűzés, részben nagyon nehezen, részben nagyon könnyen megfejtethető. A fémművesség mind az azt végző emberekre, mind eljárásokra, mind eszközökre vonatkozóan olyan hosszú időn át változatlan formában létezik, hogy még késő középkori vagy akár kora újkori viszonyokban is megtalálhatjuk az egykori avar jellemzőket. Éppen ezért számos későbbi és néprajzi párhuzammal dolgozhattunk, ami minden eddiginél részletesebben tárta fel az egykori mesterek életét és munkáját (16. ábra).

A végső választ, reményeink szerint, az avar vasművesség feldolgozása és teljes rekonstrukciója adja meg.



16. ábra. 19. századi kovácsműhely az Órségből, Nagyrákos
(Fotó: Gallina Zsolt)

65 RÁCZ 2009, 67–96.

66 BARTHA 1958, 321–322.

67 A szerszámmellékletes sírok leletei alapján például a Kölked-Feketekapu B temető 80. sírjában páncélkovács nyugodott (RÁCZ 2009, 88–89.).

68 GYÖRFFY 1972, 280.

69 Heckenast szerint az ugor korszak utolsó századaiban ismerkedhettek meg a magyarok a vasművességgel. Valószínűleg Baskíriában, majd Dél-Oroszországban is saját maguknak készítették fegyvereiket (HECKENAST 1966, 139.). A honfoglalás korában Liutprand forrása jegyzi meg, hogy 899-ben a magyarok egész télen fegyvereket és nyilakat készítettek (LIUTPRAND II, 8).

70 Ez a forrás a 11–12. századi állapotokat mutatja és nem a honfoglalás korát.

71 Céhszervezeteik is ekkortól kezdve voltak, de általában a városi polgárság alsóbb rétegéhez tartoztak, ritkán kerülhettek be a városi tanácsokba vagy a bírói székbe (SZABÓ 1954, 123.).

The smith's craft and the work processes of Avar-period ironworking

ZSOLT GALLINA – BÉLA TÖRÖK

The goal of this study is to offer a broad outline of the craft organisation of the period's ironworking, principally of the high social prestige of smiths, of how smithing skills were mastered and how they were employed, as well as of the society of Avar-period ironworking settlements.

Described here are the crafts involved in Avar-period ironworking, the successive phases of the period's smelting procedures and the salient traits of the smith's craft. We essentially sought an answer to questions of "who?", "what?", "where?" and "how?", in the hope of reconstructing the work processes of ironworking, based on the organisation of smithing and the ironworking techniques. We also looked at the archaeological, experimental archaeological, archaeometric, historic and ethnographic aspects of smithing. We could demonstrate that smelters and smiths, the latter enjoying high social prestige, were separate crafts during the Avar period. In other words, iron was produced in a different location than where it was later processed and used. We were also able to identify rudimentary signs of differentiation among the various smithing crafts of the Avar period.

Obviously, we did not gain an answer to each and every question, and there remain several blank and unclear spots. The study of the craft organisation of Avar-period ironworking has demonstrated that some issues can be resolved fairly easily, while others with greater difficulty. Ironworking remained essentially unchanged for long centuries regarding the craftsmen engaged in this craft, the employed procedures and the tools, to the extent that the characteristic traits of Avar-period ironworking can also be detected in the late Middle Ages and the Early Modern Age. We could therefore draw from much later parallels and ethnographic sources, which enabled a considerably more detailed reconstruction of the life and work of the period's craftsmen.

We expect to gain conclusive answers to our questions following the meticulous assessment of the evidence on Avar-period ironworking and the reconstruction of its organisation.

Irodalom

- AGRICOLA Agricola, Georgius: *De re metallica Libri XII (Tizenkét könyv a bányászatról és kohászatról, 1556)*. Budapest, é.n.
- ANDRÁSFALVY ET AL. 2001 Andrásfalvy Bertalan – Balassa Iván – Égető Melinda – Gráfik Imre – Gunda Béla – Kotics József – Paládi-Kovács Attila – Petercsák Tivadar – Selmeczi Kovács András – Solymos Ede – Szabadfalvi János – Szilágyi Miklós (szerk.): *Magyar néprajz*. Budapest, 2001.
- BARKÓCZY ET AL. 2017 Barkóczy, Péter – Török, Béla – Kovács, Árpád – Molnár, István: How it's made – ARGUM's practice and methodology used for metallographic analysis of medieval iron artefacts from the Carpathian Basin *Iron in Archaeology. Bloomery smelters and blacksmiths in Europe and beyond. International Conference in Prague, 2017, 30th May – 1st June*. Abstract and poster.
- BARTHA 1958 Bartha Antal: Honfoglaláskori kovácmesterségünkről. *Történelmi Szemle* 1. 315–327.
- BOGDÁN 2006 Bogdán István: *Régi magyar mesterségek*. Budapest, 2006.
- BODGÁL 1968 Bodgál Ferenc: A kovácmesterség kutatása. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 7. 157–165.
- CZÖVEK 2010 Czövek Attila: Avar kori kohótelep Bátaszék határában. *A Wosinsky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 32. 213–241.
- GALLINA 2002 Gallina Zsolt: Avar kori kohótelep Kaposvár-Fészerlakon. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 15. 75–85.
- GALLINA 2011 Gallina Zsolt: Avar kori vaskohászati és települési centrum Zamárdiban. In: Somogyvári Ágnes – V. Székely György (szerk.): *A Barbaricum ösvényein. A 2005-ben Kecskeméten tartott tudományos konferencia előadásai. Konferenciakötet*. Archaeologia Cumanica 1. 179–198.
- GALLINA – HORNOK – SOMOGYI 2007 Gallina Zsolt – Hornok Péter – Somogyi Krisztina: Előzetes jelentés a Zamárdi, Zamárdit elkerülő 65101. sz. út 89., 58/a., 58/b., 56. lelőhelyeinek feltárásáról. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 17/A. 153–168.
- GÖMÖRI 2000a Gömöri János: Az avar kori és Árpád-kori vaskohászat régészeti emlékei Pannóniában. Magyarország iparrégészeti lelőhelykatasztere I. Vasművesség. Sopron, 2000.
- GÖMÖRI 2000b Gömöri János: Az avar kori és X–XI. századi vaskohászat régészeti emlékei Somogy megyében (The archaeological sites of county Somogy in the Avar and early Árpád-period). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 14. 163–218.
- GÖMÖRI 2002 Gömöri János: *Castrum Supron. Sopron vára és környéke az Árpád-korban (Die Burg von Sopron (Ödenburg) und deren Umgebung in der Árpádenzeit. The Castle of Sopron and its County in the Árpád-age (11th–13th cent. A. D.)*. Sopron, 2002.

- GÖMÖRI 2009 Gömöri János: Égi és földi kovács. In: Nagy Zoltán – Szulovszky János (szerk.): *A vasművesség évezredei a Kárpát-medencében*. Szombathely, 2009. 7–16.
- GYÖNGYÖSI 1693 Gyöngyösi István: *Kemény János emlékezete (Porából meg-éledett phoenix)* <http://mek.oszk.hu/06100/06118/06118.htm#2> (letöltés: 2018. január 22.)
- GYÖRFFY 1972 Györffy György: Az Árpád-kori szolgálonépek kérdéséhez. *Történelmi Szemle* 3–4. 261–320.
- HECKENAST 1966 Heckenast Gusztáv: A kora Árpád-kori magyar vaskohászat. *Történelmi Szemle* 9. 135–161.
- HECKENAST ET AL. 1968 Heckenast Gusztáv – Nováki Gyula – Vastagh Gábor – Zoltay Endre: *A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban*. Budapest, 1968.
- LÁSZLÓ 1997 László Gyula: *A honfoglaló magyar nép élete*. Budapest, 1977.
- LIUTPRAND Liutprand: Antapodosis. (ford.: Horváth János). In: Györffy György: *A magyarok elődeiről és a honfoglalásról. Kortársak és krónikások kiadásai*. Budapest, 1975. 223–233.
- NYULAS 2016 Nyulas Dorottya: Vaskohászat és vasmegmunkálás a Római Birodalomban és Dáciában: rövid áttekintés. *Történelem és Muzeológia – Internetes Folyóirat Miskolcon* 3. 51–59.
- O. NAGY 1966 O. Nagy Gábor: *Magyar szólások és közmondások*. Budapest, 1966.
- ÓDOR – RÁCZ 2011 Ódor János Gábor – RÁCZ Zsófia: Szerszámmellékletes sír a szekszárd-tószegi-dűlői avar temetőből. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 12. 245–255.
- PLEINER 2000 Pleiner, Radomir: *Iron In Archaeology – The European Bloomery Smelters*. Praha, 2000.
- PLEINER 2006 Pleiner, Radomir: *Iron In Archaeology – Early European Blacksmith*. Praha, 2006.
- PLINIUS C. Plinius Secundus: *A természet históriája. Válogatott részek az I–VI. könyvekből. Csillagászati és földrajzi ismeretek az ókorban* (ford.: Váczy Kálmán). Budapest, 1973.
- RÁCZ 2009 RÁCZ Zsófia: Avar kori ötvös- és kovácsszerszámok. In: Nagy Zoltán – Szulovszky János (szerk.): *A vasművesség évezredei a Kárpát-medencében*. Szombathely, 2009. 67–96.
- SZABÓ 1954 Szabó György: A falusi kovács a XV–XVI. században. *Folia Archaeologica* 6. 123–145.
- TÖRÖK 1999 Török, Béla: About the Technical Investigations of Ore, Slag and Wall-fragment Samples Found Next to the Sites of Nemeskér-type Furnaces. Nemeskéri típusú vasolvasztó kemencék lelőhelyén talált ércek, salakok és kemencefal-darab műszaki vizsgálatai. In: Gömöri János (szerk.): *Traditions and innovations in the early medieval iron production. Hagymányok és újítások a korai középkori vaskohászatban*. Sopron–Somogyfajs, 1999. 160–169.
- TÖRÖK 2010 Török Béla: Árpád-kori vaskohászati műhelyek metallurgiája a műszaki vizsgálatok tükrében. *Gesta* IX. 227–232.
- TÖRÖK 2011 Török Béla: Vasérc, vasbuca, vastárgy. Az első magyar vaskohászok műhelyei és technikája a Kárpát-medencében. *Bányászattörténeti Közlemények* XII. 6/2. 3–29.
- TÖRÖK – KOVÁCS 2009 Török Béla – Kovács Árpád: Avar vastárgyleletek szövetszerkezetének elektronmikroszkópos vizsgálata. Examinations of metallographic structure of Avar iron finds by electron microscope. *XI. Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia kiadványa*. Máramarosziget, 2009. 91–95.
- TÖRÖK – KOVÁCS 2011 Török, Béla – Kovács, Árpád: *Materials Characterization of Iron and Slag Finds of the Early Medieval Avar Metallurgists. Proceedings of the 15th International Metallurgy & Materials Congress (11–13 November 2010)*. Istanbul, 2011. 386–397.
- TÖRÖK – KOVÁCS 2015 Török Béla – Kovács Árpád: Nagyvenyim-Munkácsy utca – Füzfa utca lelőhelyen talált vas és bronz öv-tartozékok elektronmikroszkópos archeometriai anyagvizsgálata. *Alba Regia, C sorozat* 43. 65–73.
- TÖRÖK – GALLINA – KOVÁCS 2015 Török, Béla – Gallina, Zsolt – Kovács, Árpád: Iron metallurgy of the Pannonian Avars of the 7–9th century based on excavations and material examinations. *Der Anschnitt* 26. 229–237.
- TÖRÖK – KOVÁCS – SZÜCSI 2016 Török Béla – Kovács Árpád – Szücsi Frigyes: Előszállás-Öreghegy és Úrhida-Arany János utca lelőhelyeken feltárt avar kori fokokok elektronmikroszkópos archeometriai anyagvizsgálata és régészeti értékelése. *Alba Regia, C sorozat* 44. 17–36.
- TÖRÖK ET AL. 2018 Török Béla – Barkóczy Péter – Kovács Árpád – Költő László – Fehér András – Szőke Béla Miklós: Pannóniai kora középkori ékelt vasbucák összehasonlító archeometriai vizsgálata - A comparative archaeometric study of early medieval split blooms from Pannonia. *Bányászati és Kohászat Lapok, Kohászat* 151/3. 1–4.

Technológia-kontinuitási kérdések a somogyi vasvidék „izzó” vasbucái fényében

¹GÖMÖRI JÁNOS

¹MTA VEAB Iparrégészeti Munkabizottság (Sopron), e-mail: forum.muzeum@gmail.com

GÖMÖRI, J.: *Questions of technological continuity in the light of the glowing iron blooms found on sites in county Somogy*

Abstract: The study offers a comparison of the eight-century Avar, ninth-century Pannonian Carolingian and the tenth–eleventh-century post-Conquest period bloomery furnaces and the iron blooms found in their proximity, which suggested that a local population with stable craft skills preserving the late Avar traditions can be assumed in the light of the technological continuity.

Keywords: bloomery furnaces, iron blooms, Early Medieval Times, continuity

Bevezetés

Nem tudni, hogy a 6. századi türkökhöz hasonlóan dicsekedtek-e egykoron a pannóniai (közelebből a Somogy megyei) avarok, „hogyan van nekik vastermő földjük”. A 10. század közepéről, a Báborszülött Konstantinosz császár által készített kivonatokból ismerjük azokat a jelentéseket, amelyeket Menandrosz 6. századi bizánci történetíró az 569. és az 576. évi, türkökhöz küldött bizánci követjárásokról feljegyzett. Igaz, hogy a leírás a türkök fennhatósága alatt élő iráni népre, a szogdokra (a mai Üzbegisztán területe) vonatkozik, mégis hiteles történeti forrásnak fogadhatjuk el arra vonatkozóan, hogy a Türk Birodalomban szervezett vaskohászat és kovácsmesterség létezett. Az idézet: „...a türkök közül egyesek, akiket nyilván e célból küldtek ki, vasat kínáltak nekik megvételre, úgy gondolom azért, hogy bizonyosságot tegyenek arról, hogy vannak vasbányáik. Azt beszélnek ugyanis, hogy náluk a vas nem egykönnyen megszerezhető portéka. Ebből arra lehet következtetni, hogy ezzel a fitogtatással arra céloznak, hogy van nekik vastermő földjük.”¹ Említhetjük Zamárdi vonatkozásában, hogy a nyugati türk területekről feltehetően ide is érkeztek mesteremberek, kereskedők. A Türk Birodalomból származó szogd ötvösök az avar kori Pannóniában is tevékenykedtek, akik szogd írással türk (ó-török) neveket véstek Somogy megyei fémtárgyakra.²

A kora középkori Kárpát-medence vasvidékei közül jelentős vastermelést tételezhetünk fel Pannónia mai dunántúli részén, ahol jelenleg két nagyobb körzet vasércbázisairól és kohászati lelőhelyeiről állnak rendelkezésünkre részletesebb régészeti adatok. Ez a helyzet azonban elsősorban a kutatási intenzitás mai állapotának eredménye. A Kohászati Történeti Bizottság, amelyet az 1950–1960-as években Kiszely Gyula,³ a diósgyőri vasgyár irodavezetője szervezett, 1968-ban adta ki az első alapvető, interdiszciplináris jellegű kohászat-történeti munkát. Nováki Gyula, soproni régész az északkelet-magyarországi vasvidék mellett még csak a Balatontól északra eső területéről (Sopron és Vas megyékből) adhatott részletesebb leírásokat a hiteles ásatásokból ismert vaskohókról.⁴ Nováki kohófeltárásait 1971-től a soproni „Liszt Ferenc” Múzeumból folytattuk,⁵ több esetben geofizikai leletfelkutatásokkal.⁶ 1980-tól az MTA Veszprémi Területi Bizottságának – Sopronban megszervezett – Iparrégészeti Munkabizottsága szervezésében, műszaki- és természettudományos szakemberek bevonásával folytatódott a tervszerű vasrégészeti kutatások.⁷ Kezdetől fogva a Munkabizottság tagja, titkára, illetve alelnöke volt Költő László kaposvári régészeti osztályvezető. Folyamatosan segítette a Munkabizottság Somogy megyei kohóásatásait, és maga is számos vasipari lelőhely leletmentését végezte el,⁸ emellett terepbejárás kampányokat szervezett újabb kohólelőhelyek felfedezésére.⁹

1 GYÓRFFY 1958, 44, 3.

2 HARMATTA 1996, 107–112.

3 LENGYEL 1999.

4 NOVÁKI 1968, 13–76.

5 GÖMÖRI 1976, 411–424.

6 HOLLÓ – VERÓ 1979, 109–112; VERÓ 1984, 539; VERÓ 1988, 29–33.

7 http://www.ace.hu/iramto/IAT_1982_I-1.pdf

8 KÖLTŐ 1999a, 204–206.

9 KÖLTŐ 1999b, 18–21.

A Győr-Moson-Sopron, illetve Vas megyék területén korábban megismert avar kori¹⁰ és Árpád-kori¹¹ vas-termelő helyek mellett Somogy megye kohászatrégészeti emlékeinek interdiszciplináris értékelése tovább gazdagíthatja ismereteinket a 8. századi avar, a 9. századi Karoling-kori és a 10. századi magyar honfoglalás, majd államalapítás korszakainak egymást váltó hatalmi struktúráiról is. Fontos kérdésekre kaphatunk választ a gazdaság-, ezen belül a vasipar szervezéséről, a kohótelepek termelékenységről, technikai színvonaláról. Az egyik fontos kérdés, hogy az alkalmazott technológiai eljárások folyamatossága, vagy megszűnése milyen összefüggésben lehetett az egyes területek feletti – esetleg néptömegeket is elmozdító – hatalmi változásokkal? A kérdés vizsgálata alapvető fontosságú a népeségi kontinuitás¹² kutatása szempontjából is. A vasi-pari objektumok abszolút kora több módszerrel meghatározható,¹³ egymástól független kontrollvizsgálatok sorozataival pontosítható. Így egy-egy kohó elvileg besorolható a késő avar kortól, a Karoling-koron, illetve a magyar honfoglalás koron át az Árpád-korig tartó relatív kronológiai sorrendbe. Ha pl. a korábban használt kohótípusokat új formájú és méretű bucakemencékkel váltják fel, megvizsgálandó, hogy ez a váltás más hagyományú néptömegek beáramlásával, az anyagi kultúra drasztikus megváltozásával járt-e együtt, vagy a társadalom és gazdaság más elemeinek jelentősebb változása nélkül csak a vasipar területén történt olyan innováció, amelynek célja egyedül az előállított vas mennyiségének növelése, vagy a kovácsolható vas minőségének javítása volt.

A népeségbeáramlásokkal járó területfoglalások, hatalomváltások után a különböző helyi mesterségek hagyományai tovább élhettek, ha a hódítás nem járt drasztikus népeségcserével. Emellett az új elit igényeit és a „divatot” követő kereslet megváltozása a – korszakonként is három-négy szinten termelő – „kézművesipar” tevékenységét különböző mértékben érinthette. Először tehát a feltárt kohótelep – ipari jellege szerinti – szint-besorolását kellene elvégeznünk a kohók és a telep objektumrendszere alapján. Majd lehetőleg több módszerrel kelteznünk kell a kohót, mert vele együtt az egész vasolvasztó telepet besorolhatjuk a kronológiai sorrendbe.

I: Az alsó, legszélesebb szinten a falusi, önellátó háziipar (a szövéstől a kerámiakészítésig és famegmunkálásig) a leginkább hagyományörző.

II: A következő szintet az önellátó mezőgazdasági munka mellett, speciális ipari szolgáltatást végzők csoportjai jelentik. Az ipari produktumokkal adózók között a korai középkorban már voltak vaskohászok és kovácsok is. Műhelyeik, kohóik az avar korban a faluban, gyakran hatalmi központok közvetlen közelében találhatóak. Az Árpád-korban¹⁴ a településen kívül létesítettek kohótelepeket,¹⁵ de a kovácsműhely a faluban volt.

III: Magasabb szinten álltak a piacra termelő, részben speciális termékfajtákat előállító szabad iparosok, esetleg faluközösségek, vagy etnikai csoportok.

IV: A vasipart tekintve, olyan manufaktúraszerű ipartelepek is létesültek, ahol egy-helyen történtek a különböző munkafázisokhoz tartozó műveletek, a vasérc-előkészítéstől, a faszénégetéstől és a vas kohósításától a kovácsolásig, illetve az igényesebb felszerelések előállításáig. Ez jellemző a Karoling-kori pannóniai Ostmark grófságainak néhány kohótelepére.¹⁶

V: Előfordulnak több száz, sőt ezernyi bányagödörből álló vasércmezők, amelyek gyakran a próbaolvasztásokhoz épített vasolvasztó kemencék is megtalálhatók. Ezek a központilag szervezett vastermelés bizonyítékai.¹⁷

VI: A koraközépkori ipar legmagasabb szintje a királyi, vagy „grófi” központokban¹⁸ létesített változatos kézműves-műhelyek sora, a luxusigényt kielégítő iparosok, köztük kovácsok műhelyei.

A kohótípológia fontosabb eredményei és kérdései

A kohótípológia nem zárja ki, inkább támogatja a 8–9. századi kohászati hagyományok továbbélését a 10–11. században. A gödörműhelyek oldalfalába beépített kohók mérete és formái, valamint a használt mellfalazatok és fűvókák alapján úgy látszik, hogy a Dunántúl e szempontból kutatott területein ugyanazt a vaskohászati technológiát használták a 10. századtól (Bodrog-Alsóbú,¹⁹ Somogyfajsz-Ívató tó²⁰), amely már a késő avar korban is kimutatható (Bátaszék-Nagyorros²¹). Viszont az avar korból ismert félig földbemélyített, salakcsapolós kohók és a földfelszínre épített, szabadon álló kohók már nem jellemzőek a 10–11. századi kohászati telepeken.

10 GÖMÖRI 1978, 109–158.

11 GÖMÖRI 1976, 411–424.

12 KÓLTÓ – SZENTPÉTERI 1996.

13 GÖMÖRI ET AL. 1999, 142–148.

14 HECKENAST 1970.

15 GÖMÖRI 2000a, 240–243.

16 GÖMÖRI 1999b, 152; GÖMÖRI 2012b, 17–24.

17 GÖMÖRI 1999a, 130–141; GÖMÖRI ET AL. 1992.

18 SZÓKE 2010, 9–52; SZÓKE 2014; SZÓKE – WEDEPOHL – KRONZ 2004.

19 GÖMÖRI – MAGYAR 1999, 112–220; GÖMÖRI 2000, 11–32.

20 GÖMÖRI 2000b, 163–218.

21 CZÖVEK 2010, 214–241; GYÖRKE ET AL. 2014, 61–69.

Bár – a vegyes érvelés veszélyeit szem előtt tartva – meg kell jegyezni, hogy az avar korra keltezett kohótelepek mellett (Tarján-pusztá, Nemeskér-Rétrejáró alja, Magyaratád-Kéri határra dűlő) a 10. századi törzsi helynevek is továbbéltek napjainkig, ennek alapján esetleg feltételezhetnénk, hogy 900 után is folyhatott itt vaskohászati tevékenység. Jelen ismereteink szerint a különböző kohászati objektumok rendszere, tehát a munkaszervezés is eltérő volt²² az avar korban és a 10–11. században, ennek alapján nem bizonyítható, hogy a törzsi helynévvel jelölt helyeken törés következett volna be a vasipari termelésben 900 után, amennyiben feltételezzük, hogy a fegyveres, törzsi birtokbavétel a termelés további biztosítása és felügyelete miatt történt. Az eddig csak az ipar-telep jellegének és keltezésének céljából szondázott nemeskéri kohászati centrum faszénből mért kalibrált ¹⁴C adatai²³ támogatnák kronológiailag ennek a zökkenőmentes vastermelés-folyamatnak a feltételezését, viszont régészeti bizonyítékunk erre Nemeskéről még nincs.

68,3% (1 szigma) confidencia szinten:	718 cal. AD	740 cal. AD
	766 cal. AD	892 cal. AD
95,4% (2 szigma) confidencia szinten:	682 cal. AD	958 cal. AD

A közeli Sopron-Potzmann-dűlő kohó és műhelytípusai, valamint a jellegzetes ércpörkölő gödrök alapján viszont feltételezhető a helyi avar kohótípus és a 10. századi műhelygödör egymás melletti használata.²⁴

A földfelszínre épített kohók (Nemeskéri típus) megjelentek²⁵ már a késő avar korban (Tarján-pusztá-Vasas-föld, Ravazd-Simahegy), és általánosan használatban voltak a Karoling-korban, a Savaria és a Fertő-Hanság közötti területen (Dénesfa-Szikas-dűlőben.²⁶ Iván-Dudás-dűlőben,²⁷ Csepreg-Tömördi erdőben). Kérdés, hogy ezekben – az űrtartalmukban a beépített kohókhhoz hasonló, de esetenként kissé szélesebb medence-átmérőjű – magas felépítésű aknakemencékben valóban a 10–12. századból megismert technológiával készíthették-e a vasbucákat? Vasolvasztási kísérletsorozatok eddig – egy 1993. évi soproni próbaolvasztás²⁸ kivételével – csak az Árpád-korban általánosan elterjedt műhelygödör oldalába beépített (Imolai-²⁹ majd a Somogyfajszai típusú³⁰) kohókban történtek.

Vasbuca-leletek

Az avar kori- és Karoling-kori vasbucák, illetve a 10–11. századi vasbucák méreteinek összehasonlításai elárulhatnak valamit e korszakok kohászati technológiáinak hasonlóságáról és különbözőségeiről. Az összehasonlítás a kémiai összetételek és a metallográfiai képek elemzésével is elmélyíthető, mert ezek az alapvető archeometriai vizsgálatok az alább említendő bucákon megtörténtek.

Ha a feltárt műhelyek termelékenységét, a gazdaságos vaskihozatalt szeretnénk meghatározni, eredményre vezethet, ha figyelembe vesszük az egy-egy vasolvasztásnál előállított vasbuca súlyát, a műhely kohóinak számát, az elhasznált fúvókák számát (vagy becsült mennyiségét) és a salakhalmokban talált vassalak becsült összcsúlyát. Mindezekhez a lelőhely vasérci Fe_2O_3 és számított vastartalmának, valamint a salakok vastartalmának – archeometriai elemzésekkel meghatározható – átlagértékét is fontos megismernünk.³¹ A kohóbélések vizsgálatából hozzávetőlegesen megbecsülhetjük, hogy hányszor olvaszthattak egy-egy kohóban.

Somogy megye területéről eddig három lelőhelyről, összesen hat vasbuca került elő. Ezek közül 4 bucát 10. század végi vasolvasztó műhelyben (Somogyfajszon) tártak fel. Egy bucát (késő avar korinak feltételezhető) kohótelep közelében találtak (Lábod). Ezek a vasbucák egykor – fehéren izzó állapotban – Somogy megyében „születtek.” Jelképesen szólva, „apjuk” helyi gyepvasérc, „anyjuk” helyben létesített vaskohó, „akinek” medencéje fölött, nehéz fújtatás után, 1200 °C körüli hőmérsékleten kialakult a kohászok (vasasok) által várva-várt vastömböcske, a még szivacsos, salakos vasbuca. A kohó mellfalazatának leemelése után bukkant elő ez a

22 GÖMÖRI 2001a, 17–35; GÖMÖRI 2001b, 33–38

23 ATOMKI Deb-978 Nemeskér, Hertelendi Ede mérése, GÖMÖRI 2000a, 251.

24 GÖMÖRI 2000a, 131. és 132. képek.

25 GÖMÖRI 1980, 317–345.

26 GÖMÖRI 1984, 337–339.

27 GÖMÖRI 1988, 108. fig. 13–14.: az iváni mellfalazat és a kohó medencéje.

28 https://drive.google.com/file/d/15jWNJNcyPlk6UHKJZYSgt789YzPkdWA_/view A kísérleti vasolvasztást a Soproni Múzeum kertjében, kópházi vasércel Gömöri János vezetésével, a nemzetközi Scarbantia diáktábor közreműködésével végeztük. A vasérc-lelőhelyről: GÖMÖRI ET AL. 1992. (A bányamező, 'Pingenfeld' régészeti kutatása a 85-ös főút építését megelőző régészeti feltárásokkal 2017-ben Ujvári Ferenc, 2018-ban Györke Réka vezetésével folytatódott.)

29 ZOLTAY 1968, 172–232.

30 THIELE 2014. Az első demonstrációs vasolvasztást a somogyfajszai Őskohó Múzeum melletti kísérleti műhelyben (ÁGH – GÖMÖRI 1999a, 196, fig 3.), a Korotnai-patak mellett gyűjtött gyepvasércből, „Fajszai típusú” kohókban Gömöri János és Költő László 1997. május 30. – június 1. között végezte, a „Hagyományok és újítások a korai középkori vaskohászásban” c. nemzetközi szimpózium alkalmával, a Dunaferr Somogyország Archeometallurgiai Alapítvány támogatásával.

31 VASTAGH 1977, 103–105; GÖMÖRI – TÖRÖK 2002, 375–381.

fehéren izzó tömb, amelyet a marcona, de csillogó szemű vasasok egy fakalapáccsal vertek, tömörítettek, amíg immáron rózsaszínűre, pirosra, majd kékesszürkés árnyalatúra változott, miközben a forró vastömbből, kifröcsögtették, kiszorították a salakot. Ezután mondhatták elégedetten, hogy megszületett a kovácsolható vas. Hogy ebben biztosak legyenek, újrahevítés után – egyes esetekben – éles baltát helyeztek az újra vörösre izzított bucára és a balta fokára erőteljes ütésekkel mérve, behasították a vastömböt, hogy láthassák belső tisztaságát. Ez történt valamikor a késői avar korban Lábod-Petesmalom lelőhelyen is, ahol azután, jó 1200 évvel később Költő László régész, egy kohászati műhely kemencemaradványainak közelében megtalálta a 22,5×25,5 centiméter méretű, 9,5 kilogrammnyi vasbucát (1. ábra 4.).³²

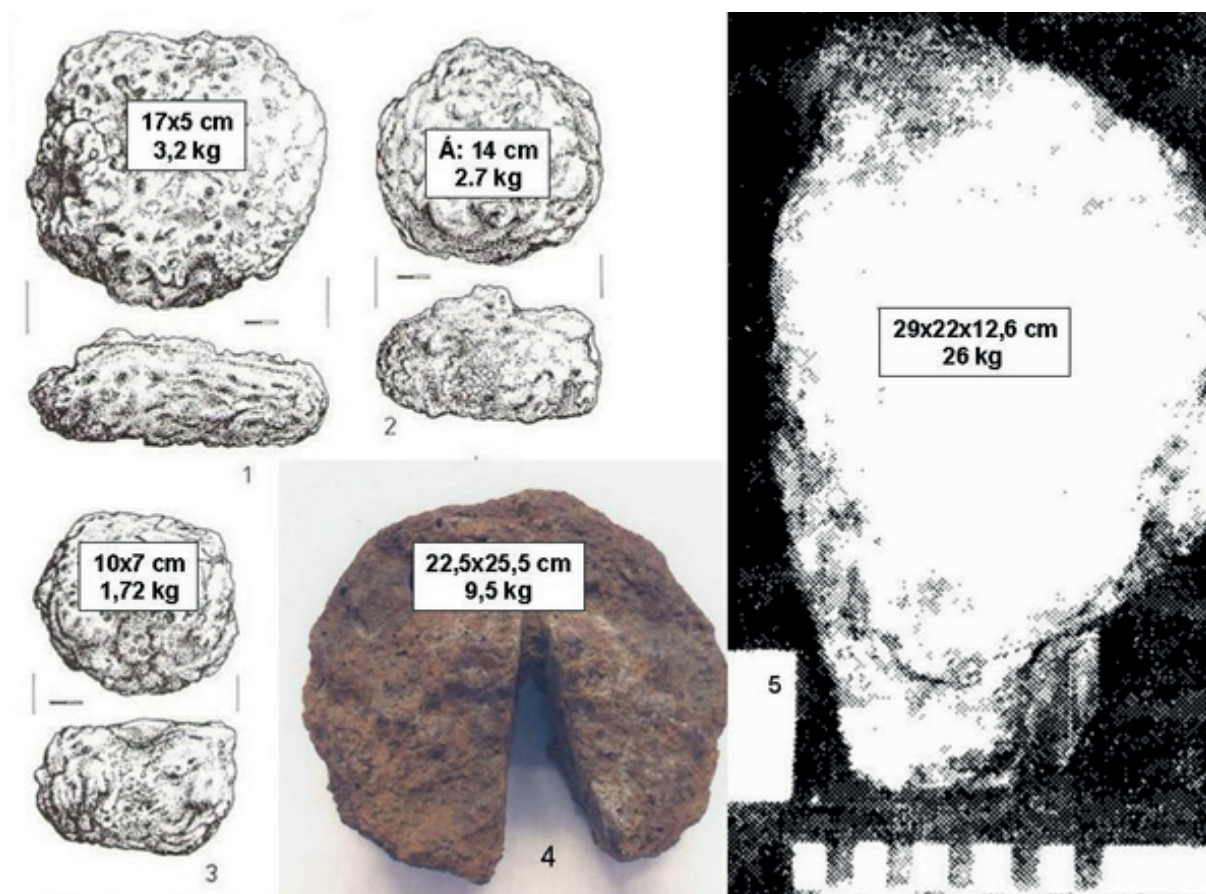
A másik kohászati műhelyben négy kerek, 10×7–17×5 centiméter méretű (1,72–3,7 kilogramm) vasbuca (1. ábra 1–3.), közvetlenül a kohó mellett, e sorok írójának ásatásán került elő, a Somogyfajsz-Ívató tó lelőhelyen. A régészeti és fizikai kormeghatározásokkal a 10. század végére keltezhető somogyfajszai vastermelő üzemet – feltételezésünk szerint – Koppány vezér vereségének hírére menekülésszerűen hagyhatták el a kohászok, még az értékes vasbucákat is hátrahagyták.

A harmadik Somogy megyei lelőhely, ahol korábban vasbucát találtak, a Nagyberki melletti Szalacska (földvára?).³³ Az itteni félbevágott buca (1. ábra 5.) keltezése bizonytalanabb, de feltehetően egy késő római kori hadianyag-szállítmánnyal kerülhetett Pannonia Prima területére. A 29×22×12,6 centiméter méretű, 26 kilogramm súlyú buca eredetileg hasonló lehetett, mint az 50–60 kilogramm közötti két soproni, egy hévízi és a hat példány keszthely-fenekpusztai vastömb (5 ékelt buca és egy hasonló súlyú üllő).³⁴ „A szalacsikai buca a

32 KÖLTŐ – FEHÉR 2016: a szegedi archeometallurgiai konferencián elhangzott előadás; A 2017. évi prágai archeometallurgiai konferencián a Lábod-Petesmalom avar-kori és a Zalavár-Vársziget 9. századi hasított vasbucáinak összehasonlító vizsgálatát mutatta be a magyar kutatócsoport: TÖRÖK ET AL. 2018. A Bányászati Kohászati Lapok, Kohászat hasábjain is megjelent dolgozattól kiderül, hogy a kinézetre és súlyra igen hasonló lábodi és zalavári bucákat nem egy helyen készítették. A lábodi nagyon heterogén szerkezetű, nagy foszfor tartalommal, amitől izzó állapotban kovácsoláskor törekeny lehetett, esetleg már a korabeli kohászok selejtesnek minősíthették a helyben készült darabot. Ezzel ellentétben a zalavári bucát feltehetően újraízzították, tömörítették. A zalavári buca archeometallurgiai értékeléséhez kívánkozik egy megjegyzés: Feltételezem, hogy viszonylag magas mangántartalma talán segíthet a származási helyének meghatározásában. Véleményem szerint a Szőke Béla Miklós (SZŐKE 2010; SZŐKE 2014.) által felvázolt történeti háttér alapján valószínű, hogy – Priwina kérésére – Liupram salzburgi érsek által a zalavári központ (Mosapurch, Urbs Paludarum) egyik templomának felépítésére a 850-es években küldött mesteremberek, köztük kovácsok hozták magukkal mesterségbeli tudásuk és szerszámaik mellett a legfontosabb félkész „alapanyagokat” (üveg nyersanyagokat, vasbucákat és a harangöntéshez való bronzot). A zalavári buca metallográfiai vizsgálatainak értékeléséből Török Béla (TÖRÖK 2017; TÖRÖK 2018.) azt a következtetést vonta le, hogy: „...az avar, Karoling- és honfoglalás kori „bucatechnológia” jellemző kohóinak feltételezhető méreteit, kapacitását és 10–30%-os vas kihozatalát tekintve [10] [11] ilyen nagyméretű bucák aligha születhettek egy adag kohósítása alatt, az általunk eddig ismert kora középkori pannóniai buca kemencékben.” Ezért feltételezi, hogy: „...az sem kizárható, hogy a nagyméretű zalavári bucát több kisebb, akár a korai középkorban „szokványos” 1–3 kg-os vasbuca többszörös újraízzítás közben összetömörítéséből készítették.” Itt figyelembe kell vennünk, hogy a zalavári bucák feltételezhető készítési helye valahol nyugatabbra, a Karoling Birodalom „törzsterületén” lehetett, ahol viszont nagyobb méretű bucákat is előállítottak. A Nemeskéri típushoz hasonló szabadon álló, korai középkori agyagfalú kohókat széles körben használtak a bajor területen a Karoling-korban (HENSCHE 2006, 402, Abb. 41, Abb. 44.). A dél-skandináviai lelőhelyeken (JOUTTJARVI – MARTENS 1977, Abb. 4–5.; ESPELUND 2013, fig. 5.) a viking periódusban szabadon álló agyagkemencék használata általánosan elterjedt. A pannóniaiakhoz hasonló medence-átmérőjű kohókban előállított vasbucák, sokszor 10 kilogrammnál súlyosabbak voltak. A hasított vasbucáikat már részletesen ismertették (MARTENS 1977, Abb 6: Mösstrand, bucaátmérő: 26 cm, súly: 12,5 kg; ESPELUND 2013, 32–33, fig. 9.). A bucák bevágásának elsődleges célja valóban a vasminőség vizsgálata lehetett, de legalább olyan fontos volt, hogy a településektől távoli kohótelepekről – a nehezen járható ösvényeken – elszállítandó vasanyagot célszerűen a teherhordó állatok hátára tudják mállázní, a speciális nyerges átvettett kötelek segítségével. A közbülső térség dán kutatása (VOSS 1989, 153.) – az általánosan elterjedt salagödrös kohók mellett – a műhelygödör oldalába félig bemélyített, Kr. e 1. század – Kr. u. 1. század közötti kohókat is említi („Skovmark-type furnace”), amelyek mellnyílását a pannóniai avar kohókhoz hasonlóan agyag mellfalazattal zárták le, az ottani agyaglapokon csak lyukon, és nem beépített fúvókán keresztül fújtattak (JOUTTJARVI – VOSS 2011, fig. 18–19.). Ezek a kohóformák kelta műhelyhagyományokat követnek és használatban voltak a korai római császárkorban a barbarikumi területeken. Figyelembe véve az Európa szerte feltárt több ezer kohómaradvány rengeteg formai variánsát, és a rekonstrukciók bizonytalanságait valódi „technológia-transfer” műhelyhagyományok átadása csak olyan térségek között tételhetünk fel, ahol régészetileg és történetileg is kimutatható valamilyen szorosabb kapcsolat. (pl. a 8–10. századi Kárpát-medence vonatkozásában nyugati hatásként a bajor területek, keleti hatásként főleg Etelköz, ukrán és moldáviai lelőhelyek jöhetnek számításba.

33 Központi Kohászati Múzeum: Leltárkönyv adatai: 61.7.1 leltári számú vas-buca. Anyag, technika: átkovácsolt buca. Átm.: 32 cm. Lelelőhely: Szalacska. Kora: nincs bejegyzés. A tárgy állapota: alakatlan. Megszerzés módja: ajándék. Ajándékozó: nincs bejegyzés. Megszerzés időpontja: 1956. Tárgy elhelyezése: kiállításban (Felsőhárom, állandó kiállítás, 1. emelet, vasgyártás terme). Leltározó neve: Nováki Gy.; HEGEDŰS 1961; ROZSNOKI 1979.

34 SÁGI 1979; GÖMÖRI 1981, 11, 4. ábra; ROZSNOKI 1979; Gömöri János és Heinrich-Tamácska Orsolya prágai előadása: „Archaeological and historical data for the heavy, unique split iron blooms found in Pannonian late Roman fortresses” (IRON IN ARCHAEOLOGY Bloomery Smelters and Blacksmiths in Europe and Beyond. Prague, May 30 – June 1 2017. Conference organized in honour of Radomír Pleiner in the 50th year of the CPSA; PLEINER 2000, 242: a nagy pannóniai bucák metallográfiai elemzéséről.



1. ábra. Somogy megyei vasbucacaletek. 1–3. Somogyfajsz-Ívató tó, 10. század végi vasolvasztó műhely (GÖMÖRI 2000, 155.), Óskohó Múzeum, Somogyfajsz; 4. Lábod-Petesmalom, 8–9. század (KÖLTŐ – FEHÉR 2016.) Rippl-Rónai Múzeum, Kaposvár; 5: Szalacska, (HEGEDŰS 1961, XVI. tábla, 2, mint középkori félbuca; SÁGI 1979; ROZSNOKI 1979, 1d. ábra, mint késő róma, 4–5. századi félbuca. Központi Kohászati Múzeum, Miskolc-Diósgyőr

belőle vett minta alapján kevesebb korbont tartalmaz, mint akár az Sopron/I, akár a Hévíz/I. Szövege kívülről befelé haladva változik, ferritesből a ferrithálás perlitig fokozatos az átmenet.³⁵ Tehát kovácsolható vas, ellentétben az említett lelőhelyek részben öntöttvas-szerű részeket tartalmazó, helyi túlhevítésen átesett nagy, késő római kori vasbucáival. A római korból egyelőre kohót nem, csak kovácsműhelyeket ismerünk a Dunántúlról, helyi antik hagyomány ezért az avar kori vaskohászat esetében egyelőre nem mutatható ki.³⁶ Megjegyzendő, hogy a petőházi római villa 4. századi, fából épített kovácsműhelye³⁷ közelében egy 20×16×9 centiméteres, 10,5 kilogramm súlyú szögletesre kovácsolt vasbuca került elő.³⁸ Ez a durván alakított buca láthatóan nem a Siscia vidékéről északra szállított, szabályos rúdvasformára kovácsolt kereskedelmi szállítmányok valamelyikével került ide. Míg azok (Kaspupa-Alsóhetény-pusztá, Dunaújváros/Intercisa, Regöly lelőhelyekről³⁹) 5–6 kilogramm körüli súlyukkal a nagykereskedelmi szabvány szerint kerültek piacra, a petőházi buca „kilóg a sorból”, és ezzel talán első jelzője lehet olyan, még fel nem fedezett késő római kori (villagazdasági) buca-tűzhelyeknek, amelyekben akár 10 kilogrammnyi vasbucákat is elő tudtak állítani.

Egy avar kori lakótelepen talált fél vasbuca ismert Hajnal Zsuzsanna kölkedi ásatásából: „átmérője: 8,5 cm, vastagsága: 2,5 cm, súlya: 176,15 g⁴⁰ (1,7615 kg, tehát az egész vasbuca méretben nagyjából a 3,7 kilogrammos somgyfajszai bucához hasonlíthatott).

35 ROZSNOKI 1979, 27. ábra

36 GÖMÖRI 2012a, 32.

37 GÖMÖRI 2000a, 84. kép, VII. tábla 1–4.

38 A bucát Gabrieli Gabriella a villa közéületének 1985. évi feltárásakor, kovácszszerzőkkel együtt találta. Itt is köszönöm, hogy a vasakat az általam feltárt kovácsműhellyel együtt adhattam közre. GÖMÖRI 2000a, 85. kép.

39 Tóth Endre (1987–88), Bóna István (1969) és Szabó Géza (2012) leletei, e leletcsoport bemutatására itt nem térünk ki.

40 Hajnal Zsuzsanna (Magyar Nemzeti Múzeum) szíves levélbéli közlése, amit ezúton is megköszönök. Illetve előadása a 2015. évi debreceni Kontinuitás-konferencián.

Egy távolabbi (Eperjes-Csikós tábla), avar korra keltezett 30x20x10 centiméter méretű, 8 kilogramm súlyú vasbucsa, bár nem ékelt, de méreteiben a zalavári és a lábodi bucákra hasonlít. A Bálint Csanád által közölt vasnyersanyag mérete alapján⁴¹ is arra gondolhatunk, hogy az avar korban, illetve a Dunántúlon a Karoling-korban kétféle kohászati technológiai eljárás is gyakorlatban lehetett. Egyik a kohók formai hasonlóságából is sejthető, Árpád-korig továbbélő technológia, a félig, vagy egészen a munkagödör oldalába épített kohókkal (Tarjánpuszta – Bátaszék – Bodrog-Alsóbű – Somogyfajsz stb. csoport a kisebb vasbucákkal).

A másik technológiai csoport, a szabadon álló, magas felépítésű, de az előzőekhez hasonló úrtartalmú, kissé szélesebb medencéjű kohókkal, amelyekhez a nagyobb vasbucák, Lábod, esetleg Zalavár és az alföldi Eperjes tartozhatnának. Két utóbbi lelőhellyel kapcsolatban azonban megjegyzendő, hogy azok bucái import darabok lehetnek. A Magyar Nemzeti Múzeum kiállításán látható zalavári bucákat⁴² esetleg a salzburgi érsek küldhette 850 körül a kovácsokkal és más ipari nyersanyagokkal, például a Rajna-vidéki üveg nyersanyagokkal.⁴³ A nemeskéri⁴⁴ és részben a zamárdi kohótelepekhez hasonló vaskohászati centrumok a Karoling Birodalomhoz csatolt bajor területek hatalmi központjai mellett is működtek,⁴⁵ sokszor részleteikben is hasonló objektumokkal.

Összefoglalás

Az általunk vizsgált Észak-Nyugat- és a Dél-Dunántúl területét a korai középkorban három irányból érték kolonizációs hatások. Kelet felől a közép avar kortól (a 670-es évektől) feltételezhető⁴⁶ népesség beáramlás, amely egy-két évszázados folyamat kezdete lehetett, ez az Avar Birodalom népcsoportjainak anyagi kultúráját sok vonatkozásban egységesítő, de a politikailag megosztó „onogur” kolonizációnak feltételezhető. Nyugatról a korábbi germán betelepüléseknek (Zamárdi és Kölked vasipari szempontból is érintett), majd a Karoling-kori bajor (német) kolonizációnak maradtak régészeti nyomai és írott forrásai. Északról, illetve délről az Avar Birodalom korábbi határterületeiről a szláv kolonizáció hatása érvényesült. Ez utóbbi a vasipar szempontjából a déli szláv szavak (kovács, kalapács) átvételében is megnyilvánul. De ősidőktől tartja magát az uráli eredetű 'vas' szavunk és a fő kovácsszerszámok nevei (verő, fogó, üllő). Kohászati vonatkozásban a korai Árpád-kori „Vasvári típusú” kohászati műhelyek Vas megyei lelőhelyei esetleg alpesi szláv előzményekre mehetnek vissza. A nyugati szláv morva kohók a 8. században jelentek meg, két típusuk hasonlít a 7–8. századi pannóniai avar kohókhoz, a harmadik Želechovicei típus az avaroknál és a magyaroknál eddig nem ismert.

A német- és a szláv kolonizációs hullámok azért nem tudták teljesen saját képükre formálni a Kárpát-medence sík- és dombvidékeinek népességét az Avar Birodalom szétesése után sem, mert annak Duna és Tisza vidéki részeit akkora már jó 200 éve, még avar uralom alatt elkezdték benépesíteni és „kolonizálni” a korai történeti forrásokban ungrí (többes szám), néven nevezett onogurok, akiket a magyar honfoglalás korában a német évkönyvek alkalmanként az avarokkal azonosítottak.

Ha ebben az összefüggésben vizsgáljuk az avar kori, a 9. századi és a 10–11. századi dunántúli vaskohászati kontinuitás kérdését, vagy a korszakokhoz köthető technológiai változások jellegzetességeit, érthetőbb lehet az alapvető kézművesiparoknak az alpnépesség egyéb hagyományaival való továbbélése.

Ebben az áttekintésben inkább kérdések feltevésére törekedtem, mint valamiféle elmélet felvázolására. Beszéljenek maguk a kohászati lelőhelyek.

Vizsgálati szempontunkból⁴⁷ az egyik fő kérdés, hogy az avar hatalom 800 körüli összeomlását követő változásokat kísérte-e egyes településeken a kézművesség újjászervezése a 9. század folyamán? Vagyis feltételezhető-e a helyi, hagyományos (avar kori) kézműves technológiák kontinuitása és a termelés-szervezési modellek 9. századi továbbélése? Ebből a szempontból fölöttébb fontosak a műhelyek, az égett ipari kemencék archeomágneses és termolumineszcens kormeghatározásai, illetve ugyanazon objektumok faszeneinek ¹⁴C módszerekkel való datálása, a kerámia-tipológiai alapú keltezés pontosítására. A 9–10. századra való

41 Az eperjesi buca feltehetően partiumi, vagy erdélyi kohótelepről származik és esetleg a só-szállító utak valamelyikén került a tiszántúli kovácsokhoz. GÖMÖRI 2000a, XII. tábla B1-2.

42 SZÓKE 2014.

43 SZÓKE – WEDEPOHL – KRONZ 2004.

44 GÖMÖRI 1978; GÖMÖRI 1980.

45 HENSCH 2016, 32. Észak-Bajorországban az Amberger Erzberg melletti Eglsee közelében olyan 8/9. századi faszénégető boksa alapot tártak fel, mint a Nemeskér-Tüskésrét lelőhely, szintén a 9. századra keltezett boksái (GÖMÖRI 1980, 336–337, Abb. 18–19.).

46 Nem lehet tárgya e dolgozatnak a több kutató által vitatott (BÁLINT 2004.) középvár kori „onogur” népcsoport sorsának kérdése. Vasipar-régészeti vonatkozásban tény, hogy eddigi ismereteink szerint a 7–8. században valamikor Kuber és kíséretének beköltözése körüli időből ismerjük a legkorábbi avar kohókat Pannóniából. Ezeknek a kohóknak megtalálhatók az ukrainai párhuzamai is, bolgár-alán, vagy szláv környezetben (GÖMÖRI 2000a, 14; GÖMÖRI 2008, 63–81.). Nem térhetünk ki itt a „kettős honfoglalás” kérdésére sem, véleményem szerint (is) folyamatos migrációs hatás érte keletről a Kárpát-medencét a 7–9. századok folyamán. .

47 Summaries of the Symposium „Archaeological remains of the Early Medieval crafts, with special regards to the iron production and smithing (8th –10th century) / A korai középkori kézművesség régészeti emlékei, Szeged, 2016.

keltezés ugyanis ebben az esetben éppen a vasipar-technológiai kontinuitás kérdésére nem ad választ, bár a fazekasipari hagyományok továbbélése egyes körzetekben kimutatható.⁴⁸

Az alapvető kézműves- és manufakturális iparok tekintetében a korai középkori Kárpát-medence dunántúli részén a 800 utáni Karoling-bajor kolonizáció, majd a 900 körüli magyar honfoglalást követő gazdasági, társadalmi átrendeződések időszakában eltérően alakultak a kézművesiparok folyamatosságának lehetőségei. A 800-as években, a Rábától nyugatra, az „*inter Sabariam et Carnuntum*” áttelepített avarok önállóságának felszámolása után – feltehetően a prefektusi határvédelmi egységek hadi felszereléseinek készítőiként – tovább dolgoztatták az avar kohászokat és kovácsokat, erdők mélyén, sokszor a bányamezők közelében kialakított nagy ipartelepeken (Nemeskéri típusú műhelyek).⁴⁹ Ezek a jelentős (IV. típusú) ipartelepek – amelyek kohói zömmel szabadon álló, magas felépítésű, salakcsapolós, agyagból épített kemencék voltak – szerkezetükben nagyon különböztek a korábbi, avar kori (II. típusú), falvakhöz kapcsolódó kohászati műhelyektől, amelyekben az önálló, mezőgazdasággal és nagyállattenyésztéssel is foglalkozó szolgáltatók(?) állították elő a szükséges vasmennyiséget.⁵⁰

A pannóniai Ostmark 9. századi kohótelepeinek egyes objektumaihoz analógiaként figyelembe vehetjük az ingolstadti Karoling-kori vasipari telepet.⁵¹ A nemeskéri⁵² és részben a zamárdi kohótelepekhez hasonló vaskohászati centrumok a Karoling Birodalomhoz csatolt bajor területek hatalmi központjai mellett is működtek,⁵³ sokszor részleteikben is hasonló objektumokkal.

Ugyanebben az időszakban Zalavár (Mosaburg) grófságban⁵⁴ új, szinte városias igényű – a római kor után Pannónia területén (szinte-) teljesen elszorult – iparágak jelentek meg újra, a Salzburgi Érsekség által küldött bajor(?) mesteremberek alkalmazásával, import nyersanyagok használatával. Tehát részben az évszázadokkal korábbi római kolonizációs modell – más történelmi körülmények közötti – alkalmazását tételezhetjük fel.⁵⁵ Ez a bajor kolonizációs folyamat azonban 900 után hozzávetőlegesen egy évszázadra megszakadt. Az etnikailag tarka képet mutató késő avar kori és 9. századi pannóniai népesség⁵⁶ egyik jelentős törzscsoportját alkothatták a késői avarok (nyugati forrásokban és szláv környezetben a 9. század vége felé már gyakran *ungri* néven is említve, együtt a magyarokkal). A harmadik kolonizáló törzscsoportot a szlávok különböző törzsei, népcsoportjai alkották. A vasipart tekintve, Priwina által a mosaburgi birtokaira behívott szlávok a korábbi avar hagyományoktól teljesen különböző műhelyeket használtak. Zala megyéből egyelőre nem ismerünk vasolvasztó telepet, kohót, csak kovácsműhelyeket. Viszont Zalaváron Szőke Béla Miklós két ékelt vasbucát⁵⁷ talált, ezek más nyersanyagokkal, pl. az üveglvasztás és a bronzöntés nyersanyagaival érkezhettek ide a salzburgi érsek adományaként.

A 9. századi Dunántúlon – a szabadon álló kohók mellett – feltehetően tovább használták az avar korból hagyományozódott beépített kohókat is (erre utalhat Bátaszék késő avar kori és Bodrog-Alsóbú 9(?)/10 századi kohótelepe). Utóbbi esetben feltételezhető, hogy a mesterséget folytató népcsoport – ha alávett állapotban is – de megtalálhatta helyét az újjáalakított-Karoling kori társadalom gazdasági szervezetében, majd a magyar honfoglalás után, a 10. század elején már a hagyományos kohóiban folytatta a vaskohászatot.

48 E helyen csak részletezés nélkül hivatkozom a vonatkozó szakirodalmat bőségesen idéző kerámia kutató megállapítására: http://real.mtak.hu/7853/1/Hadak-utjan-XX_271-286_Merva.pdf: „A késő avarok továbbélése a kutatás mai állása szerint régészetiileg megfogható legálább a 9. században (SZŐKE 1990, 153.). A továbbélés az eddigi megfigyelések alapján a fazekas-hagyományokban is érzékelhető.”

49 GÖMÖRI 1980; GÖMÖRI 2000.

50 Angol és német szakterminológiával élve, „domestic handicraft” (MARTENS 1977.) keretében, „Bauern Rennfeuer” (Pittioni) alkalmazásával.

51 A késő avar kori zamárdi kohászati telepén 1986-ban feltártunk (GÖMÖRI 1987, 256–257.) egy hasonló cölöpös építményt, melynek párhuzama a bajorországi Ingolstadt Karoling-kori vasipari körzetében is megfigyelhető. A további, nagyobb kiterjedű feltárásokról: GALLINA – HORNOK – SOMOGYI 2006, hasonló objektumokkal.

52 GÖMÖRI 1978; GÖMÖRI 1980.

53 HENSCH 2016, 32.

54 SZŐKE 2010.

55 Augustus és Tiberius pannóniai hódításait követő provinciászervezések után a helyben talált – igaz, hogy egy időre rezervátum szerű civitasokba kényszerített – észak-nyugati pannóniai kelta boi törzs fazekasai, a késői La Tène korban használt égetőkemence formákat és szerkezeteket alkalmazták a scarbantiai fazekas-telepeken is, az új igények szerint készített edényeik kiegészítésénél. A római kor előtti, több évszázados kelta kolonizáció olyan szívósan továbbélő alaplakossággal népesítette be a Plinius által később deserta Boiorum-nak nevezett, valójában nem lakatlan vidéket, amely Pannonia tarka etnikumú népességének a római uralom korai év századaiban is egyik meghatározó eleme maradt.

Feltételezhető, hogy a magyar honfoglalás előtt is élhettek itt több évszázados kézműves hagyományokat ápoló népcsoportok, amelyek a fenti kelta példához hasonlóan „kolonizálták” vagyis benépesítették ezt a vidéket. GÖMÖRI 2001a; GÖMÖRI 2005a 131–138; GÖMÖRI 1999b; GÖMÖRI 2012b; GÖMÖRI 2012c; GÖMÖRI 2016.

56 SZŐKE 1999.

57 SZŐKE 2014. A vasbucá bemutatása a szegedi szimpóziumon (2016) és a prágai archeometallurgiai konferencián (2017) konferencián történt: TÖRÖK ET AL. 2017. <https://archoindustriessites.com/sites/default/files/pdf/8-9-szazadi-hasított-vasbucak-összehasonlító-vizsgálat-poster-tb-114-blooms.pdf>; TÖRÖK ET AL. 2018.

Ez a műhelygödör oldalába épített kohótípus jelenti a kontinuitást, amely a 9. században majdnem megszakadt, mert az avar hagyományokkal is rendelkező (pl. Iván-Dudás-dűlő, Dénesfa-Szíkás-dűlő), és a Karoling-kori bajor kohászathoz elterjedtebb, nagyobb kapacitású, szabadon álló kohókat alkalmazták a pannóniai Ostmark centralizált fegyvergyártó vasipari telepein is.

A szabadonálló kohótípus használata – jelenlegi ismereteink szerint – a Karoling-kor után, (vizsgált területünkön: Sopron megye, és Somogy megye) rövidesen megszűnt. Így a nagyobb (lábodi típusú), 8–10 kilogrammos bucák helyett a kisebb (somogyfajsi típusú), 2–3 kilogrammos bucák előállítására volt lehetőség a magyar honfoglalás után még a 12–13. századig működő kis méretű buca-kemencékben.

A fennmaradó kérdések között az egyik legfontosabb, hogy megtaláljuk a kapcsolatot a Kárpát-medence korai kohászati emlékényaga, továbbá Etelköz és körzete, esetleg a még korábbi magyar szállásterületek vasipari lelőhelyei között. A vállalkozás nem lenne reménytelen, hiszen a feltételezhető ósházák és szálláshelyek körzeteiben is találtak már vasrégészeti műhelymaradványokat, a Dél-Uráltól Kazahsztánig és Baskíriáig.

Questions of the technological continuity in the light of the glowing iron blooms found at the sites in Somogy county

JÁNOS GÖMÖRI

The comparison of the eight-century Avar, ninth-century Pannonian Carolingian and the tenth–eleventh-century post-Conquest period, early medieval bloomery furnaces and the iron blooms found in their proximity suggested that of the two furnace types used during the late Avar period in Pannonia, open-air clay furnaces with slag tapping and a clay breast panel were used in the ninth-century duchies of the Frankish-Bavarian Ostmark. One good example of the industrial workshops producing weapons can be cited from Nemeskér near Sopron, where slag heaps, charcoal pits and smith workshops were uncovered. The iron blooms weighing 8–10 kg were probably produced in these furnaces (e.g. at Lábod-Petesmalom). Their counterparts with similar sizes are the iron blooms found at Zalavár (Mosaburg) that had probably been sent to Pannonia by the archbishop of Salzburg in the mid-ninth century.

In Counties Somogy and Tolna, the most frequent type was the furnace recessed into the workshop pits; similar workshop pits were established and used continuously in the tenth century and eventually became general during the eleventh–twelfth centuries across the medieval Kingdom of Hungary. These furnaces produced blooms weighing 2–3 kg. The technological continuity suggests the presence of a local population with stable craft skills preserving the late Avar traditions; this population can probably be identified with the Ungri of the ninth–tenth-century written sources, who are often equated with the late Avars. The same ethnonym also denoted one of the tribes of the Hungarian tribal alliance during this period. The name can be derived from the Onogur tribal alliance, which according to some leading linguists is a variant of the ethnonym Ungarus, Hungarus denoting the Hungarians.

Irodalom

- ÁGH – GÖMÖRI 1999 Ágh, József – Gömöri, János: Investigation of materials from the Somogyfajsz workshop. A somogyfajsi műhely anyagainak vizsgálata. In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagymányok és újítások a korai középkori vaskohászathozban*. Sopron–Somogyfajsz, 1999. 192–198.
- BÁLINT 2004 Bálint Csanád: A középkor kezdete és Kuber bevándorlása. *Archaeologiai Értesítő* 129. 36–65.
- BENKŐ – GÖMÖRI 1990 Benkő, Lázár – Gömöri, János: Early medieval iron-smelting furnaces in Western Hungary and their dating by thermoluminescence. In: *Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami*. Brno, 1990. 3–25.
- CZÖVEK 2010 Czövek Attila: Avar kori kohótelep Bátaszék határában. *A Wosinsy Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 32. 214–241.
- ESPELUND 2013 Espelund, Arne: *The evidence and secret of ancient bloomery ironmaking in Norway*. Trondheim, 2013.
- GALLINA – HORNOK – SOMOGYI 2006 Gallina Zsolt – Hornok Péter – Somogyi Krisztina: Előzetes jelentés a Zamárdi elkerülő 65101. sz. út Zamárdi 89, 58a, 58b, 56. lelőhelyeinek feltárájáról (Preliminary report of the excavations of the sites No. 89, 58a, 58b, 56. on the encircling road No. 65101 around Kaposvár). *Somogy Múzeumok Közleményei* 17/A. 153–168.
- GÖMÖRI 1976 Gömöri János: Die Erforschung der Burg der Geschpanschaft von Sopron und ihre Umgebung in den Jahren 1971–74. *Acta Archaeologica Hungaricae* 28. 411–424.

- GÖMÖRI 1978 Gömöri János: Jelentés a nyugat-magyarországi vasvidék régészeti kutatásáról I. *Arrabona* 19–20. (1977–78) 109–158.
- GÖMÖRI 1979 Gömöri János: Jelentés a nyugat-magyarországi vasvidék régészeti kutatásáról II. (Meldung über die Forschungen der Fundorte des west-ungarischen Eisenerzgebiete im Komitate Győr-Sopron II. Die Ausgrabung in Kányaszurdok und die Frage der gespaltenen Eisenluppen aus Sopron (Ödenburg)). *Arrabona* 21. 59–86.
- GÖMÖRI 1980 Gömöri János: Frühmittelalterliche Eisenschmelzöpfen von Tarjánpuszta und Nemeskér. *Acta Archaeologica Hungaricae* 32. 317–345.
- GÖMÖRI 1981 Gömöri János: A korai vasolvasztó kemencék és az ékelt vasbucák kérdése (On the problem of early Medieval iron smelting furnaces and the split iron blooms). In: Gömöri János (szerk.): *Iparrégészet Égetőkemencék I. Industrial Archaeology I. Kilns and furnaces*. Veszprém, 1981. 109–121.
- GÖMÖRI 1984 Gömöri János: A dénesfai vasolvasztó kemence feltárása. *BKL, Kohászat* 117/11–12. 537–539.
- GÖMÖRI 1987 Gömöri János: Jelentés az 1986. évi zamárdi vaskohóásatásról. *BKL, Kohászat* 120/5. 256–257.
- GÖMÖRI 1988 Gömöri, János: The Szakony Blommery Workshops. In: Sperl, Gerhard (ed.): *Il primo ferro nel Mediterraneo. Atti del Convegno di Populonia/Piombino 1983*. PACT, Journal of the European Study Group on Physical, Chemical, Biological and Mathematical Techniques Applied to Arceology, Strasbourg, Council of Europe. 21. Strasbourg, 1988. 101–110.
- GÖMÖRI 1989 Gömöri, János: The Hungarian Bloomeries. In: Pleiner, Radomír (ed.): *Archaeometallurgy of Iron 1967–1987*. Prague, 1989. 125–138.
- GÖMÖRI 1996 Gömöri János: 10. századi vasolvasztó műhely Somogyfajszon. *BKL, Kohászat* 129/7–8. 270–279.
- GÖMÖRI 1999a Gömöri, János: Medieval (10–12th c.) iron mine and furnaces near Kópháza (Western Hungary). Korai középkori vasércbánya és vasolvasztó kohó Kópházán. In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagymányok és újítások a korai középkori vaskohászatban*. Sopron–Somogyfajsz, 1999. 130–141.
- GÖMÖRI 1999b Gömöri, János: Nemeskér type iron smelting workshops from the time of the Onogur colonization of Pannonia. Excavations in Zamárdi. Nemeskéri típusú vasolvasztó műhelyek Pannonia onogur kolonizációjának időszakából. A zamárdi kohótelep. In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagymányok és újítások a korai középkori vaskohászatban*. Sopron–Somogyfajsz, 1999. 149–159.
- GÖMÖRI 2000a Gömöri János: Az avar kori és Árpád-kori vaskohászat régészeti emlékei Pannoniában. *Magyarország iparrégészeti lelőhelykatasztere I. Vasművesség*. Sopron, 2000.
- GÖMÖRI 2000b Gömöri János: Az avar kori és X–XI. századi vaskohászat régészeti emlékei Somogy megyében (The archaeometallurgical sites of county Somogy in the Avar and early Árpád-period). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 14. 163–218.
- GÖMÖRI 2000c Gömöri János: A honfoglaló magyarok vasgyártása a régészet tükrében. In: Ágh József et al. (szerk.): *A bucakemencétől az integrált acélgégyártásig. Nemzetközi ipartörténeti konferencia előadás-gyűjteménye*. Dunaújváros, 2000. 11–32.
- GÖMÖRI 2001a Gömöri János: Az Árpád-kori vaskohászat avar kori előzményeinek kérdése. In: Bessenyei József (szerk.): *Tanulmánykötet Heckenast Gusztáv emlékére. A Miskolcon 2000. március 24–25. napján megtartott emlékkonferencia előadásai*. Miskolc, 2001. 17–35.
- GÖMÖRI 2001b Gömöri János: Adatok az Árpád-kori vaskohászat avar kori előzményeihez I. rész. *BKL, Kohászat* 133/12. 474–483., II. rész. *BKL Kohászat* 134/2. 33–38.
- GÖMÖRI 2005a Gömöri, János: Archaeological remains of iron production sites in the Carpathian Basin from the Avar-Onogur-Bolgar period. In: *International Symposium, Metallurgy in Southeast Europe from ancient times till the end of 19th century*. Sofia, 2005. 131–138.
- GÖMÖRI 2005b Gömöri János: A Kárpát-medence kézművessége a magyar honfoglalás előtt. In: Szulovszky János (szerk.): *A magyar kézművesipar története*. Budapest, 2005. 31–38.
- GÖMÖRI 2008 Gömöri János: Az avar, onogur és magyar „lovás-népek” pannóniai vaskohászatának keleti kapcsolatairól (The Eastern Connection of the Iron Production of the Pannonian Avar, Onogur and Hungarian „Equestrian People”). In: *A magyarság és Kelet II. őstörténeti konferencia – Régészet. 2007. augusztus 17–18. A Magyarok VII. Világkongresszusának kötetei II*. Budapest, 2008. 63–81.
- GÖMÖRI 2011 Gömöri, János: Archaeometallurgy in Hungary: some results and Questions. In: Hošek, Jiří – Cleere, Henry – Mihok, Lubomír (eds.): *The Archaeometallurgy of Iron. Recent Developments in Archaeological and Scientific Research*. Prague, 2011. 65–72.
- GÖMÖRI 2012a Gömöri János: A pannóniai római kori vaskohászat továbbélésének kérdése. A Sopron-Deák téri Árpád-kori vasolvasztó műhelyek (Die Frage des Weiterlebens der römerzeitlichen Eisenverhüttung in Pannonien). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 25–36.

- GÖMÖRI 2012b Gömöri János: The legacy of 9th century craftsmen in the Carpathian Basin. In: Szulovszky János (ed.): *The History of Handicraft in Hungary*. Budapest, 2012. 17–24.
- GÖMÖRI 2012c Gömöri János: Vasolvasztó kemencék Zsira-Kenderszer-dűlőben. *Soproni Szemle* 66/1. 31–39.
- GÖMÖRI 2016 Gömöri János: A Tárkány helynevekről régészeti megközelítésben (An archaeological perspective on the Tárkány (tarkhan) toponyms). In: Kovács László – Révész László (szerk.): *Népek és kultúrák a Kárpát-medencében. Tanulmányok Mesterházy Károly tiszteletére*. Budapest, 2016. 439–460.
- GÖMÖRI ET AL. 1992 Gömöri János – Verő József – Ivancsics Jenő – Csongor Éva – Szende Katalin: Une mine de fer et des fourneaux médiévaux sur le territoire de Kópháza. In: *113. Congr. Intern. sav. Strasbourg 1988. -Techniques minières*. Paris, 1992. 149–165
- GÖMÖRI ET AL. 1999 Gömöri János – Márton Péter – Hertelendi Ede – Benkő Lázár: Dating of Iron Smelting Furnaces Using Physical Methods. Vasolvasztó kohók fizikai kormeghatározásai. In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagyományok és újítások a korai középkori vaskohászatban*. Sopron–Somogyfajs, 1999. 142–148.
- GÖMÖRI – MAGYAR 1999 Gömöri János – Magyar Kálmán: Az 1999. évi ásátás Bodrog-Alsóbú vasolvasztó műhelyében, rovásírásos agyagfűvő. Excavation in the Iron Smelting Workshop at Bodrog-Alsóbú in 1999, Clay Twyer with a Szekel Runiform Script. In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagyományok és újítások a korai középkori vaskohászatban*. Sopron–Somogyfajs, 1999. 212–225.
- GÖMÖRI – TÖRÖK 2002 Gömöri János – Török Béla: Technical Examination of the Early Medieval Ferrous Metallurgical Finds from Hungarian Sites. In: *Archeometry 98. Proceedings of the 31st Symposium Budapest, April 26 – May 3 1998 Volume II*. BAR International Series 1043 (II). Oxford, 2002, 375–381.
- GÖMÖRI – GYÖRKE 2016 Gömöri, János – Györke, Réka: *A new homepage, the „Archeoindustriesites”; details about the collection of iron blooms and iron bars found in Hungary*. Presentation at the Symposium in Szeged, 21.09.2016.
- GYÖRFFY 1958 Györffy György: *A magyarok elődeiről és a honfoglalásról*. Budapest, 1958.
- GYÖRKE ET AL. 2014 Györke Réka – Fintor Krisztián – Bozsó Gábor – Szabó Máté: Bátaszék-Nagyorros avar kori kohótelep érc- és salakanyagának archeometriai elemzése (Archaeometrical investigation of finds found in the Late Avar Age bloomery workshops at Bátaszék-Nagyorros [Country Tolna, Hungary]). *Archeometriai Műhely* 2014/1. 61–69.
- HARMATTA 1996 Harmatta János: A zamárdi avar nagyszíjvég rovásírásos és szogd feliratai. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 12. 107–112.
- HECKENAST 1970 Heckenast Gusztáv: *Fejedelmi (királyi) szolgálonépek a korai Árpád-korban*. Értekezések a történettudományok köréből 53. Budapest, 1970.
- HEGEDŰS 1961 Hegedűs Zoltán: A diósgyőri Központi Kohászati Múzeum és a soproni Liszt Ferenc Múzeum vasbucáinak kohásattörténeti vonatkozásai. *Történelmi Szemle* 1961. 94–106.
- HEGEDŰS 1962 Hegedűs, Zoltán: Loupes de fer dans les musées hongrois. *Revue d'Histoire de la Sidérurgie* 3/1. 197–207.
- HEINRICH-TAMÁSKA 2013 Heinrich-Tamáska, Orsolya (Hrsg.): *Keszthely-Fenekpuszta: Katalog der Befunde und ausgewählter Funde sowie neue Forschungsergebnisse*. Budapest, 2003.
- HOLLÓ – VERŐ 1979 Holló Lajos – Verő József: Geofizikai mérések a Magyarfalva (Harka)-kányaszurdok-i vaskohónál. *Arrabona* 21. 109–112.
- HOSSZÚ – ZELLIGER 2014 Hosszú Gábor – Zelliger Erzsébet: A bodrog-alsóbúii rováslemlék számítógépes írástörténeti kapcsolatai és egy olvasati kísérlete. *Magyar Nyelv* 110/4. 417–431.
- HENSCH 2006 Hensch, Mathias: Neue archäologische Aspekte zur mittelalterlichen Geschichte des Frauenbergs. In: Rind, Michael (Hrsg.): *Der Frauenberg Oberhalb Kloster Weltenburg I Teilband 1*. Regensburger Beiträge zur prähistorischen Archäologie Band 16. Regensburg, 2006. 341–433.
- HENSCH 2016 Hensch, Mathias: Eisen für König, Reich und Adel. Zu den mittelalterlichen Anfängen des Montanwesens in der mittleren Oberpfalz. *Bayerische Archäologie* 2. 30–37.
- JOUITTIJÄRVI – VOSS 2011 Jouttijärvi, Arne – Voss, Olfert: The oldest iron smelting furnaces in Denmark. In: Hošek, Jiří – Cleere, Henry – Mihok, Lubomír (eds.): *The Archaeometallurgy of Iron. Recent Developments in Archaeological and Scientific Research*. Prague, 2011. 55–64.
- KÖLTŐ 1999a Költő László: Előzetes kutatási eredmények az Alsóbogát-Csalánosi-dűlőben felfedezett vaskohászati lelőhelyen (Preliminary report about the early medieval furnaces of Alsóbogát-Csalánosi site). In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagyományok és újítások a korai középkori vaskohászatban*. Sopron–Somogyfajs, 1999. 204–206.
- KÖLTŐ 1999b Költő László: Korai vaskohászati lelőhelyek kutatása. In: *Múzeumi Tájékoztató* 1999/3–4. 18–21. (Kaposvár)

- KÖLTŐ – FEHÉR 2016 Költő László – Fehér András: *Awarenzeitliche gespaltene Eisenluppe von Lábod-Petesmalom (Komitat Somogy) / Investigation of a split iron bloom from the Avar period from the site Lábod-Petesmalom (Somogy County) / Avar kori „ékelt” vasbuca Lábod-Petesmalom lelőhelyről.* A 2016. évi szegedi konferencián elhangzott előadás. Presentation at the Symposium in Szeged, 21.09.2016)
- KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 1996 Költő László – Szentpéteri József: A 8–10. századi kontinuitás kérdései a vörsi 8–10. századi temető kapcsán (The Questions of Continuity in the 8–10th Century on the Basis of the 8–10th Century Cemetery Excavated at Vörs). In: Balazic, Janez – Vándor, László: *Ljudje ob Muri – Népek a Muramentén – Völker an der Mur – Ljudi uz Muru: Zbornik referatov mednarodne znanstvene konference v Lendavi, 10.–12. maj 1995.* Murska Sobota–Zalaegerszeg, 1996. 101–109.
- LENGYEL 1999 Lengyel Károly: *Amíg az öntödéből múzeum lett... Kiszely Gyula, az Öntödei Múzeum alapítója emlékére.* Öntödei múzeumi füzetek 5. Budapest, 1999.
- MARTENS 1977 Martens, Irmelin: Vor- und frühgeschichtliche Eisenverhüttung in Südnorwegischen Gebirgsgegenden. *Wissenschaftlichen Arbeiten Burgenland* 59. 147–155.
- MÁRTON – GÖMÖRI 1991 Márton, Péter – Gömöri, János: Application of Archaeomagnetic Directional Results for the Dating of Iron-smelting Furnaces of Early Medieval Age from W-Hungary. In: *Archeologie expérimentale : actes du Colloque International Expeérimentation en Archeologie, bilan et perspectives, tenu à l'Archeodrome de Beaune les 6,7,8 et 9 avril 1988.* Paris, 1991. 133–138.
- NOVÁKI 1968 Nováki Gyula: A magyarországi vaskohászat régészeti emlékei. In: Heckenast Gusztáv – Nováki Gyula – Vastagh Gábor – Zoltay Endre: *A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban (A honfoglalástól a 13. század közepéig).* Budapest, 1968. 13–76.
- PLEINER 2000 Pleiner, Radomír: *Iron in archaeology: the European bloomery smelters.* Praha, 2000.
- ROZSNOKI 1979 Rozsnoki Zsuzsanna: Nyugat-magyarországi vasbucákfémtani vizsgálata (The metallographical investigations of the iron blooms found in Western Hungary). *Arrabona* 21. 87–107.
- SÁGI 1979 Sági Károly: A fenépusztai V. századi vasbucák történeti háttere (The historical background of the iron blooms from the 5th century AD, found in Keszthely-Fenépuszta). *Arrabona* 21. 113–115.
- SZŐKE 1999 Szőke Béla Miklós: A Dunántúl lakossága és a honfoglaló magyarok. In: *Magyarok térben és időben.* Tudományos füzetek 11. Tata, 1999. 73–103.
- SZŐKE 2010 Szőke Béla Miklós: Mosaburg/Zalavár und Pannonien in der Karolingerzeit. *Antaeus* 31–32. 9–52.
- SZŐKE 2014 Szőke Béla Miklós: *A Kárpát-medence a Karoling-korban: A Magyar Nemzeti Múzeum régészeti kiállításának katalógusa.* Budapest, 2014.
- SZŐKE – WEDEPOHL – KRONZ 2004 Szőke Béla Miklós – Wedepohl, Karl-Hans – Kronz, Andreas: Silver-Stained Windows at Carolingian Zalavár, Mosaburg (Southwestern Hungary). *Journal of Glass Studies* 46. 85–104.
- THIELE 2014 Thiele Ádám: *A foszfor szerepe a vas archeometallurgiájában.* PhD értekezés, BME, Kézirat, Budapest, 2014.
- TÖRÖK ET AL. 2017 Török, Béla – Költő, László – Fehér, András – Barkóczy, Péter – Kovács, Árpád – Szőke, Béla Miklós: A complex comparative study of early medieval split blooms from Pannonia. *Iron in Archaeology. Bloomery smelters and blacksmiths in Europe and beyond. International Conference in Prague, 30th May – 1st June 2017.* Abstract and poster. <https://archeoindustrysites.com/sites/default/files/pdf/8-9-szazadi-hasított-vasbucak-összehasonlító-vizsgálata-poster-tb-114-blooms.pdf>
- TÖRÖK ET AL. 2018 Török Béla – Kovács Árpád – Barkóczy Péter – Költő László – Fehér András – Szőke Béla Miklós: Pannóniai kora középkori ékelt vasbucák összehasonlító archeometriai vizsgálata. *BKL, Kohászat* 151/3. 1–4.
- VASTAGH 1977 Vastagh, Gábor: Einige Eigentümlichkeiten der ungarischen Rennfeuer-Verhüttung. *Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland* 59. 101–105.
- VERŐ 1984 Verő József: A dénesfai vasolvasztók környékén végzett geofizikai mérések. *BKL, Kohászat* 117/11–12. 539.
- VERŐ 1988 Verő, József: Exploration of archaeological sites in Western Hungary by the geomagnetic method. In: Járó, Márta – Költő, László (eds.): *Archaeometrical research in Hungary.* Budapest, 1988. 29–33.
- VOSS 1989 Voss, Olfert: Iron Furnaces in Denmark. In: Pleiner, Radomír (ed.): *Archaeometallurgy of Iron 1967–1987.* Prague, 1989. 151–157.
- ZOLTAY 1968 Zoltay Endre: Az egykori vasgyártás technológiája a próbaolvasztások tükrében. In: Heckenast Gusztáv – Nováki Gyula – Vastagh Gábor – Zoltay Endre: *A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban (A honfoglalástól a 13. század közepéig).* Budapest, 1968. 172–232.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye avar sírleletei V. Kora avar kori padmalyos temetkezés Tiszavasvári-Eszenyi-telekről

¹GULYÁS BENCE – ²LŐRINCZY GÁBOR

¹ELTE Régészettudományi Intézet, H-1088 Budapest, Múzeum krt. 6/B., e-mail: gbence567@gmail.com

²e-mail: lorinczyg@gmail.com

GULYÁS, B. – LŐRINCZY, G.: *Avar finds from Szabolcs-Szatmár-Bereg county V. An Early Avar niche-grave from Tiszavasvári-Eszenyi-telek*
Abstract: In 1960, an isolated grave – dated to the early Avar period – was found in Tiszavasvári, on the plot of Miklós Eszenyi. According to the burial customs (the NEE-SWW orientation of the deceased, the niche grave, the horse skin burial), this grave fits well into the type characteristic of the Early Avar period the Trans-Tisza region. In this article, we examine two parts of the horse harness in detail, i.e. the bone cylinder for fastening the stirrup leather and the omega shaped iron object which was attached to the saddle for fixing the bridle.

Keywords: isolated burial, early Avar period, amphora, bone cylinder for fastening the stirrup leather

Bevezetés

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Tiszavasvári (1. ábra) déli szélén, Eszenyi Miklós telkén, a Vörös Hadsereg – ma Gombás András – út 8. szám alatti telken,¹ egy pajtán belüli kerek verem kiasása közben, 1960-ban egy amforát és egy jobb felkarcsontot találtak. Előkerülésük idején a település északi szélén, a Dózsa telepen egy szkíta temető feltárásán² dolgozó Lengyel Irina szerzett tudomást, aki jelentette a Magyar Nemzeti Múzeum Adattárának és a nyíregyházi múzeumba Csallány Dezső megyei múzeumigazgatónak. A bejelentést követően az Adattár vezetője, Korek József utasítására és Csallány Dezső felhatalmazásával Gombás András helybeli nyugdíjas tanító – akkor már a nyíregyházi múzeum munkatársa – végezte el a sír hitelesítő feltárását a következő évben. Az 1961. november 9–16. között tartó, hét napos ásatás során a veremásás közben az északi sarkánál megbolygatott sírt tárta fel.³

A lelőhely a Keleti-főcsatornától kb. 1,5 kilométerre keletre, a környezetéből alig kiemelkedő kisebb magaslat oldalában vagy inkább a lábánál van (2. ábra). Az útra merőleges, keskeny, északnyugat–délkeleti hosszirányú telek délnyugati szélén került elő a sír. A temetkezés környékét Gombás András kutatóárokokkal szinte körbeásatta. Sem ekkor, sem pedig három év múlva, 1964. április 20–23. között folytatott szondázó ásatása során, amikor a sírtól délnyugatra, a szomszédos Róka Imre telkén is kutatóárokot húzatott, nem került elő újabb sír. A 8 kutatóárokkal a sírtől északkeletre és délnyugatra eső területet vizsgálták át. A pajta északi sarkába ásott kerek verem kialakítása során sem találtak temetkezést (3. ábra 1.). A telek partosabb részén nem lehetett ásatni, mivel azon lakóház és szőlő volt.



1. ábra. Tiszavasvári elhelyezkedése

1 A sír előkerülési helyeként Csallány Dezső a jelentésében Vöröshadsereg útja 8. számú, Eszenyi Miklós telkét adta meg. A szakirodalomban egyrészt felváltva használták a lelőhely nevét, hol az utca, hol a telektulajdonos nevét adták meg. Ezen kívül keverten, illetve hibásan is hivatkoztak rá a sírből előkerült amfora említése során: Vöröshadsereg útja 8. sír (VIDA 1999, 243.), Tiszavasvári-Koldusdomb, Tiszavasvári (AWAREN 1985, Fig. 24.; AVAROK 1986, 9. kép; H. TÓTH – HORVÁTH 1992, 62, Abb. 16.).

2 LENGYEL 1960, 31; LENGYEL 1960a, 20.

3 LŐRINCZY 2002, 385.



2. ábra. Tiszavasvári belterülete a lelőhellyel

A temetkezés leírása (6. ábra, 7. ábra 1.)

T.: ÉKK–DNyNy. h: 250 cm, sz: 160 cm, m: 230 cm, csvh: 182(?) cm. A sír déli felében, az emberi váz bal oldala mellett egy ló koponyája és lábcsontjai kerültek elő. A sír északi felében egy gyenge csontmegtartású 15–16 év körüli,⁴ – az előkerült leletanyag alapján – feltehetően férfi csontváza hanyatt fekvő, nyújtott helyzetben volt. A váz és mellékletei már a homokrétegbe feküdtek. Az emberi vázmaradványt 1–1,5 centiméter vastagon egészen sötétbarna (feketés korhadék) réteg övezte.

Állatmelléklet és annak leletei:⁵

1. Egy *adultus* korú, alacsony, 133,8 centiméter marmagasságú, széles, vastag csontozatú mén⁶ koponyája a sír északkeleti végében,

az emberi váz bal vállcsontjától 35 centiméterre, állkapcsával felfele feküdt. A koponyán bronzpatina zöld foltjait lehet megfigyelni. A mellső két lábcsontja a férfi bal combfejétől 40 centiméterre, a hátsó két lábcsont a bal lábfejtől 30 centiméterre feküdt, azokkal hegyesszöget zárva be.

2. Vaszabla töredékes állapotban került elő a ló fogai közül. Elveszett.

3. A lókoponya jobb oldalától 6 centiméterre kerültek elő egy préselt, peremes ezüstveret töredékei, kitöltő masszával és egy ácskapocs alakú bronzhuzallal, illetve egy töredékes szegeccsel (3. ábra 3.). A verettöredék két szélét egy-egy pontkör, középen egy hosszúkás préselt bemélyedés díszíti.

4. Szíjszorító bronzpánt (3. ábra 4.) a lókoponya jobb oldalától 8 centiméterre. Közepén keresztbe egy szegecs van, h: 1,15 cm, sz: 1,5 cm, v: 0,6 cm.

5. L alakú bronzszegecs (3. ábra 7.) a lókoponya jobb oldala mellől.

6. Préselt, peremes ezüstveret ívelt töredéke egy felszerelő szegeccsel (3. ábra 9.) feküdt a lókoponya állkapcsán.

7. Préselt, peremes ezüstveret két töredéke (3. ábra 2.) került elő kitöltő masszával együtt a szemgödör magasságában. A nagyobbik töredéket két pontkör, hosszúkás préselt bemélyedés díszíti. A kisméretű töredék enyhén domború.

8. Három darab P alakú bronzszegecs (3. ábra 8.) került elő a lókoponya végénél, a tarkóvonalnál.

9–10. Téglalap alakú és egy négyszögletes vascsat (3. ábra 5; 4. ábra 3.) került elő a bal mellső lábcsont mellett, a kengyelek közeléből, h: 3,6 cm, sz: 3 cm, h: 3,5 cm, sz: 3,2 cm.

11. Téglalap alakú vascsat (4. ábra 1.) feküdt a két mellső lábcsont között, h: 3,8 cm, sz: 3,2 cm.

12. Csonthenger (4. ábra 2.) feküdt a bal combnyakcsont külső oldalánál. Teljes belső felületén, illetve a palástja peremének kis felületén vasrozsa nyomok vannak,⁷ mag: 2,3 cm, átm: 2,3 cm.

13–14. Két darab hosszúfülű vaskengyel (4. ábra 5–6.) feküdt a bal combfej külső oldalától 40 centiméterre, a két mellső lólábszárcsonton keresztbe, fülükkel egymás felé fordulva.

15. Egy kisméretű, fordított T alakú vastárgy (4. ábra 4.) került elő a bal bokától a térd felé 5 centiméterre. A felső vége karikában végződik, amiben egy másik vaskarika van fűzve. Négyzetes keresztmetszetű szárának teljes felületén, valamint a karika és a T talpának szár felőli oldalán vasoxiddal konzerválódott famaradvány van, mag: 4 cm.

16. Galambtojásnyi ezüsttöredék került elő kitöltő masszával együtt a bal lábszár külső oldalától 35 centiméterre. Elveszett.

17. Három L alakú bronzszegecs (3. ábra 6.) került elő a jobb lábujjcsontoktól 40 centiméterre.

4 A sír embertani anyaga az Embertani Tárba lett felküldve, ahol nincs nyilvántartásba véve. Az antropológiai meghatározás azon a combcsonton alapul, amit a feltárás után 20 évvel, 1983-ban, a lelőhely azonosítása során, özv. Eszenyi Miklósné adott át Lőrinczy Gábornak azzal a megjegyzéssel, hogy a régészek ezt a feltárás során itt felejtették.

5 A leletmentés dokumentációja: JAM Ad. 88.10., 92.35.; a régészeti leletanyagból az amfora JAM 63.975.1., a lócsontok: JAM 63.191.1., 63.501.1–502.2. ltsz. alatt találhatóak. A sír többi lelete leltározatlan.

6 Vörös István meghatározása. Bökönyi Sándor 6–7 év körüli lónak határozta meg (BÖKÖNYI 1974, 419.).

7 Az ásatási dokumentáció szerint a csontgyűrűvel együtt két darab csontár került elő, ami ma már nem található. Valószínűleg a ló mellső szárcsontjai voltak.

Az emberi váz mellékletei:

18. A jobb felkarcsont mellett, azzal együtt került elő egy vörös színű, kétfülű *bizánci amfora* (5. ábra 9.). Kiváló minőségű, gyorskorongon készített, homokkal és kerámiatörmelékkel soványított, hosszúkás testű, gömbös aljú edény. Felülete finom barázdákkal széles sávban tagolt, nyakának egyik oldalán 6–7 centiméter hosszú vasroszda folt látható,⁸ mag: 47 cm, átm: 20 cm, úrtartalma: 8,5 liter.
19. A jobb könyök külső oldalától 30 centiméterre egy ovális alakú, négy darabra tört, többretegű(?) *vastárgy* feküdt (7. ábra 2.). Restaurálás után a töredékekből egy hosszában ívelt, közel ovális alakú, szélein körbe hiányos vastárgyat ragasztottak össze. Belső, homorú felületének alsó felében, közepén, 9 centiméter hosszon, 3–3,5 centiméter szélességben falenyomat látható. Külső, domború felületének 2/3-ad részét vasoxiddal konzerválódott textil takarja. A vászonkötésű rips szövet vetüleksűrűsége 12, láncsűrűsége 60 darab centiméterenként. A fonalak anyagának megállapítását a fénoxid megakadályozta,⁹ h: 18–19,5 cm, sz: 12–14 cm, mag: 3,5 cm.
20. A bal könyök belső oldalánál három darab ácskapocs alakú felszerelő *bronzpánt* (5. ábra 2–4.) és egy *kalcedon*(?). Ez utóbbi elveszett, h: 3,8 cm, 1,5 cm, 1,7 cm.
21. Kerek *vascsat* (5. ábra 7.) feküdt a két szeméremcsont között, átm: 3,1 cm.
22. Egyenes, egyélű *vaskés töredéke* (5. ábra 5.) feküdt a két szeméremcsont között. Egyik oldalán vasoxiddal konzerválódott bőrmaradvány van, h: 4,3 cm, sz: 1,5 cm, v: 0,2 cm.
23. Szürkésfehér színű *kova* (5. ábra 6.) és egy darab, két síkban meghajlított *bronzláncszem* töredékes állapotban (5. ábra 1.) került elő a két szeméremcsont között.
24. Préselt bronz *szíjvég* feküdt töredékes állapotban a baloldali szeméremcsont előtt. Elveszett.
25. Egyélű *vaskés* feküdt a bal combcsont külső oldalától 20 centiméterre. Elveszett.
26. Elhegyesedő végű, kerek átmetszetű *vasszerszám*(?) töredékei (5. ábra 8.) kerültek elő a bal lábszár alatt keresztbe, a bal boka felett és alatt. A tárgy felületén szerves anyag (fa, textil, bőr) maradványa nem látható, h: 15,5 cm.
27. A bal bokacsont alatt 5 centiméterre egy kisméretű *vastárgy* került elő, amely elveszett.
28. Két darab, nagyjából L alakú, meghatározhatatlan *vastárgy* (a sírlapon kard, csákány stb. felirattal) került elő a jobb lábfej csontjai előtt, illetve a külső oldala mellett. Elvesztek.

A temetkezési szokásokról

A magányos temetkezésről

A sírt egy verem ásása közben találták, és a feltárását követő évben a sír környékén húzott kutatóárkos ásítás során újabb temetkezés nem került elő (3. ábra 1.). Se a telek tulajdonosa, se a szomszédjai nem tudtak arról 1983-ban, hogy telkeiken, vagy azok előtt, a partosabb területen haladó út, és az út menti árok kialakítása közben, illetve a páratlan számú házak építése során sírok, állati maradványok kerültek volna elő.¹⁰ Ezek alapján feltételezhető, hogy ebben az esetben egy magányos temetkezéssel kell számolnunk.¹¹

Kora avar kori magányos sír viszonylag gyakori a Tiszántúlon, mivel eddig összesen 13 olyan lelőhely ismert, ahol ilyen típusú temetkezés ásatáson került elő, és nagy a valószínűsége annak, hogy ezeken a helyszíneken több sír nem volt. Három másik lelőhely esetében ezt a helyzetet hitelesítő ásítás is alátámasztotta.¹² A Tiszántúl mellett még a Kisalföldön, valamint a Duna-Tisza-közén számolhatunk a magányos temetkezések gyakoribb előfordulásával.¹³ A jelenség magyarázatául számos elképzelés született: ezek a sírok a pásztorkodó életmóddal lennének összefüggésbe,¹⁴ felhagyott temetőkezdemények¹⁵ vagy a vezető réteg egy-egy tagját¹⁶ rejtik. Mivel azonban ezek a temetkezések az egész kora avar korban fellelhetők, valamint területileg a Tiszántúl egészén előfordulnak, értelmezésükre nem adható egységes magyarázat.¹⁷

8 A rozsdafolt valószínűsíti, hogy az amfora a sírban a jobb felkar mellett feküdt, mivel egyrészt azzal együtt került elő, másrészt a rozsdafoltot okozó *vastárgy* valószínűleg a jobb könyök mellett előkerült, eddig ismeretlen *vastárgy* okozhatta.

9 A textilvizsgálatot és a meghatározást T. Knotik Márta végezte el.

10 Az elő nem került sírok lehetséges magyarázata lehet a padmalyos sír nagy mélysége. Ha hasonló volt a környéken, azt földmunka biztosan nem érintette. De a kutatóárkokban kirajzolódó sírfolt elszíneződését Gombás András biztosan észrevette volna.

11 Nem zárhatjuk ki annak lehetőségét, hogy egy temetési terület – mint amilyen pl. a Kashaalom-dűlőből ismert LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 166–167. –, egymástól távol fekvő temetkezései közül került elő itt egy. De ezt csak egy újabb temetkezés előkerülése igazolhatja.

12 GULYÁS 2013, 21; LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 64. lj.

13 TOMKA 2005; BALOGH 2016, 31–34.

14 LÓRINCZY 1996, 184; TOMKA 2005, 161.

15 TOMKA 2008, 238.

16 LÁSZLÓ 1976, 104.

17 LÓRINCZY 1998, 351; LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 171.

A sír tájolása

Az ÉKK–DNyNy-i irány, ami voltaképp ÉK–DNy-iként is értelmezhető irányítás, a kora avar kori tiszántúli temetkezésekre jellemző, és domináns a Tiszavasvári környéki temetkezések esetében is.¹⁸ A mai Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területéről ettől eltérő tájolású (É–D-i és Ny–K-i) kora avar kori temetkezések is ismertek, ezek talán eltérő eredetű népesség megtelepedésére utalnak.¹⁹

A padmalyos sírforma

Bár nincs egyértelmű megfigyelés és dokumentáció a sírformára vonatkozóan, több adat is arra utal, hogy a sír eredetileg padmalyos temetkezés volt. Ilyen a sírnak az átlagos aknasírnál nagyobb, 160 centiméteres szélessége. A sír hosszúságának és szélességének aránya²⁰ 1,6, ami jelentős mértékben eltér a közeli Tiszavasvári-koldusdombi sírok 2,6-os és 3,7-es arányától.²¹

Az állkapocscsal felfele előkerült lókoponya helyzete arra utal, hogy a padmaly szájának beszakadása után a sír aknarészen kialakított padkán fekvő lókoponya a padmaly irányába bedőlt. E mellett a sematikus ásatási sírrajzon ábrázolt lólábcsontok mintha a férfíváz felé dőlnének, ami szintén erre a helyzetre utal.

A Tiszántúlról mára mintegy 20 lelőhelyről ismerjük a padmalyos sír formáját, két nagyobb temető esetében 60–90 padmalyos temetkezést.²² A tiszántúli sírok kialakításukat tekintve meglehetősen egységes képet mutatnak: a padmalyt mindig az akna északi, északnyugati oldalába vájták, a legtöbb esetben az aknától mélyebbre, ahogy az Eszenyi-telken feltárt sír esetében is ez történt.²³

A Körösöktől északra az Eszenyi-telki síron kívül csak két padmalyos temetkezést ismerünk: Hajdúdorog-Városcsok u. 1. sír és Kaba-Belterület. De ezekben az esetekben a halott számára kialakított üreget az ellenkező oldalon alakították ki.²⁴ Ez a két sír a sajátos temetkezési szokásaival a kora avar kori Tiszántúlon az általánostól eltérő kulturális közeget képvisel.

A tiszántúli kora avar kori padmalyos temetkezések a fülkesíroktól eltérő elterjedést mutatnak. Míg az előbbiek a régió egészén egyenletesen, addig az utóbbiak a Tisza–Körös–Aranka közén kerültek elő.²⁵

A kiemelkedően nagyméretű sírnak volt egy, a felszínen sokáig látható következménye. A 220 centiméter mély, 250 centiméter hosszú és 160 centiméter széles temetkezés 80 centiméter széles aknarészenek a térfogata kb. 4,4 m³, a sír oldalában vájt padmalyé (35–40 centiméter magas boltozattal számolva) hozzávetőlegesen 3 m³ lehetett. A sírból kitermelt több mint 7 m³ földből – a padmaly lezárása és az aknában elhelyezett részleges lómaradvány és nyereg térfogatigénye miatt – több mint 4 m³ föld a temetés során kimaradt. Ez a földmennyiség nem egy sírhantot, hanem egy kisebb halmot képezett a sír felett. Ehhez még figyelembe kell azt is venni, hogy a temetés idején kitermelt föld laza szerkezetű volt, tehát nagyobb térfogattal rendelkezett, mint eredeti helyzetében.²⁶

A vájt koporsó

A Kárpát-medence klimatikus viszonyai mellett nagyon kevés esély van a koporsók közvetlen előkerülésére, egykori meglétükre egyéb bizonyítékok utalnak. Ilyen például a koporsókapcsok előfordulása, melyek szórányosan a régiókból, például Tiszavasvári-Koldusdomb 23. sírből és Hajdúdorog-Városcsok utca 1. sírből ismertek.²⁷

A kora avar kori Tiszántúlon sokkal gyakoribbak – mondhatni általánosak – a vájt vagy rönkkoporsóra utaló, a csontváz körül megfigyelhető sötétebb, pár centiméter vastag elszíneződés, az eltérő – koporsón belüli és kívüli – sírbetöltés stb.²⁸ Az itt bemutatott sírban az emberi váz körül lehetett a koporsó szélét dokumentálni. Ez a koporsótípus a Nyíri-Mezőség területéről Tiszavasvári-Kashalmi-dűlő 33. sírből és Tiszaeszlár-Bashalom-Csengőspart 2. sírből,²⁹ míg Hajdú-Bihar megye területéről Ártánd-F 142/1 határkő³⁰ és Biharkeresztes-Lencsés³¹ lelőhelyekről ismertek.

18 LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 171; GULYÁS – LŐRINCZY 2018, 549.

19 BONA 1986, 78; LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 171.

20 Lásd ISTVÁNOVITS 1991, 35.

21 GULYÁS – LŐRINCZY 2018, 540.

22 LŐRINCZY – STRAUB 2006, 282; LŐRINCZY 2016, 159, 6. lj.

23 LŐRINCZY 2016, 159.

24 LŐRINCZY 2016, 159.

25 LŐRINCZY 1998, 352–353.

26 A temető halmos sírjairól lásd LŐRINCZY 2017, 156.

27 GULYÁS – LŐRINCZY 2018, 542.

28 LŐRINCZY 2016, 160.

29 LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 144.

30 MESTERHÁZY 1987, 219.

31 MESTERHÁZY 1987, 222.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy valószínűleg a régebbi ásatásokon is gyakrabban kerültek elő a vájt koporsóra utaló elszíneződések, de nem fordítottak kellő figyelmet annak dokumentálására.

A részleges lovastemetkezés

A kora avar kori tiszántúli temetkezések egyik legjellemzőbb melléklete a részleges állattemetkezés: ló, szarvasmarha, juh és kecske egyaránt került a sírokba.³² Ahogy azt az itt ismertetett sír is mutatja, a tágabb régió 7. századi temetkezései esetében egy sajátos nyúzási módot lehetett dokumentálni: a csuklóizület fölött az állat orsó- és a sing-csontját kb. az alsó harmaduknál ferdén kettéhasították, majd ezeket, valamint a koponyát a bőrben hagyva az állat maradványát a sírba helyezték.³³ A Tiszavasvári határából ismert lelőhelyek esetében a részleges lovastemetkezés általánosnak mondható, Koldusdomb 24 sírjából nyolc,³⁴ míg a Kashalmi-dűlő hat temetkezése közül egy³⁵ tartalmazott ilyen maradványokat.

A részleges lovastemetkezés során a ló maradványait általában felszerszámozva (zabla az állkapcsok között stb.) temették el.

Ahogy az előbb említettük, a tiszántúli kora avar kori sírokban nem csak lovakat, hanem nagy- és kiskérődző állatok viszonylag nagyszámú maradványait is mellékeltek. Elég utalnunk a nem messze fekvő koldusdombi temető sírjainak „állatbőségére”.³⁶ Ennél a temetkezésnél azonban csak ezen állatmellékletek hiányát regisztrálhatjuk. Pedig a sír nagy mérete, formája és az elhunytal eltemetett bizánci amfora, a lószerszámzat ezüstveretei alapján elvárható lenne itt is a gazdag állatmelléklet. Akárcsak az Eszenyi-telki sírtól alig 2,5 kilométerre előkerült Tiszavasvári-Kashalmi-dűlő 34. sír esetében,³⁷ ahol a szintén gazdagnak mondható régészeti leletanyag mellett a temetkezésből csak egy részlegesen eltemetett ló felszerszámozott maradványa került elő. E két temetkezéssel szemben igen gazdag állatmellékletek kerültek elő a tiszavasvári-koldusdombi³⁸ és a tiszavasvári-utaséri-dűlő³⁹ 7. századi avar temető sírjaiból.

Az edénymelléklet

Az amforát még a temetés előtt fektették le a padmaly belső fala mellé. Fektették, és nem állították,⁴⁰ mert a padmaly belmagasság nem valószínű, hogy a fél métert meghaladta volna, főleg nem annak belső fala mentén. Valószínűleg az amfora előtt helyezték el a vaslemezről kalapált mellékletet (7. ábra 2.), mert csak ez okozhatta az amfora nyakán látható, az edény tengelyével párhuzamos 4,5–5 centiméter hosszú, 2–2,5 centiméter széles vasrozda elszíneződést.⁴¹ Az amfora mellé helyezték a férfi koporsóját. A sír megtalálása során az előkerült amforával együtt a mellé fekvő fiatal jobb felkarcsontját emelték ki a sírból.

A Tiszántúl mintegy 100 kora avar kori lelőhelyéről összesen kb. 250 edényt ismerünk, ami alapján nagyjából minden ötödik sírba helyeztek kerámiát.⁴² Ez sokkal nagyobb arány, mint ahogy a kora avar kori Kárpát-medence más területein megfigyeltek. Az edények túlnyomórészt a koponya körül találhatóak, csak igen ritkán kerülnek elő a láb mellől. Az Eszenyi Mihály telkén előkerült amfora nemcsak típusában egyedülálló a Tiszántúlon, hanem a sírban elfoglalt helyében is. A tiszántúli kora avar kori sírok döntő többségében a fej mellé helyezték az edényeket,⁴³ a padmalyos temetkezések esetében szinte mindig a koponya bal oldala mellett kerülnek elő. Ez arra utal, hogy az elhunyt koporsóját becsúsztatva a padmalyba ezt követően tették a kerámiaedényt a koporsó fej körüli végéhez.

Az amfora eredetileg minden bizonnyal bor tárolására szolgált.⁴⁴ Ezzel szemben a sírokba helyezett edények sírbeli funkciója nem egyértelmű, mert temetés során folyadék/ital mellett ételt vagy akár virágot⁴⁵ is tehettek bele.

32 LÓRINCZY 1992, 110–111; LÓRINCZY 1996, 184; LÓRINCZY 1998, 354; LÓRINCZY 2017, 153–154.

33 VÓROS 2002, 346.

34 GULYÁS – LÓRINCZY 2018, 540.

35 LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 172.

36 GULYÁS – LÓRINCZY 2018, 541.

37 LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 148–151.

38 GULYÁS – LÓRINCZY 2018, 540.

39 ISTVÁNOVITS – LÓRINCZY 2017, 58.

40 Gombás András a kézzel írt ásatási naplóban nem tesz említést az amfora helyzetéről. Az előre nyomtatott sírrajzon valaki ceruzával egy edény sematikus körvonalát rajzolta, oldalnézetben, mintha állna. Csallány Dezső a géppel írt ásatási jelentésében álló amforáról írt.

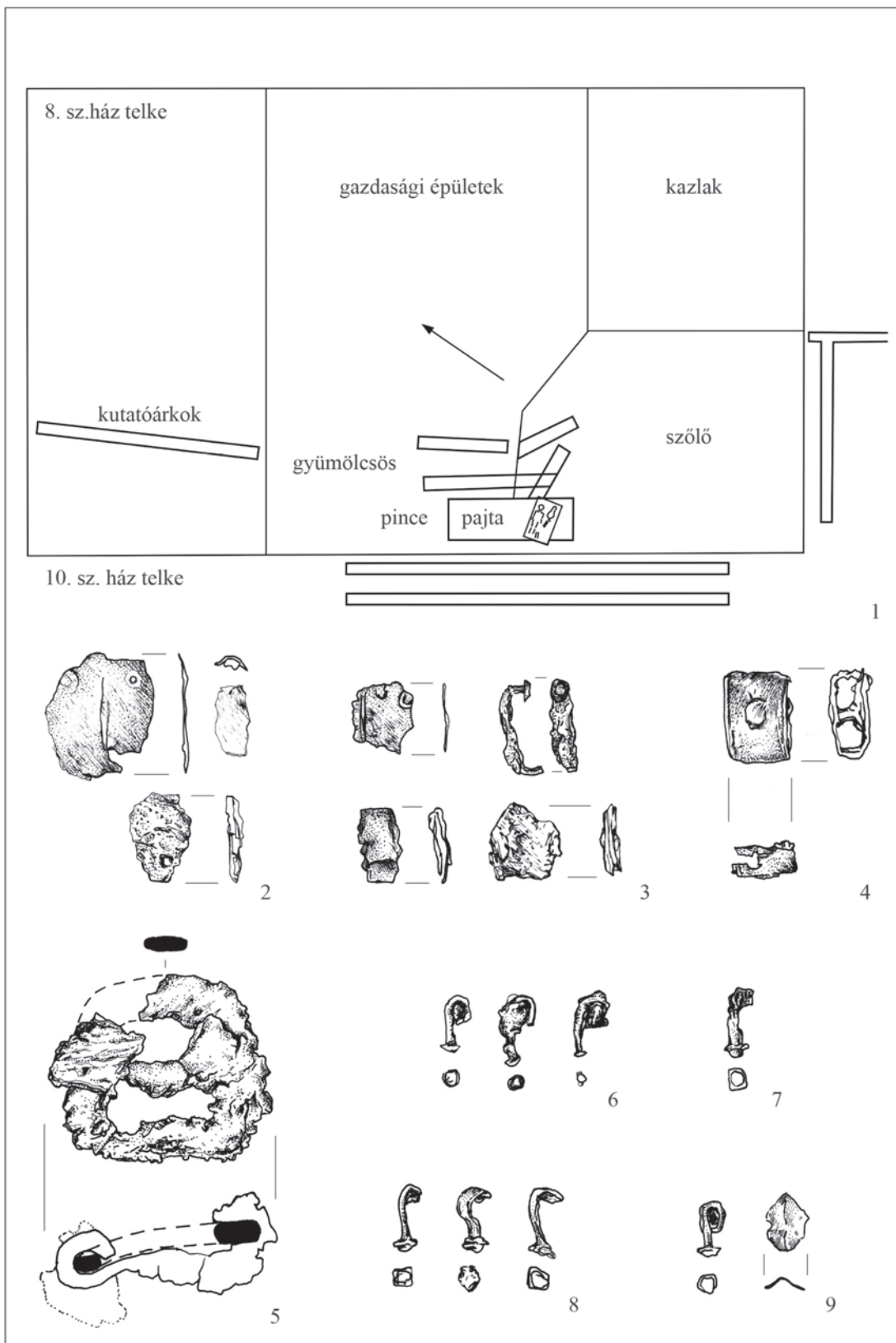
41 Hacsak nem egy ismeretlen, a találás során előkerült, de elveszett vasmelléklet nem volt az amfora alatt, ami az edényen látható rozsdafoltot magyarázná.

42 LÓRINCZY 2016, 161.

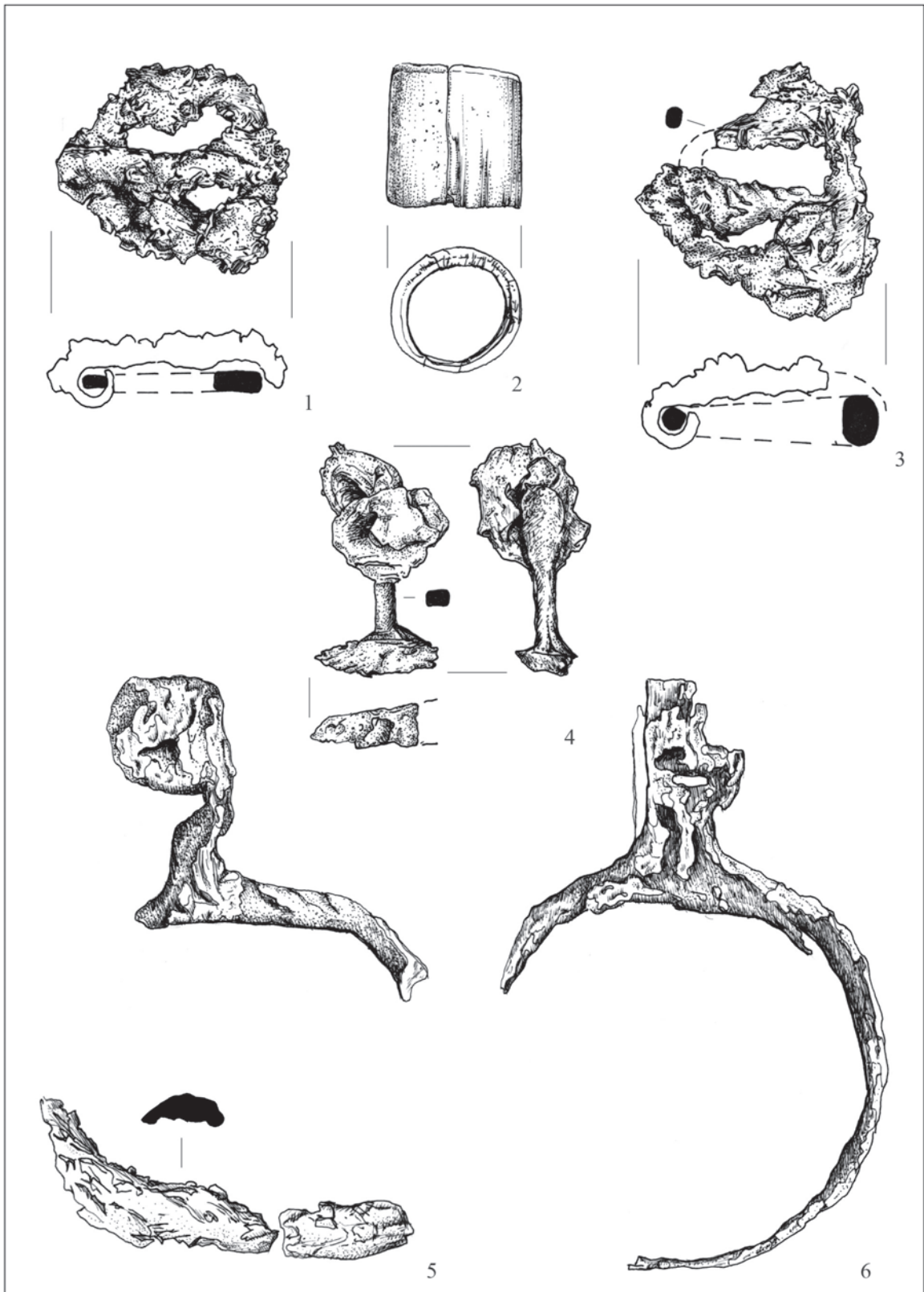
43 LÓRINCZY 2016, 161.

44 A részletes értékelést lásd lentebb.

45 BENEDE 2017, 300–301.



3. ábra. Tiszavasvári-Eszenyi M. telke. 1. A telek beosztása a kutatóárokokkal; 2–9. Leletek a sírból. M: 2–9: 1:1



4. ábra. Tiszavasvári-Eszényi M. telke. 1-6. Leletek a sírból. M: 1-4: 1:1, 5-6: 1:2

Az anyagi kultúra elemei

A lószerszámzat részei

Zabla. A töredékesen előkerült és elveszett zabla típusa nem állapítható meg. A Körösöktől északra fekvő területen főleg az aszimmetrikus kialakítású, csuklós csikószablák használata volt általános a kora avar korban. Kis számban kerültek elő oldalpálcás zabláknak is. A kashalmi 34. sírban fa oldalpálca maradványait figyelték meg, míg Hajdúdorog-Városcsokor u. 1. sírban a fa vagy száru zablapálcát önlemezzel vonták be.⁴⁶

Lószerszámveretek. A ló koponyája környékén préselt ezüstlemezek mára már nem rekonstruálható töredékei helyezkedtek el, melyek a fejkantárt díszítették. A legnagyobb töredéken függőlegesen egy borda fut végig, mely szimmetrikusan osztja ketté a veretet. Ennek két oldalán egy-egy préselt motívum figyelhető meg, a jobb oldali pontkör díszítésű, a bal oldali nem határozható meg pontosan. Látszólag ez az elrendezés egy arcot is ábrázolhat, ahogy az a jutasi 166. sír maszkos övveretén is látható.⁴⁷ A megmaradt töredék alapján a tárgy mintázata nem rekonstruálható, így nem dönthető el egyértelműen, hogy a lemezen emberi arcot ábrázoltak. Ha a vereten sematikus arcábrázolás van, az annyiban egyedülálló, hogy a kora avar kori leletanyagban eddig nem ismerünk ilyen ábrázolást lószerszámvereten.

A sírból nyolc darab P alakú, általában kerek veretek rögzítésére szolgáló felszerelő bronzszegecs is előkerült, melyek végén négyzetes alátétlemezek vannak. Ez a szegecs típus a kora avar korban széles körben elterjedt, rozetták (pl. Csákrberény-Orondpuszta 395. sír, Környe 124. sír),⁴⁸ illetve félgömbös lószerszámveretek (pl. Zamárdi-Réti földek 34. és 580. sír)⁴⁹ szíjra rögzítésére használták. Az 580. sír félgömbös vereteinek oldalnézeti rajza alapján a szegecs kiszélesedő fejét a veret hátulján lévő masszába nyomták, majd a szegecs a bőrön átnyomták, és a végére helyezték az alátétet. Ezek alapján feltehető, hogy félgömb alakú, préselt ezüst lószerszámveretek is díszítették a szíjazatot.

Nyereg vas szíjlesztője. A kisméretű, fordított T alakú, felül karikában végződő vas szíjlesztő⁵⁰ (4. ábra 4.) egy kevésbé látványos, de a lovasfelszerelés egyik sajátos szerelése, amely mindeddig kevés figyelmet kapott. A kisszámú – de egyre gyarapodó – publikált párhuzamainak⁵¹ nagy többsége nyújtott Ω alakú, feje ritkán négyzetes kialakítású, szárainak végeit két, ellentétes irányban kihajlították. Az Eszenyi-teleki példány legközelebbi párhuzama Tiszavasvári-Koldusdomb 1. sírjából⁵² került elő. E két temetkezésen kívül a tiszántúli kora avar kori publikált anyagból még Békésszentandrás-Benda-tanya 87.⁵³ és Szegvár-Oromdűlő 100. sírjából⁵⁴ ismerjük a szíjlesztő analógiáit.

A nyereg ezen szerelékének a használata tovább élt, és ezt az avar kor második felében ugyanerről a területről az alábbi temetkezések leletei igazolják: Pitvaros-Víztorozó 125. sír,⁵⁵ Szarvas-68. lelőhely 156. sír,⁵⁶ Székkutas-Kápolna-dűlő 239. és 466. sír,⁵⁷ Székkutas-Új Élet Tsz 4. sír,⁵⁸ Szarvas-Grexa téglagyár 156. és 376. sír,⁵⁹ Szarvas-Kovácsfalom 40. sír.⁶⁰

Ez utóbbi felsorolt sírok döntő többsége lószerszámzat temetkezés volt, azaz az elhunyt mellé nem a lovat, hanem csak annak szerszámzatát helyezték el a temetés során. Ezzel szemben a kora avar kori tiszántúli temetkezések között részleges, egész lovas és lószerszámzat temetkezést egyaránt találunk. De a nyergeket a dunántúli avar lovasok is felszerelték vas szíjlesztővel, amint azt – a teljesség igénye nélkül – az alábbi sírok leletei bizonyítják: Környe 129. lósisír,⁶¹ Zamárdi 1634. lósisír,⁶² és Komárom-Hajógyár 103. lovassír.⁶³

46 LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 163.

47 BALOGH 2004, 286, 6. kép 10.

48 LÁSZLÓ 2017, 34. tábla, 12; SALAMON – ERDÉLYI 1971, 98, Taf. 20, 124:29.

49 BÁRDOS – GARAM 2009, 203, Taf. 4, 34; BÁRDOS – GARAM 2009, 277, Taf. 75, 580: 6–12.

50 LŐRINCZY 1992, 90.

51 BENDE 2012, 648, 1. táblázat; BENDE 2017, 301.

52 CSALLÁNY 1960, XII. t. 49.; GULYÁS – LŐRINCZY 2018, 543.

53 BALOGH – GULYÁS – LŐRINCZY 2019.

54 LŐRINCZY 1992, 90, Abb. 12. 5. A temető itt említett sírján kívül még nyolc temetkezésből került elő vas szíjlesztő.

55 BENDE 2000, 243, 8. kép 1.

56 JUHÁSZ 1995, 421, 11. kép 7., Taf. 44. 376:9.

57 B. NAGY 2003, 39, 62, 86. kép 22, 162. kép 4.

58 LŐRINCZY – SZALONTAI 1996, 280, 12. kép 2.

59 JUHÁSZ 2004, Taf. 19. 156:7.

60 BALOGH – GULYÁS – LŐRINCZY 2019.

61 SALAMON – ERDÉLYI 1971, 27. Taf. 22:5, 9.

62 BÁRDOS – GARAM 2014, 32, Taf. 179:47. A szerzők a bolygatott lósisírból előkerült leletet nyeregtagozékként határozták meg.

63 TRUGLY 1993, 195, Taf. IX. 3.

A fentiek mellett a szíjfeszítők általános ismeretét és használatát az erdélyi Baráthely (ma: Bratei, Románia) 3. temető 19. és 108. kirabolt lósírijából előkerült példányok is illusztrálják.⁶⁴

Ezeknek a nyeregszerelékeknek korszaktól, helytől függetlenül több közös jellemzőjük is van. Formájuk lehet kulcs, fordított T és nyújtott Ω alakú, maximális hosszuk 3–4 cm között van, rövid száraiknak a felületét mindig vasoxidral konzerválódott famaradvány borítja. Hiteles megfigyelések szerint mindig a kengyelekkel, hevedercsatokkal együtt, azok közelében kerültek elő. A fanyereg talpába sülyesztett tárgy bőrszjij vezetésére, annak megfeszítésére szolgált.⁶⁵

Hosszúfülű kengyelpár. Tiszavasvári kora avar kori lelőhelyeiről – a viszonylag nagyszámú lovastemetkezés ellenére – kevés kengyelt ismerünk. A kashalmi 34., és a koldusdombi 21. sírból egy hurkosfülű kengyelpár, míg utóbbi temető 1. sírjában egy hurkos- és egy hosszúfülű kengyel került elő.⁶⁶ A hosszúfülű kengyelek a Nyíregyháza területén található lelőhelyeken összpontosulnak, ilyeneket találtak Nyíregyháza-Moszkva utca, Nyíregyháza-Városi Kertészet 1936/3. sír és az 1937. évi temetkezésben is.⁶⁷ Bár ezeknek a kengyeleknek a kora avar koron belül nincs keltező értékük, de az eddig megfigyelték alapján a vaskengyel sírba helyezése a Tiszántúlon viszonylag kései jelenség, a 7. századnál korábbra nem keltezhető.⁶⁸

Kengyelszjij szorító csonthenger. A fiatal férfi bal combnyakjának külső oldala mellett feküdt egy rövid csonthenger (4. ábra 2.). Teljes belső felületén, illetve palástja peremének kis területén vasrozsa nyomai figyelhetőek meg. Az előre nyomtatott sírlap szerint a csontgyűrűhöz legközelebb – a három vascsaton kívül – a két hosszúfülű vaskengyel feküdt a bal combfejtől kb. 40 centiméterre, fülükkel egymás felé, de a csontgyűrűtől ellenkező irányba.

Ismereteink szerint tiszántúli kora avar kori sírból legelőször a szentes-derekegyházi-oldali lovassírból került elő hasonló darab.⁶⁹ A sírban fekvő férfi bal lábszárcsontjának külső oldala mellett, részben egymáson fekvő, részben elporladt hurkos fülvű kengyelpár fülei mögött feküdt a csonthenger a palástján, a kengyel (és a fül) tengelyének vonalában.⁷⁰

A szentesi példánnyal megegyező darab került elő a Gyoma 264. lelőhelyen feltárt 3. sírból, egy 22–28 éves korában elhunyt nő felett 10 centiméterre, azzal azonos tájolásban fekvő részleges lótemetkezés mellékleteként. A részben bolygatott sírból a rövid csonthenger a lócsontok fektetési szintjén, a jobb mellső lábcsont mellett került elő.⁷¹ A vas kengyelpár ugyancsak a ló fektetési szintjén, de a nő jobb felkarcsontja felett, annak két oldalán feküdt.

A mokrin-vodoplav-dűlői (Szerbia) 67., padmalyos⁷² sírját a feltáró Szasszer János tanító részletesen leírta.⁷³ Ezek szerint a sír déli felében fekvő teljes lócsontváz bal oldali kengyelének szíjvégénél (fülénél) egy 3 centiméter hosszú henger alakú csonttárgy feküdt.⁷⁴

A tárgy funkciójának meghatározására már a szentes-derekegyházi példány előkerülése és dokumentálása alkalmat adhatott volna, ha Csallány Gábor a tényekből indul ki. A csonthenger kengyelfül mögötti, ahhoz igen közeli helyzete és azzal egyvonalban való fekvése alapján adódhatott volna a logikus következtetés, hogy a csonthenger a kengyelekkel, illetve azok szíjzatatával függhet össze. Ezzel szemben Csallány Gábor – Cs. Sebestyén Károly felvetésére hivatkozva – az íjászfelszerelés részének gondolta és íjászgyűrűként határozta meg.⁷⁵ A gyomai sír publikálójá nem volt olyan szerencsés helyzetben, mint Csallány Gábor, mivel a sír azon része, ahol a csonthenger előkerült, bolygatott volt. De mivel a lótemetkezés szintjén feküdt a csonthenger, ezért logikusan következtetett arra a szerző, hogy ugyan a közelebbi felhasználási módja nem egyértelmű, de feltehető, hogy az a lószerszámzat része volt.⁷⁶

64 BÄRZU 2010, Taf. 6. G. 19:5, Taf. 19, G. 108:2a.

65 Ne tévesszen meg bennünket az itt felsorolt sírok kevés száma. Ennél jóval gyakoribb lehetett a szíjfeszítők használata, mert a publikált példányok döntő többsége hiteles körülmények között, régészeti feltáráson került elő. Nagy a valószínűsége, hogy a régi feltárásokon ezek a leletek összetörtek, elkallódtak. Az elmúlt évtizedekben feltárt temetők lovassírijaiból valószínűleg nagyobb számban kerültek elő és lesznek majd ismertek ezeknek a temetőeknek a publikálása során.

66 GULYÁS – LÓRINCZY 2018, 531.

67 LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 165.

68 LÓRINCZY 1996, 185; LÓRINCZY 1998, 351.

69 CSALLÁNY 1939, I. tábla 6, II. tábla 16–17, I. tábla B 17–19.

70 Már amennyiben ezt a fotó (CSALLÁNY 1939, I. tábla A) alapján meg lehet pontosan határozni. A kengyelek és a csonthenger sírbeli helyzetét eredetinek fogadjuk el annak ellenére, hogy a sír egyes leletei és az állatsontok közül több is – bizonyára a sír fotózása miatt – vissza lettek a sír aljára fektetve.

71 SOMOGYI 1997, 99, 6. kép 5.

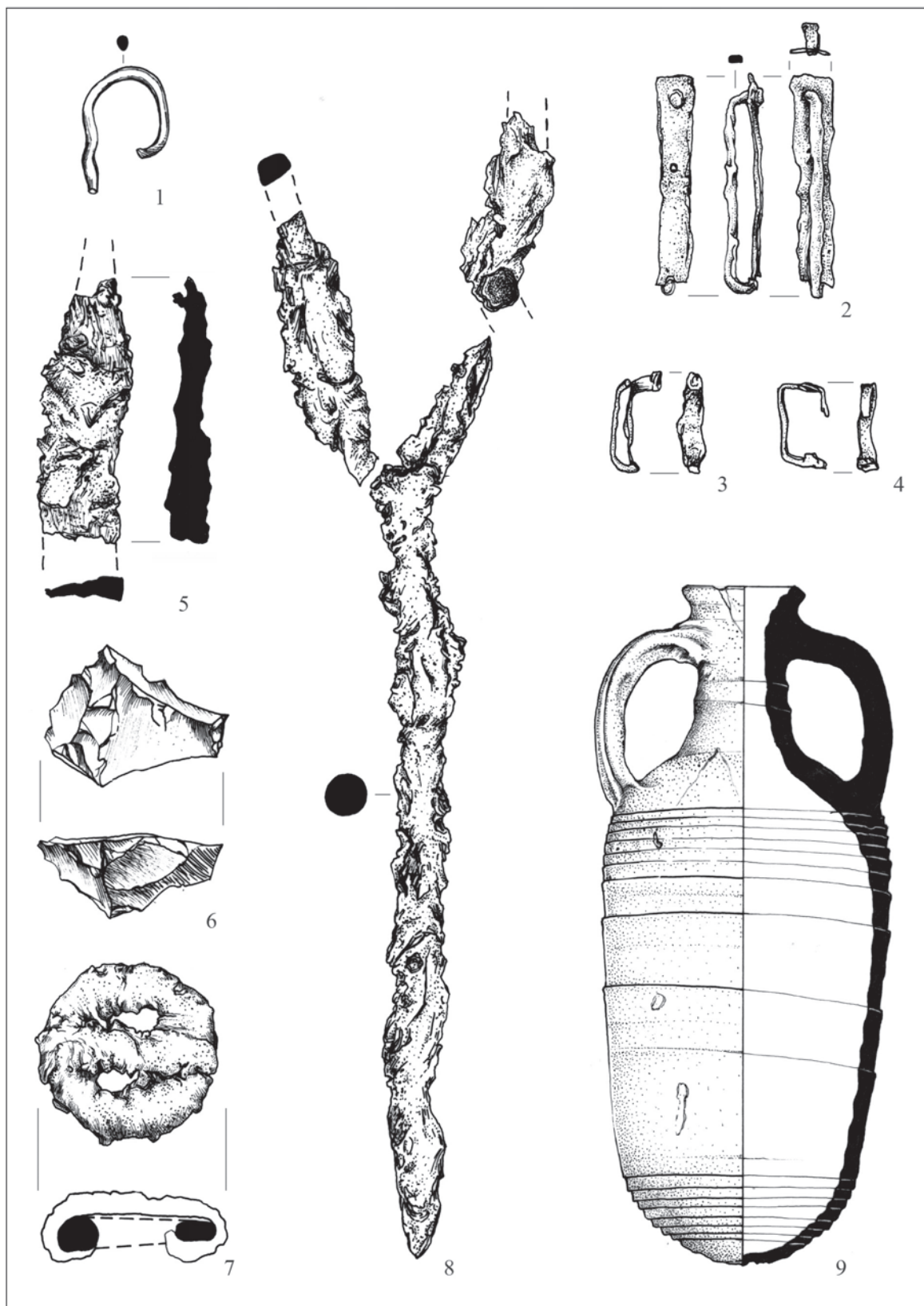
72 LÓRINCZY – STRAUB 2006, 288.

73 MFM Régészeti Adattár 1577-93., 1578-93., 1579-93. ltsz.

74 A csonthengert a sírleírásban (BALOGH 2004, 268–269.) nem említik, de a sír leletanyagának katalógusában szerepel (RANISAVLEV 2007, 23, Tab. 27:9.).

75 CSALLÁNY 1939, 116.

76 SOMOGYI 1997, 101.



5. ábra. Tiszavasvári-Eszényi M. telke. 1–9. Leletek a sírból. M: 1–8: 1:1, 9: 1:4

A szentes-derekegyházi példány alapján tett következtetésünket a mokrini 67. sír kengyelének és csonthengerének sírbeli helyzete is valószínűsíti. A Tiszavasvári-Eszenyi-telken előkerült példány belső falán megfigyelhető vasrozda nyomok a kengyel és a csonthenger kapcsolatát tovább erősítik.

A még publikálatlan szegvár-oromdűlői temető négy sírjából került elő gímszarvas agancságából⁷⁷ faragott csonthenger. Ezekre a darabokra jellemző, hogy a sírban a kengyel fülén, vagy közvetlenül a fül mellett, illetve mögötte 2–3 centiméterre feküdtek, valamint a tiszavasvári példányhoz hasonlóan több szegvári csonthenger belső falán vasoxid összefüggő foltja látható.

A fentiek alapján igazoltnak látjuk, hogy a Tiszántúlon előkerült csonthengerek funkciója – sírbeli helyzetük és leletösszefüggésük alapján – a vaskengyel szíjazatának a fülön vagy közvetlenül a kengyelfül fölötti össze- és leszorítása volt. Ezeknek a csonthengereknek a hossza 2,3–3,2 centiméter, külső átmérője 2,2–3 centiméter, míg belső átmérője 1,5–2 centiméter között változik.⁷⁸

Azonban a kengyel szíjazatát leszorító csonthengerek nem csak a Tiszántúl kora avar kori temetkezéseiből, hanem a dunántúli kora avar kori sírokból is ismerünk a teljesség igénye nélkül: Budapest-Csepel-Háros 96. sír,⁷⁹ Budapest-Szőlő köz 28. sír,⁸⁰ Komárom-Hajógyár 103. lovassír,⁸¹ Kölked-Feketekapu A 474. sír,⁸² Kölked-Feketekapu B 135. sír,⁸³ Környe 129. sír,⁸⁴ Pókaszeptek-Mesterföldek 13. és 168. sír,⁸⁵ Zamárdi-Réti földek 1406. sír.⁸⁶ Ez utóbbi síregyüttesben előkerült csonthenger mellett a hasonló funkciót betöltő téglalap keresztmetszetű vaspánt már átvezet bennünket a vas szíjszorító pántok típusához. Ilyeneket említhetünk Zamárdi-Réti földek 73., 348., 455. és 511. sírjából.⁸⁷

Az erdélyi Baráthely 3. temetőjének 19. és 27. számú lósírja is tartalmazott egy-egy csonthengert.⁸⁸ Míg a 19. sír a rablás következtében teljesen fel volt dűlva és a lócsontok hiányosan, bolygatott helyzetben feküdtek a maradék leletekkel együtt,⁸⁹ addig a 27. lósír *in situ* állapotban maradt meg.⁹⁰ Ebben a sírban a bal oldali kengyel fülétől alig 2–3 centiméterre feküdt az enyhén kúpos csonthenger. Ez alapján írhatta a szerző, hogy ezek a csonthengerek kapcsolódhattak a kengyelhez.⁹¹

Bár az itt felsorolt temetkezések döntő többsége kirabolt, bolygatott lósír volt, ennek ellenére sok esetben a ló mindkét oldalán a kengyelfülek közelében kerültek elő a csont és vas szíjszorítók. Így nem véletlen, hogy a csonthengereket tartalmazó sírok egyes publikálói – Nagy Margit és Garam Éva – minden indoklás, magyarázat nélkül szíjbújtatónak határozták meg őket.

Ezek a rövid csonthengerek és vaslemezről hajlított, téglalap keresztmetszetű vaspántok nem szíjbújtatók a szó hagyományos értelmében,⁹² hanem szíjfestítők voltak. Ha bújtatók lettek volna, akkor ezek nem feltétlen a kengyelfül közelében, rajta vagy közvetlenül mellette kerülnek elő, hanem a kengyel függesztő szíjazatának változó magasságában. Ugyanakkor a bújtató a függőlegesen lógó szíjon – saját súlyánál fogva is –, lovaglás közben a rázkódástól lecsúszhatott volna. Pedig a szíjfestítő funkció éppen az volt, hogy a kétágú kengyelszíjat szorosan össze- és hozzászorítsa a kengyelfülhöz, így akadályozva meg a kengyelszíz végén a vaskengyel mozgását.

A megegyező funkció mellett – bár jelen pillanatban kis esetszám áll a rendelkezésünkre – több eltérés is tapasztalható a Dunától nyugatra, illetve a Tiszántúlon előkerült csont kengyelszíjfestítőkkel kapcsolatban. Míg a tiszántúli temetkezésekből mindig csak az egyik kengyel mellől kerül elő csonthenger, addig a dunántúli sírokban általában mindkét kengyel mellett előfordult.

77 Vörös István meghatározása.

78 A kézirat lezárása után jutott tudomásunkra, hogy Tiszaderzs-Szentimrei úti lelőhelyen (MADARAS 2002, 378.) 1937-ben előkerült négy sír egyikének leletanyagában szintén van két, még közöletlen csonthenger. Köszönetet mondunk Vida Tivadarnak, hogy felhívta a figyelmünket erre az adatra.

79 NAGY 1998, 176, Abb. 82:1a, Taf. 118: 14–15, Taf. 181:5–6.

80 NAGY 1998, 49, Taf. 43:18–19, Taf. 146:7, 10.

81 TRUGLY 1993, 195, Taf. IX. 6.

82 KISS 1996, 127, Taf. 86:1.

83 KISS 2001, 68, Taf. 42, 135:3, 5.

84 SALAMON – ERDÉLYI 1971, 27, Taf. 22:9.

85 Cs. SÓS – SALAMON 1995, 137, 152, Pl. III, 13:4–5, Pl. XV, 168:5.

86 BÁRDOS – GARAM 2009, 185, Taf. 162, 1406:19.

87 BÁRDOS – GARAM 2009, 20, 55, 67, 75, Taf. 8:4, 6, Taf. 39:15, 17, Taf. 51:23, 24, Taf. 63:13, 15.

88 BÁRZU 2010, Taf. 6. G. 19:4, Taf. 7, G. 27:7.

89 BÁRZU 2010, 178, Abb. 97.

90 BÁRZU 2010, 179, Abb. 100.

91 BÁRZU 2010, 130.

92 Szíjon vagy övön lévő gyűrű alakú tartozék, melybe a csatba kapcsolt szíz vagy öv végét bújtatják, hogy ne lógjon. Magyar Értelmező Kéziszótár, bújtató szócikk.

Szavasvári, Vörös-tds.-u. 8.sz. Eszeryi Miklós temke

1. sír

Nő
 Férfi
 Gyermekek
 Bolygatott, ~~szelvény~~ bolygatatlan

Mélység 220 cm szélesség 160 cm hosszúság 250 cm

A váz hossza a sírban lemérve 182 cm
 A váz állapota gyenge megőrzésű
 A váz helyzete fejjel N.-nek, háttal

A vázból eltéve: szelvény koponya, hosszúcsontok teljes váz
 A váz raktározási száma

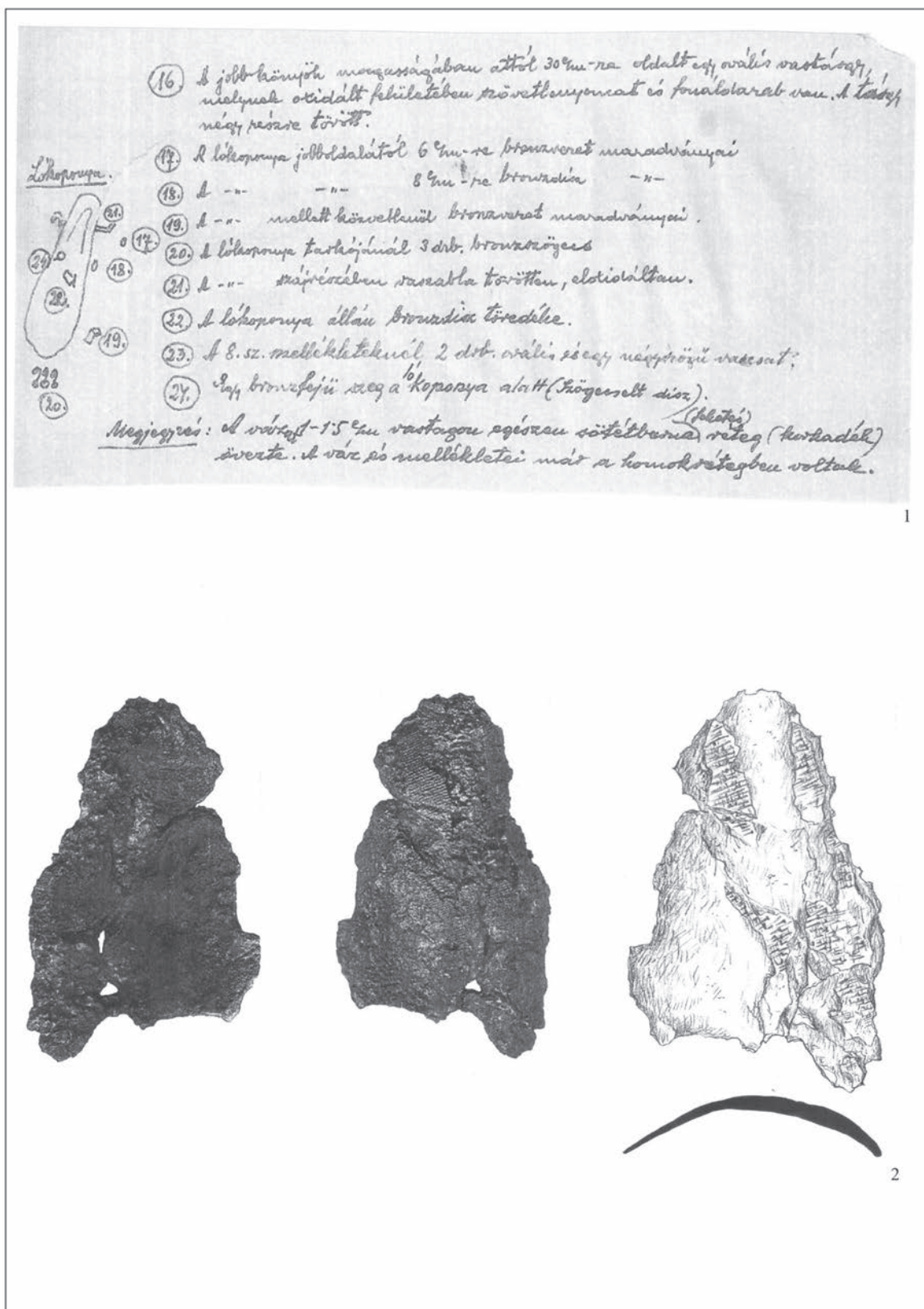
A leletek napló-száma
 A leletek elhelyezése

Megjegyzések: A sír egy kerékvesem mellett volt.
 A vesem átlósáka egy 49 cm magas görög típusú amphora kerélt. plé (Agyagkőzet, "Fővárosi Múzeumhoz van 1960-tól). A vesem a váz jobb válláig ért. Így a sír jobbra volt csak bolygatott.

Sírelírás:

1. A jobblábtól 40 cm-re 3 dbt. bronztrücsős riaszahajított migawonali végsődéssel.
2. A baloldali riaszahajított aljánál egy piteált bronz-trücsőg törött.
3. A baloldali riaszahajított aljánál egy csontgyűrű.
4. A ballábtól 30 cm-től kezdve egy pár lábcsont.
5. A jobbláb folytatásában egy összeroidálódtott vastörny. (Kard, csákány stb.)
6. A balboka alatt 5 cm-mel egy vastörny maradványa.
7. A balcombokör közepétől 20 cm-re balra egy vaskecs.
8. A balcombokör közepétől balra 40 cm-re a két első láb és 2 dbt. vaskecs, rajta.
9. A balváltól balra 35 cm-re a lo koponyája állával felfelé, rajta bronztrücső.
10. A két riaszahajított között egy korakó és egy acél, mellette bronzhorog és orvost.
11. A ballábtól balra oldalánál egy bronzdona része, egy bronzsz. fűrészfű, egy cseledon(?)
12. A bal alsó láb közepétől 35 cm-re egy galambtojásnyi csont (?) (plé?)
13. A balboka felől 5 cm-re egy vastörny.
14. Egy db. vasár a bal alsó láb közepénél.
15. Egy 5 cm hosszú egyenes vastörny a ballábtól 5 cm-re lent. Folytatás a háttal!

6. ábra. Gombás András leírása a sírról



7. ábra. 1. Gombás András jegyzete. 2. Ívelt vastárgy a sírból

A Tiszától keletre többségében részleges lótemetkezés mellől, addig a dunántúli temetőekben önálló lósírokból kerültek elő. A dunántúli példányok palástja faragással különböző mértékben díszített, a tiszántúliak díszítetlenek.

A csonthengerek használatának feltehetően voltak előzményei, melyek szerves anyagból (bőrből, fából) készülhettek. Viszont a kengyelszűj leszorításának egy ritka megoldását jelentette, amikor a vaskengyel fülén alakították ki ezt a funkciót. Példának említhetjük a mikebudai tausírozott kengyelfüleken lévő „szűjvédő pántokat”.⁹³ Müller Róbert a „mikebudaházi” kengyelpár lelőhelyének pontosítása során a kengyelfül kialakításának ezt a sajátosságát szűjszorítóként határozta meg, párhuzamként utalt a csengődi példányokra, valamint a szűjszorító funkció igazolására a cikói kengyelt említette, ahol a fültre rá van húzva a vaspánt.⁹⁴

Vascsatok. A részleges lómaradványok környékén három darab került elő. Ezek közül két téglalap alakú darab a kengyelek környékén helyezkedett el, ezeket hevedercsatként értelmezhetjük, funkciójuk a kengyel magasságának szabályozása lehetett. A harmadik, a két mellső láb környékén előkerült darab valószínűleg a fejkantár nyitásával-zárásával függhetett össze.

Néhány megjegyzés a lószerszámzat sírbeli helyéről. Az adultus korú mén koponyája nem az állkapcsán, hanem a koponyatetőn feküdt. Ezért a felfordult lókoponya bal oldala mellől, az állkapocsról, illetve a tarkójánál kerültek elő az ezüstveretek töredékes állapotban, a felszerelő szegecsek és egy bronzpánt.

Mivel a vaszabla a ló állkapcsai között volt és a fejkantár vereteinek egy része a lókoponya bal oldalának közelében került elő, egyértelműnek látszik, hogy a részlegesen eltemetett ló koponyáját felszerszámozták, azaz a temetés előtt ráhúzták a veretekkel díszített fejkantárt. Ezt igazolja, hogy a sírleírással és a sírrajzzal ellentétben az archaeozoológus a lócsontok vizsgálatai során a koponyacsontokon zöld patinafoltokat figyelt meg.⁹⁵ A nyeret annak szerelékeivel és tartozékaival együtt a ló mellső két lába fölött fekvő lóbőrre helyezték.

A tarkó mögött fekvő három P alakú bronzszegeccsel megegyező formájú szegecsek kerültek elő a jobb lábfejtől 40 centiméterre. Ezek az előzőekkel együtt általában félgömb alakú, préselt ezüst lószerszámveretek felszerelő szegecsei. Ilyen félgömb alakú veret lehetett az a galambtojásnyi ezüsttöredék, amelyik a kitöltő masszával együtt a bal lábszár külső oldalától 35 centiméterre feküdt.

A nyereg vas szűjvezetője (4. ábra 4.) mindig a kengyelek és a hevedercsatok közelében kerül elő. Ebben a sírban viszont azoktól kb. egy méter távolságra, a bal lábszárcsont alsó vége felett feküdt. A fentiekben említett leletek sírbeli, másodlagos helyét együttesen csak úgy lehet értelmezni, hogy a lókoponya felől induló állatjárat elmozdította eredeti helyzetükből az ezüst lószerszámvereteket a szegecsekkel együtt, és a sír vége felé haladva a vas szűjvezetőt is kimozdította a kengyelek közeléből és a bal lábszárcsont mellé „vitte”.

Viseleti tárgyak

Vascsat. A két szeméremcsont között egy, az öv összefogására szolgáló vascsat helyezkedett el. A megvastagodott csatkeret és pecék germán – a Tiszántúl esetében gepida – hagyományokra vezethető vissza. A tárgy kora avar kori analógiáját a tágabb régióból Mokrin-Vodoplav-dűlő 62. sírjából ismerjük.⁹⁶

Veretes öv. A halott medencéje környékén ezüst övveretek maradványai kerültek elő. A rossz anyagmegtartásuk miatt csak egy bronz szűjvég maradt meg – ami azóta elveszett –, a többi veretre csak a felerősítő bronzpántok utalnak.

A Tiszántúl leggyakoribb övtípusát a díszítetlen szűjvégekkel ellátott, sok mellékszűjas övek jelentették, melyek kizárólag férfsírokban fordultak elő. Ezek ezüstből és bronzból egyaránt készülhettek. Tiszavasvári területéről még a koldusdombi temető 1. és 21. sírjából,⁹⁷ míg a tágabb régióból Nyíregyháza-Városi kertészet 1936/3. sírból, Biharkeresztes-Lencsésátról, Hajdúdorog-Városcsok út 1. sírből és Kaba-Belterületről ismertek veretes övek.⁹⁸

93 DARNAY 1899, 278.

94 MÜLLER 2006, 350. A csengődi és mikebudai kengyeleket lásd ERDÉLYI 1966, 56–57. kép, a Cikó 109. sír kengyele: SOMOGYI 1984, 9. tábla 8. Mivel a kengyelfülnek ez a formai kialakítása csak néhány avar kori példányon található, ezért valószínűleg ez az „újítás” zsakutcsának bizonyult, ezért nem másolták.

95 A ló koponyájának csak töredékei találhatók a múzeumi gyűjteményben. Ezek közül az orrcsont elején, a koponyatető közepén, az állkapocs jobb szárának külső szegleténél, valamint annak belső felületén, a hátsó fogak alatti részen láthatóak az ezüstveretek és a bronz felszerelő szegecsek zöldes lenyomatai.

96 RANISAVLJEV 2007, t. XXIV, 14.

97 CSALLÁNY 1960, 55, 58.

98 GARAM 1992, 140; LŐRINCZY 2015, 161–162; KRÁLOVÁNSZKY 1990, 120–122; ZOLTAI 1929.

Használati tárgyak

Vaskések. Gombás András megfigyelései alapján a sírban két darab egyelű vaskés került elő, egyik a bal combcsontnál, a másik a két szeméremcsont között. Mivel az előbbi tárgy elveszett, a korrodált vastárgy késként való értelmezését nem tudjuk megerősíteni. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a kora avar kori Tiszántúlon nem lenne párhuzam nélküli a két kés sírba helyezése, amire példaként Óbesenyő (ma: Dudeștii Vechi, Románia) V. halom 2. és Szegvár-Oromdűlő 134. sírját lehet említeni.⁹⁹ A megye területéről összesen kilenc sírból ismerünk vaskést, ezek egy kivételével – Nyíregyháza-Moszkva utca – tiszavasvári lelőhelyekről származnak. Férfi és női sírokban egyaránt előfordulnak, a legtöbb esetben az öv tájékán.¹⁰⁰

Vasesszék (szigony?). Külön szót érdemel az a villás vastárgy, ami a halott bal lábszárán került elő. Rekonstruált alakjából ítélve kézenfekvőnek tűnhet szigonyként való értelmezése. A kora avar kori szigonyok a 6–7. század kisszámú – és emiatt ritkán vizsgált – tárgytypusainak (1. táblázat) számát gyarapítja. Mivel mind gepida, mind langobard környezetben megtalálhatók, ezért hagyományosan germán tárgytypusként értelmezik.¹⁰¹

A Kárpát-medencéből ismert kora avar kori szigonyok eddig kivétel nélkül a Dunántúlról, férfisírokból kerültek elő.¹⁰² A szigonyos temetkezéseket Garam Éva halászkok sírjaiként értelmezte, azonban a sírokban talált veretes övek alapján ezek a személyek nem voltak olyan szegények, mint amennyire a foglalkozás hallatán gondolhatnánk.¹⁰³

A tiszavasvári fémszerszám szigonyként való értelmezése számos problémába ütközik. A töredékesen ránk maradt leletből, – amennyiben azt ténylegesen szigonyként akarjuk interpretálni – a formája alapján csak pár centiméter hiányozhat. A megmaradt 15,2 centiméteres hosszával is jóval kisebb, mint a legkisebb szigony (Zamárdi 2013. sír), így a méretadatok az ilyen irányú interpretálás ellen szólnak. A másik ellenérv a nyelvhez való rögzítés kapcsán merült fel. A tiszavasvári fémtárgy egyágú vége nem köpűben végződik, hanem kör keresztmetszetű, vége elhegyesedő. Hasonló megoldás a ménfőcsanakai példányon megfigyelhető, így ez önmagában még nem zárja ki ezt az értelmezést. Garam Éva kiemelte, hogy a szigonyok nyéllel együtt kerültek a koporsóba, mégpedig úgy, hogy a vasfejük a lábfejek felé néz.¹⁰⁴ Az általunk vizsgált tárgy a bal lábszár csontnál került elő, így a sírbeli helyzete – fanyél nélküli – szigonyként való értelmezését teszi lehetővé. Véleményünk szerint az itt felsorakoztatott érvek egy egyedi formájú és méretű – az elhunyt egy fiatal fiú volt – vasszigony mellett szólnak.

Lelőhely-sírszám	Nyélre csatlakozás módja	Ágak száma	Szakák állása	Hossz (~) cm	Irodalom
Kölked-Feketekapu A 21. sír	Gyűrűvel	Háromágú	Befelé	35	Kiss 1996, 435, Taf 21, 4.
Kölked-Feketekapu A 316. sír	Köpű nélkül	Kétágú	Befelé	33	Kiss 1996, 481, Taf. 67, 316/1.
Kölked-Feketekapu A 324. sír	Köpűs(?)	Kétágú	Befelé	34,4	Kiss 1996, 482, Taf. 68, 324/12.
Kölked-Feketekapu A 386	Köpűs	Kétágú	Kifelé	27,8	Kiss 1996, 489, Taf. 75, 386/11.
Kölked-Feketekapu B 80. sír	Gyűrűvel	Háromágú	Befelé	35	Kiss 2001, 41, Taf 27, 2.
Ménfőcsanak-Bevásárlóközpont 552. sír	Köpű nélkül	Kétágú	Befelé	24,8	Tomka 2009, 255.
Tiszavasvári, Eszenyi M. telke	Köpű nélkül	Kétágú(?)	-	<15,5	
Zamárdi-Réti földek 957. sír	Köpűs	Kétágú	Befelé	32,1	Garam 2009, 313, Taf. 111, 957/6.
Zamárdi-Réti földek 977. sír	Köpűs	Kétágú	Befelé	24,4	Garam 2009, 314, Taf. 112, 977/17.
Zamárdi-Réti földek 2013. sír	Köpűs	Kétágú	Befelé	22	Garam 2014, 195, Taf. 212, 2013/2.

1. táblázat. Avar kori vasszigonyok adatai

99 TÁNASE – GÁLL 2012, 700; LÓRINCZY – STRAUB 2004, 309.

100 LÓRINCZY – RÁCZ 2014, 179.

101 TOMKA 2009, 260

102 GARAM 2014, 280.

103 GARAM 2014, 280.

104 GARAM 2014, 280.

Amfora. A mediterrán eredetű amforák az avar kor ritka tárgytipusai közé tartoznak, sírból összesen hat példány előkerüléséről van adatunk. Ezeket Vida Tivadar formai alapon négy csoportba sorolta, melyből a tiszavasvári darab az IF/b₁ típusba tartozik.¹⁰⁵ A témával újabban Csiky Gergely és Hárshegyi Piroska foglalkozott, akik a Kárpát-medencében előkerült példányokat a nemzetközi kutatásban használt – Vida Tivadar munkája után közel egy évtizeddel kidolgozott – tipológiai rendszerbe illesztették. A tiszavasvári amforát a LR1b típusba sorolták.¹⁰⁶ Ez a kelet-mediterráneumi típus tágan a 6–7. századra keltezhető. Ebben az időszakban az amforák tömegesen fordultak elő a Fekete-tenger nyugati partvidékén és az Al-Duna melletti erődökben, az itt állomásozó katonák ellátását ugyanis Ciprusról származó borral oldották meg.¹⁰⁷

Kelet-európai sírból egyedül az Izobel'noye-i példány ismert. A Krim északkeleti partvidékén található lelőhelyen egy korábbi halomba ásva egy magányos temetkezés került elő. A kard és a bronz övveretek tanúsága alapján egy férfi jobb lába mellett egy LR1a típusú amfora került elő, mely alapján a sírt A. I. Ajbabin a 6. század végére, a 7. század első felére keltezte.¹⁰⁸ A 7. század második felére keltezhető kultúrrejteget nem, csak elszórt kerámiatöredékeket tartalmazó, nomád táborokként interpretált lelőhelyeken – például Čerednyky, Lavryky, Bilokoni, Poluzir'ya-2 – rendszeresen előkerültek amforák töredékei is.¹⁰⁹ Bár a szaltovói telepeken viszonylag gyakran találunk amfora töredékeket,¹¹⁰ a 6–7. századi kontextusban ritkán fordulnak elő.

Azonosíthatatlan tárgy vasleletei. Nem lehet megkerülni a jobb lábfej csontjai előtt, illetve a külső oldala mellett előkerült két, nagyjából L alakú vastárgy említését. Funkciójukat nem lehet egyértelműen meghatározni, mivel maguk a tárgyak elvesztek. A sírlapon Gombás András által írt megnevezésük (kard, csákány?), több mint kétséges. Vele szemben Csallány Dezső – akinek volt kellő avar anyagismerete – az ásatási jelentésében ezekről a leletekről nem írt, miközben felsorolta az amfora mellett a rossz megtartású bronz öv- és lószerszámvereteket, zablát és a hosszúfűlű kengyeleket is. A vasleletekről való hallgatására nem találunk magyarázatot.

Az L alakú tárgyak – a sírrajz alapján becsült – hosszabbik oldala kb. 20–25, a rövidebbik legalább 10–12, szélességük 5–6 centiméter lehetett. Azonosításuk során felmerülhet, hogy esetleg favödör vasalása, nyereg kápájának vasmerevítői, illetve vas lamella sorok lehettek. De valójában ezen lehetőségekkel szemben több a jogos ellenérv. Az tűnik csak valószínűnek, hogy az amforával és a nyaka alatt fekvő vastárggyal (7. ábra) együtt ezt az ismeretlen tárgyat is a koporsó padmalyba helyezése előtt tették a padmaly lábfeleli végébe.

Nem zárhatjuk ki annak lehetőségét, hogy a két, ma még meghatározhatatlan lelet (akár a feltételeken vasszigonyként értelmezett tárggyal együtt) összefügghet, és a jövőben újabb, szerencsésebb helyzetben előkerült párhuzamok alapján azonosíthatóak lesznek, ezért az Eszenyi-telki sír értelmezése és értékelése véglegesen csak akkor történhet meg.

A sírban nyugvó egykori társadalmi és kronológiai helyzete

Az általunk vizsgált sírban – ha hihetünk a hiányos adatokon nyugvó antropológiai meghatározásnak – egy juvenis korú fiút temettek. Fiatal kora ellenére a temetési rítus egyes elemei (magányos temetkezés, padmalyos-halmos sír, részleges lótemetkezés) és a sírba helyezett tárgyak (bizánci amfora, ezüst öv- és lószerszámveretek) egyaránt az elhunyt és családjának magas státuszára utalnak. Mivel írásos forrásaink nem maradtak fenn a kora avar kori tiszántúli népesség társadalmi berendezkedéséről, nem tudjuk biztosan eldönteni, hogy egy 15–16 éves fiú a közösségében már nagykorúnak számított-e. A Kashalmi-dűlő 33. és 34. sírjainak gazdag mellékletei – melyek semmiben sem különböztek a felnőttekre jellemző szettekétől – arra engednek következtetni, hogy az itt eltemetett 12–14 éves fiatalok valószínűleg már nagykorúnak számítottak.¹¹¹ Ugyanez vonatkozik Hajdúnánás-Fürjhalmi-dűlő 10. és 17. sírba temetettekre is.¹¹²

A megye területéről nem az amfora az egyetlen mediterrán jellegű lelet, mert a Kashalmi-dűlőben egy exagium és két Heraclius és Heraclius Constantinus solidusa, Nyíregyháza-Városi kertészet 1936/3. sírban egy Mauricus Tiberius solidus került elő.¹¹³

105 VIDA 1999, 90.

106 CSIKY – MAGYAR-HÁRSHEGYI 2015, 177.

107 CSIKY – MAGYAR-HÁRSHEGYI 2015, 177–178.

108 AJBABIN 2011, 88.

109 KAZANSKI 2013, 802–804.

110 PLETNEVA 1967, 129–134.

111 LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 181.

112 LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 181.

113 LŐRINCZY – RÁCZ 2014, 187.

Ezek valószínűleg nem közvetlenül a birodalom területéről, hanem a Maros-völgyéből, az új lakossággal érkeztek a területre.¹¹⁴ A régészeti adatok alapján meg lehetett állapítani, hogy a Köröstől északra fekvő tiszántúli területek a 6. század utolsó és a 7. század első harmadában ritkán lakottak voltak. Elképzelhető, hogy benépesedését a 626-os konstantinápolyi vereség utáni politikai instabilitás miatti belső népmozgások okozták, bár jelenleg e téren még csak találgathatunk.¹¹⁵

Az Eszenyi-telken feltárt sírban fellelt tárgytipusok túlnyomó többsége – az ezüst öv- és lószerszámveretek a rossz anyagmegtartásuk miatt meghatározhatatlan formájuk, típusuk miatt – nem bír pontosabb keltező értékkel, a kora avar koron belül nem lehet őket datálni. A tiszántúli kora avar kori temetkezésekben a kengyel megjelenését a kutatás hagyományosan későre, a 7. század első harmadára teszi.¹¹⁶ A lószerszámként előkerült, oválisra hajlított bronzpánt még az, melynek használatát a 7. század második negyedére valószínűsíthetjük,¹¹⁷ hasonlóan az amforához, amit a többi darabbal együtt a 7. század második negyedére kelteznek.¹¹⁸ Ez nem mond ellent a fent vázolt történeti alapú datálásnak sem.

A kora avar kori tiszántúli népesség Tiszavasvári határában

Tiszavasvári határa avar kori lelőhelyekben rendkívül gazdag. Területén az összes kora avar kori temetőtípus képviselteti magát, magányos temetkezést (Eszenyi-telek), néhány síros szórt elrendezésű sírcsoportot (Kashalmi-dűlő) és – a tiszántúli viszonylatban – nagyobb sírszámú temetőt (Koldusdomb) egyaránt ismerünk. Ezek viszonylag közel fekszenek egymáshoz, az utóbbi két lelőhely között mindössze 800–1200 méter távolság van, míg az Eszenyi-telki sír a koldusdombi temetőtől 2,5 kilométerre helyezkedik el.¹¹⁹ Az avar kori emlékek nagy száma miatt nem véletlen, hogy Bóna István a település határába egy regionális települési „központot” képzelt.¹²⁰ Lőrinczy Gábor és Rácz Zsófia a jelenséget a Tiszán való átkelési lehetőséggel magyarázta, ugyanis a lelőhelyek – a középkorban is használt – tiszalúci révhez vezető Hajdúdorog–Hajdúnánás–Tiszavasvári–Tiszadob útvonaltól 200–600 méter távolságra helyezkednek el.¹²¹ A település határából az avar kor második feléből is ismerünk lelőhelyeket,¹²² amelyek alapján a terület egészen a 9. századig biztosan lakott volt. Érdekes, hogy az újonnan betelepülő közösségek mellett biztosan számolhatunk a kora avar kori lakosság továbbélésével, amire az Utasér-part-dűlőben feltárt temetőrészlet sírjainak K–Ny-i tájolása, a padmalyos és a padkás sírforma megléte, a csonkolt részleges állatmaradványok, a juh keresztcsont és az edények sírba helyezése az archaikus temetkezési szokások közé tartoznak.¹²³ De már a Petőfi utcai temető¹²⁴ sírjaiból ismert részleges lótemetkezések fejlett változatával és a lószerszámú temetkezésekkel egy, a 7. század utolsó harmadában ide települt közösség nyughelye volt.

Köszönetnyilvánítás

Cikkünk nem készülhetett volna el a társtudományok művelőinek és a Jósa András Múzeum munkatársainak segítségével nélkül. Köszönetet mondunk munkájáért Dankóné Németh Erika restaurátornak, a régészeti, antropológiai és archeozoológia leletek gondozásáért, napi kutatómunkánk segítségével Mester Andrea gyűjteménykezelőnek, valamint sokirányú segítségért Istvánovits Eszternek. Az embertani meghatározást Marcsik Antóniának, az archeozoológiát Vörös Istvánnak, a textilvizsgálatért T. Knotik Mártának mondunk köszönetet. A tárgyrajkok Benke Zsolt grafikus, az illusztrációs táblák Pápai Zoltán munkáját dicsérik.

Összefoglalás

Cikkünkben a Tiszavasvári-Eszenyi-telek lelőhelyről származó magányos temetkezést mutattuk be. A leletegyüttes 1960-ban a település belterületéről került elő. Az ÉKK–DNyNy-i tájolású sír padmalyos kialakítású volt, az aknarészben egy felszerszámozott mén koponyája és lábcsontjai feküdtek. A padmalyban egy 15–16 év körüli, feltehetően férfi maradványai voltak. Ezek a temetkezési szokások a kora avar kori Tiszántúl nagy részén előfordultak és kelet-európai eredetre vezethetők vissza.

114 LŐRINCZY 1998, 352; LŐRINCZY – RÁ CZ 2014, 187–188. Az, hogy az amfora a feltételezett dunai útvonalon történő megérkezése után (CSIKY – HÁRSHEGYI 2016, 33.) hogyan, mi módon kerülhetett a Tiszántúl déli részére, ma még megválaszolhatatlan kérdés.

115 LŐRINCZY – RÁ CZ 2014, 189.

116 LŐRINCZY 1998, 351.

117 LŐRINCZY – RÁ CZ 2014, 161.

118 CSIKY – HÁRSHEGYI 2016, 31, 33.

119 LŐRINCZY – RÁ CZ 2014, 186.

120 BÓNA 1986, 78. A kép túlzó voltáról: LŐRINCZY – RÁ CZ 2014, 186, 106. lj.

121 LŐRINCZY – RÁ CZ 2014, 186.

122 LŐRINCZY 2002, 385–386.

123 ISTVÁNOVITS – LŐRINCZY 2017, 66.

124 FANCSALSZKY 1999, 110–122.

Az elhunyt lábánál egy bizánci amfora helyezkedett el. Ez a régióban egyedülállóan számító darab a Kelet-Mediterráneumban készülhetett és a 6–7. századra keltezhető. Az elemzésben különös figyelmet szenteltünk a ló maradványai között talált csont hengereknek, melyek a kengyel szíjzatát szorították le. A másik részletes bemutatott tárgytypus az Ω alakú vastárgy, mely a nyereg talpába vezetett szíj vezetésére szolgált. A férfi bal lábszárcsontjánál egy villás vastárgy helyezkedett el, amit a mérete alapján nem lehet egyértelműen a szigonyok közé sorolni.

A 7. század első felében Tiszavasvári határából számos lelőhelyet ismerünk. Ezek között nagyobb sírszámú temetőket (Koldusdomb, Utas-éri-dűlő), temetési körzetet (Kashalmi-dűlő) és magányos sírt egyaránt (Eszenyi-telek) megtalálhatók. A temetkezési szokások alapján az itteni lakosság valószínűleg a Maros-völgyében költöztek a régióba. A mellékletek közül számos tárgy a Bizánci Birodalommal való intenzív kapcsolat bizonyítékai. Jól illeszkedik ebbe a képbe a most bemutatott sír is. A temetkezési rítus bizonyos elemei (magányos temetkezés, padmalysó sír, részleges lovastemetkezés) valamint a mellékletek (bizánci amfora, ezüst öv- és lószerszámveretek) egyaránt az elhunyt magas státuszára utalnak.

Avar finds from Szabolcs-Szatmár Bereg county V. An Early Avar niche-grave from Tiszavasvári-Eszenyi-telek

BENCE GULYÁS – GÁBOR LŐRINCZY

In this article we examined the isolated grave from Tiszavasvári-Eszenyi-telek. These finds were found in 1960 in the residential area of the town. The niche grave was oriented to NEE–SWW, the skull and legs of a harnessed stallion were placed in the shaft. A cca. 15–16 year-old person, probably male, was buried in the niche. These burial customs were widespread in the Trans-Tisza region in the Early Avar period and they can be traced back to the East European steppe area.

Near the legs of the deceased, a Byzantine amphora was found, which does not have any analogy in the region. This vessel was made in the Eastern Mediterranean presumably during the 6–7th centuries. We paid special attention to the bone cylinders which were found among the horse bones. These were probably used for fixing the stirrups during riding. The other object we examined in detail is an omega shaped iron object, which was nailed into the saddle, probably used as a bridle-guide. Next to the tibia a forked iron object was found. Although it is similar in shape, it was definitely not a harpoon given its small size.

We know a lot of sites from the vicinity of Tiszavasvári, which can be dated to the first half of the 7th century. Among these there are larger cemeteries (Koldusdomb, Utas-éri-dűlő), so-called burial areas with a few separated graves (Kashalmi-dűlő) and singular, isolated burials (Eszenyi-telek) as well. According to the specific burial customs, the population in question originated from the Maros valley. These graves contain numerous finds of Byzantine origin. The grave from Tiszavasvári-Eszenyi-telek fits well into this picture. Certain elements of the funeral rites (isolated grave, niche grave, horse remains) and the finds (the Byzantine amphora, silver mounts of the belt and the horse harness) refer to the high status of the deceased.

Irodalom

- ADAM 2002 Szentpéteri, József (Hrsg.): *Archäologische Denkmäler der Awarenzeit in Mitteleuropa*. Varia Archaeologica Hungarica XIII. Budapest, 2002.
- AJBABIN 2011 Ajbabin, Aleksandr I.: *Archäologie und Geschichte der Krim in byzantinischer Zeit*. Mainz, 2011.
- AWAREN 1985 Menghin, Walter – Kürti, Béla (Hrsg.): *Awaren in Europa. Schätze eines asiatischen Reitervolkes 6.–8. Jh.* Wien, 1986.
- AVAROK 1986 Kürti Béla (szerk.): *Az avarok kincsei. Kiállításvezető*. Budapest, 1986.
- B. NAGY 2003 B. Nagy Katalin: A székkutas-kápolnadűlői avar temető. In: Bende Livia – Lőrinczy Gábor (szerk.): B. Nagy Katalin: *A székkutas-kápolnadűlői avar temető*. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Monographia Archaeologica 1. Szeged, 2003. 11–304.
- BALOGH 2004 Balogh Csilla: Martinovka-típusú övgarnitúra Kecelről. A Kárpát-medencei maszkos veretek tipokronológiája (Gürtelgarnitur des Typs Martinovka von Kecel. Die Typochronologie der Maskenbeschläge des Karpetenbeckens). *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 10. 241–304.
- BALOGH 2016 Balogh Csilla: *Régészeti adatok a Duna-Tisza közti avarok történetéhez (The history of the Avars in the Danube-Tisza interfluvium as reflected in the archaeological record)*. Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia. A PPKE BTK Régészeti Tanszékének kiadványai 6. Budapest, 2016.
- BALOGH – GULYÁS – LŐRINCZY 2019 Balogh Csilla – Gulyás András – Lőrinczy Gábor: *Újabb 7. századi temetkezések Békés megye területéről*. 2019, s. a.

- BÁRDOS – GARAM 2009 Bárdos, Edith – Garam, Éva: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Zamárdi-Rétiföldek*. Teil I. Monumenta Archaeologica Avarorum Vol. 9. Budapest–Kaposvár, 2009.
- BÁRDOS – GARAM 2014 Bárdos, Edith – Garam, Éva: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Zamárdi-Rétiföldek*. Teil II. Monumenta Archaeologica Avarorum Vol. 10. Budapest, 2014.
- BÁRZU 2010 Bárzu, Ligia: *Ein gepidisches Denkmal aus Siebenbürgen. Das Gräberfeld 3 von Bratei*. Cluj-Napoca, 2010.
- BENDE 2000 Bende Lívía: Fülkesírok a pitvarosi avar kori temetőben. Adatok a fülkés és lószerszámos temetkezések kronológiájához (Stollengräber im awarenzeitlichen Gräberfeld von Pitvaros. Angaben zur Chronologie der Stollengräber und Bestattungen mit Pferdegeschirr). In: Bende Lívía – Lőrinczy Gábor – Szalontai Csaba (szerk.): *Hadak útján. A népvándorlás kor fiatal kutatóinak 10. konferenciája*. Szeged, 2000. 241–279.
- BENDE 2012 Bende Lívía: Lószerszámos temetkezések, áldozati állatok és ételmellékletek a Körös–Tisza–Maros köze késő avar kori temetőiben (Bestattungen mit Pferdegeschirr, Tieropfer und Speisebeigaben in den späawarenzeitlichen Gräberfeldern des Gebietes zwischen Kreisch/Körös, Theiß/Tisza und Mieresch/Maros). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 645–678.
- BENDE 2017 Bende Lívía: *Temetkezési szokások a Körös–Tisza–Maros között az avar kor második felében (Bestattungsbräuche in der zweiten Hälfte der Awarenzeit im Gebiet zwischen Körös, Theiß und Maros)*. Studia ad Archaeologia Pazmaniensia. A PPKE BTK Régészeti Tanszékének kiadványai 8. Budapest, 2017.
- BÓNA 1986 Bóna István: Szabolcs-Szatmár megye régészeti emlékei 1. In: Entz Géza (szerk.): *Szabolcs-Szatmár megye műemlékei 1*. Magyarország műemléki topográfiája 10. Budapest, 1986. 15–91.
- BÖKÖNYI 1974 Bökönyi, Sándor: *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest, 1974.
- CS. SÓS – SALAMON 1995 Cs. Sós, Ágnes – Salamon, Ágnes: *Cemeteries of the Early Middle Ages (6–9th C.) at Pókaszeptk*. Budapest, 1995.
- CSALLÁNY 1939 Csallány Gábor: A szentes-derekegyházi népvándorláskori sírlelet (Der völkerwanderungszeitliche Grabfund von Szentes-Derekegyháza). *Folia Archaeologica* 1–2. 116–120.
- CSALLÁNY 1960 Csallány Dezső: Szabolcs-Szatmár megye avar leletei (Avarische Funde des Komitats Szabolcs-Szatmár). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 1. 31–85.
- CSIKY – HÁRSHEGYI 2016 Csiky Gergely – Hárshegyi Piroska: Kereskedelem vagy ajándék? Amphorák az avar kori Kárpát-medencében (Trade or gift? Amphorae from Avar Period burials in the Carpathian Basin). In: S. Perémi Ágota (szerk.): *A népvándorláskor fiatal kutatóinak 23. konferenciája*. Veszprém, 2016. 27–37.
- CSIKY – MAGYAR-HÁRSHEGYI 2015 Csiky, Gergely – Magyar-Hárshegyi, Piroska: Wine for the Avar elite? Amphorae from Avar period burials in the Carpathian Basin. In: Tsetschladze, Gocha R. – Avram, Alexandru – Hargrave, James (eds.): *The Danubian Lands between the Black, Aegean and Adriatic Seas (7th Century BC – 10th Century AD) Proceedings of the Fifth International Congress on Black Sea Antiquities (Belgrade, 17–21 September 2013)*. Oxford, 2015. 175–182.
- DARNAY 1899 Darnay Kálmán: A Zala-Szántói halmok és két magyar lovas-sír. *Archaeologiai Értesítő* 19. 277–280.
- ERDÉLYI 1966 Erdélyi István: *Avar művészet*. Budapest, 1966.
- FANCSALSZKY 1999 Fancsalszky Gábor: Három avar kori temető Tiszavasváriban (Drei awarenzeitlichen Gräberfelder von Tiszavasvári). *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1999. 107–141.
- GARAM 1992 Garam, Éva: Die münzdatierten Gräber der Awarenzeit. In: Falko Daim (Hrsg.): *Awarenforschungen 1*. Archaeologia Austriaca Monographien 1–2. Studien zur Archäologie der Awaren 4. Wien, 1992. 135–250.
- GARAM 2014 Garam Éva: Egy avar kori falu gazdálkodásáról, kézművességéről, életmódjáról a falu temetője sírjaiban talált tárgyak tükrében (The economy, the craft industry and the life-style of an Avar period village in the light of the grave goods from the village cemetery). In: Anders Alexandra – Balogh Csilla – Türk Attila (szerk.): *Avarok pusztái. Tanulmányok Lőrinczy Gábor 60. születésnapjára*. Budapest, 2014. 279–290.
- GULYÁS 2013 Gulyás Bence: Kora avar kori magányos temetkezések és szórványsírok a Tiszántúlon. ELTE BTK, Alapszakos szakdolgozat. Kézirat, Budapest, 2013.
- GULYÁS – LŐRINCZY 2018 Gulyás Bence – Lőrinczy Gábor: *Szabolcs-Szatmár-Bereg megye avar sírleletei IV. A tiszavasvári-koldusdombi kora avar kori temető domb*. In: L. Nagy Márta – L. Szőlősi Katalin (szerk.): „Vadrózsából tündérsípót csináltam.” *Tanulmányok Istvánovits Eszter 60. születésnapjára*. A Jósa András Múzeum Kiadványai 73. Nyíregyháza, 2018. 529–570.
- H. TÓTH – HORVÁTH 1992 H. Tóth, Elvira – Horváth, Attila: *Kunbábony, das Grab eines Awarenkhaigans*. Kecskemét, 1992.
- ISTVÁNOVITS 1991 Istvánovits Eszter: Adatok a Felső-Tisza-vidék 4–5. századi történetéhez a tiszadobi temető alapján (Beiträge zur Geschichte des oberen Theißgebiets in dem 4–5. Jahrhundert). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1984/85-2. (1991) 29–53.

- ISTVÁNOVITS – LŐRINCZY 2017 Istvánovits Eszter – Lőrinczy Gábor: Avar temető és település Nyíregyháza és Tiszavasvári határából. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye avar sírleletei III. (Avarian Age cemetery and settlement parts from the vicinities of Tiszavasvári and Nyíregyháza. Avarian finds of Szabolcs-Szatmár-Bereg County III.). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 59. 35–178.
- JUHÁSZ 1995 Juhász, Irén: *Awarenzeitliche Gräberfelder in der Gemarkung Orosháza*. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 1. Budapest, 1995.
- JUHÁSZ 2004 Juhász, Irén: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Szarvas-Grexa-téglagyár*. FO 68. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 7. Budapest, 2004.
- KAZANSKI 2013 Kazanski, Michael: The Middle Dnieper area in the seventh century: an archaeological survey. *Travaux et Mémoires* 17. 769–864.
- KISS 1996 Kiss, Attila: *Das awarenzeitlich gepidische Gräberfeld von Kölked-Feketekapu A*. Monographien zur Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie 2. Studien zur Archäologie der Awaren 5. Innsbruck, 1996.
- KISS 2001 Kiss, Attila: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Kölked-Feketekapu B*. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 6. Budapest, 2001.
- KRALOVÁNSZKY 1990 Kralovánszky Alán: A hajdúdorogi VII. századi avar temető (előzetes ismertetés) (A 7th Century Avar Cemetery from Hajdúdorog (preliminary report)). *Debreceni Déri Múzeum Évkönyve* 1989–90. (1992) 117–139.
- LÁSZLÓ 1976 László Gyula: A bócsai fejedelmi sír és a kecei kard. *Cumania* 4. 89–114.
- LÁSZLÓ 2017 László Gyula: *A csákberegy-órondpusztai avar kori temető*. (Szerk.: Szentpéteri József) Székesfehérvár, 2017.
- LENGYEL 1960 Lengyel Irina: Tiszavasvári. *Régészeti Füzetek* Ser. I/13. 31.
- LENGYEL 1960a Lengyel Irina: Tiszavasvári. *Régészeti Füzetek* Ser. I/14. 20.
- LŐRINCZY 1992 Lőrinczy, Gábor: Vorläufiger Bericht über die Freilegung des Gräberfeldes aus dem 6.–7. Jahrhundert in Szegvár-Oromdűlő. Weitere Daten zur Interpretierung und Bewertung der partiellen Tierbestattungen in der frühen Awarenzeit. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1992. 81–124.
- LŐRINCZY 1996 Lőrinczy Gábor: Kora avar kori sír Szentcsanak-telepről (Ein frühawarenzeitliches Grab in Szentcsanak-telep). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 2. 177–190.
- LŐRINCZY 1998 Lőrinczy Gábor: Kelet-európai steppei népesség a 6–7. századi Kárpát-medencében. Régészeti adatok a Tiszántúli kora avar kori betelepüléséhez (Osteuropäische Steppenbevölkerung im 6. und 7. Jahrhundert im Karpatenbecken. Archäologische Beiträge zur frühawarenzeitlichen Einsiedlung des Gebietes jenseits der Theiß). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 4. 343–372.
- LŐRINCZY 2002 Lőrinczy, Gábor: Tiszavasvári-Büdi kenderföld, Tiszavasvári-Dózsa telep, Tiszavasvári-Petőfi út, Tiszavasvári-Téglagyár, Tiszavasvári-Városföldje, Tiszavasvári-Zöld Mező tsz. In: *ADAM* 2002, 385–386.
- LŐRINCZY 2015 Lőrinczy Gábor: Újabb adatok Hajdú-Bihar megye avar kori lelőhelyeihez I. Megjegyzések a terület kora avar kori történetéhez (New data on the Avarian Age sites of Hajdú-Bihar County I. Some notes on the Early Avarian Age history of the region). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 57. 149–176.
- LŐRINCZY 2016 Lőrinczy Gábor: A tiszántúli VI–VII. századi sírok és temetők sajátosságai. A kora avar kori népesség továbbélése a VII–IX. században a Körös–Tisza–Maros közén (Characteristic features of 6th–7th century burials and cemeteries east of the Tisza. Survival of Early Avarian Age population between Rivers Körös, Tisza and Maros). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 58. 155–176.
- LŐRINCZY 2017 Lőrinczy, Gábor: Frühawarenzeitliche Bestattungssitten im Gebiet der Grossen Ungarischen Tiefebene östlich der Theiss. Archäologische Angaben und Bemerkungen zur Geschichte der Region im 6. und 7. Jahrhundert. *Acta Archaeologica Hungaricae* 68. 137–170.
- LŐRINCZY – RÁCZ 2014 Lőrinczy Gábor – Rác Zsófia: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye avar sírleletei II. Tiszavasvári-Kashalomdűlő kora avar kori temetkezései (Avarian finds from Szabolcs-Szatmár-Bereg County II. Early Avarian graves from Tiszavasvári-Kashalomdűlő). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 56. 141–217.
- LŐRINCZY – STRAUB 2004 Lőrinczy Gábor – Straub Péter: Újabb adatok az avar kori szűrőkanalak értékeléséhez II. (Neue Angaben zur Bewertung der awarenzeitlichen Sieblöffel II.). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 10. 305–337.
- LŐRINCZY – STRAUB 2005 Lőrinczy Gábor – Straub Péter: Alpi típusú övgarnitúra a szegvár-óromdűlői 81. sírból (Alpine-type set from Szegvár-Oromdűlő, grave 81.). *Zalai Múzeum* 14. 137–167.
- LŐRINCZY – STRAUB 2006 Lőrinczy Gábor – Straub Péter: Az avar kori padmalyos temetkezésekről. Szempontok a Kárpát-medencei padmalyos temetkezések értékeléséhez (Über die awarenzeitlichen Nischengräber. Angaben zur Bewertung der Nischengräber des Karpatenbeckens). *Arrabona* 44/1. 279–316.

- LŐRINCZY – SZALONTAI 1996 Lőrinczy Gábor – Szalontai Csaba: Újabb régészeti adatok Csongrád megye területének 6–11. századi településtörténetéhez II. (Neuere archäologische Angaben zur Siedlungsgeschichte des Komitates Csongrád vom 6. bis 11. Jahrhundert. II.). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 2. 269–298.
- MADARAS 2002 Madaras, László: Tiszaderzs-Szentimrei út. In: *ADAM* 2002, 378.
- MESTERHÁZY 1987 Mesterházy Károly: Korai avar részleges lovastemetkezések Ártándról és Biharkeresztesről (Frühawarische partielle Pferdebestattungen aus Ártánd und Biharkereszte). *Folia Archaeologica* 38. 219–245.
- MÜLLER 2006 Müller Róbert: A mikebudai avar kengyel pár (Awarische steigbügelpaar von Mikebuda). *Arrabona* 2006. 349–356.
- NAGY 1998 Nagy, Margit: *Awarenzeitliche Gräberfelder im Stadtgebiet von Budapest* I-II. Budapest, 1998.
- PLETNEVA 1967 Светлана, Александровна Плетнёва: *От кочевий к городам. Материалы и Исследования по археологии СССР* 142. (отв. ред. Б. А. Рыбаков). Москва, 1967.
- RANISAVLJEV 2007 Ranisavljev, Alesandar: *Ranosrednjovekovna nekropola kod Mokrina* (Early Medieval necropolis near Mokrin). *Glasnik Srpskog arheološkog društva* 23. Beograd, 2007.
- SALAMON – ERDÉLYI 1971 Salamon, Ágnes – Erdélyi, István: *Das völkerwanderungszeitliche Gräberfeld von Környe*. *Studia Archaeologica* 5. Budapest, 1971.
- SOMOGYI 1984 Somogyi Péter: A cikói temető. Das Gräberfeld von Cikó. In: Kiss Gábor – Somogyi Péter: *Tolna megyei avar temetők*. *Dissertationes Pannonicae Ser. III/2*. Budapest, 1984. 37–102.
- SOMOGYI 1997 Somogyi, Péter: Drei frühawarenzeitliche Bestattungen aus der Fundstelle Nr. 264 von Gyoma (Három kora avar kori sír a Gyoma 264. sz. lelőhelyről). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 3. 97–116.
- TÁNASE – GÁLL 2012 Tánase, Daniela – Gáll, Erwin: Von Kisléghi Nagy Gyula bei Dudeştii Vechi entdeckte Gräber aus der Awarenzeit – der Hügel V. In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 697–706.
- TOMKA 2005 Tomka Péter: Korai avar sírok Börcs-Nagydombon (Győr-Moson-Sopron megye) (Frühawarenzeitliche Gräber in Börcs-Nagydomb [Kom. Győr-Moson-Sopron]). *Archaeologiai Értesítő* 130. 137–180.
- TOMKA 2008 Tomka, Péter: Die Lehre der Bestattungsbräuche. *Antaeus* 29–30. 233–263.
- TOMKA 2009 Tomka Péter: Ménfőcsanak-Bevásárlóközpont (Metro) 552. sír – a „lovashalász” avagy az interpretáció határai (Ménfőcsanak-Einkaufszentrum (Metro), Grab 552 – Der „berittene Fischer” oder die Grenzen der Interpretation). In: Somogyvári Ágnes – V. Székely György (szerk.): *„In terra quondam Avarorum...” Ünnepi tanulmányok H. Tóth Elvira 80. születésnapjára*. *Archaeologica Cumanica* 2. Kecskemét, 2009. 253–270.
- TRUGLY 1993 Trugly, Alexander: Gräberfeld aus der Zeit des awarischen Reiches bei der Schiffswerft in Komárno II (1987–1989). *Slovenská archeológia* 41. 191–307.
- VIDA 1999 Vida, Tivadar: *Die awarenzeitliche Keramik* I. *Varia Archaeologica Hungarica* 8. Budapest, 1999.
- VÖRÖS 2002 Vörös István: Áldozatiállat-maradványok a tótkomlói avar kori sírban (Reste von Opfertieren im awarenzeitlichen Grab von Tótkomlós). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 8. 345–350.
- ZOLTAI 1929 Zoltai Lajos: Régészeti ásatásaink 1928-ban Kabán: egy hun-avarkori lovas sír. *Jelentés Debrecen szab. kir. város múzeumának és közművelődési könyvtárának 1928. évi működéséről* 23. 38–40, 52.

Egy különleges késő avar kori övveret Szabadszállásról

¹HORVÁTH M. ATTILA

¹Budapesti Történeti Múzeum Ős- és Népvándorlás kori Főosztály, H-1031 Budapest, Záhony utca 4.
e-mail: horvath.m.attila@gmail.com

HORVÁTH, M. A.: *A special Late Avar period belt mount from Szabadszállás*

Abstract: Attila Horváth and Elvira H. Tóth excavated a relatively small Avar burial site of 68 graves at Szabadszállás between 1972 and 1975. Based on the findings the site was in use between the second half of the 7th century and the middle of the 8th century. Most of the graves have been robbed or with a few grave goods. However, during the 1974 works, a dual mount was found among the belt mounts with griffins of the no 34 undisturbed male burial. Only one similar piece is known in the whole country.

Keywords: cemetery, Late Avar period, belt mounts with griffins

A lelőhely

1972-ben Horváth Attila a Kecskeméti Katona József Múzeum akkori igazgatója leletmentést végzett Szabadszálláson a Batthyány utca¹ 8/b. szám alatti telken, ahol a tulajdonos egy keskeny sávban szőlőt akart telepíteni, és az aláforgatás során régészeti leleteket talált. A leletmentés során összesen tizenhárom sírt tártak fel, melyekből 7. századi avar leletanyag került elő. A sírok többsége kirabolt volt, míg a bolygatatlan sírok jobbára szegényes mellékletűek voltak. Ennek ellenére az előkerült leletek között aranyozott fülbevaló, vas- és bronzcsat és egy Iulianus érem (331–363) is volt.²

1974-ben a szomszédos Batthyány utca 10. számú telken újabb sírok kerültek elő. A megelőző leletmentés során immár H. Tóth Elvira a telek déli szélén megnyitott 4×70 méteres szelvényben 45 sírt tárt fel,³ majd 1975-ben további nyolcat, melyekkel a temető sírszáma összesen 68-ra növekedett (1. ábra).⁴

A jelentős részben bolygatott sírokból ezüst- és bronzlemezes, illetve pasztabetétes, négyzet alakú, fonatmintás övveret, valamint egy öntött bronz, griffes övgarnitúra mellett vas kések és török, vas- és bronz csatok, egy vas fokosbalta, valamint szürke korongolt kiöntős, illetve hullámvonalas díszű edény, kézzel formált sírkerámiák, kiscsömögös-, bogycsömögös, és granulációval díszített gyöngycsüngős fülbevalók, orsócsömögök, üveg-, paszta-, és szemesgyöngyök, valamint egy vékony aranylemezből kivágott blank obulus kerültek elő. A sírokban emellett tekintélyes mennyiségű, ételmelléklet maradványainak tekinthető állatcsontok is voltak. Jellemző temetkezési szokásként figyelhetők meg az ásatók az elhunytak részlegesen nyúzott birkabőrrel történt letakarását, illetve a sírok állatbőrökkel való bélelését.

A lelőhely az azóta községből várossá nőtt Szabadszállás dél-délnyugati szélén fekvő belterületen helyezkedik el, egy az első- és a második katonai felmérés térképein is jól megfigyelhető mocsaras, vízjárta területekből kiemelkedő homokdomb tetején (1. tábla 1–2.).⁵ Jóllehet a katonai felmérések óta a terület részben beépítésre került, a Batthyány utca a mai napig a település utolsó utcá-



1. ábra. A lelőhely elhelyezkedése

1 A jelenlegi közigazgatási térképeken Batthyány János utcaként szerepel.

2 HORVÁTH 1973a, 66; HORVÁTH 1973b, 269; H. TÓTH 1990, 163.

3 H. TÓTH 1975a, 83; H. TÓTH 1975b, 304; H. TÓTH 1990, 163.

4 H. TÓTH 1976a, 55; H. TÓTH 1976b, 298; H. TÓTH 1990, 163.

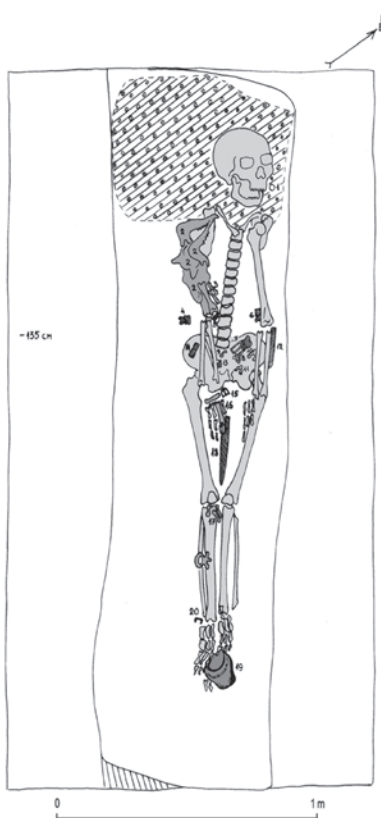
5 EO 1:10000 térképszelvény: 45-423; koordináták: Y=663040, X=169344, MBf.: 90. Az adatokat Fábrián István a BTM geodétája bocsátotta rendelkezésemre, amiért ezúton mondok köszönetet.

ja, és a lelőhely földrajzi környezete jól megfigyelhető a mai közigazgatási térképeken is. A vizenyős területek a műholdfelvételeken is jól kivehetőek, és a ma már száraznak tekinthető részek friss szántásain még az egykori vízjárások nyomai is megfigyelhetőek.

A temető számunkra legérdekesebbnek tűnő sírja az 1974-es feltárások során került elő. A 34. számú bolygatlan férfisír feltárása a mai felszíntől mintegy 68 centiméter mélységben került elő, a vastag humuszréteg alatti sárga altalajban.

A sírgödör tájolása ÉNy-DK-i, É-től Ny-ra 55°. Hossza 240 centiméter, szélessége 135–60 centiméter, mélysége 195 centiméter a feltáráskori felszíntől mérve. A csontváz sírban mért hossza az ujjpercekkal együtt, 188 centiméter volt, amiből arra lehet következtetni, hogy az elhunyt magassága életében 170 centiméter körül lehetett (2. ábra).

A sírgödör oldal fala lefelé szűkült, 135 centiméter mélységben 80 centiméter, a sírfenek közelében 65 centiméter szélességűvé keskenyedett. A sírfeneket a sírgödör aljától mintegy 20 centiméter magasságtól indítva teknősen alakították ki. Koporsóra utaló nyomokat nem sikerült megfigyelni a bontás során, mint ahogy a temető egyetlen sírjában sem (II. tábla 1–2).⁶



2. ábra. Szabadszállás-Batthyány u. 10. A 34. számú sír (H. Tóth Elvira rajza)

Az adultus(?) korú⁷ férfi nyújtott háton fekvő helyzetben eltemetett csontváza a sír tengelyétől kissé elmozdulva, a sírfenek teknős beásásának északkeleti szélén feküdt. A koponya kissé balra billent, de nem mozdult el, a helyén maradt az állkapoccsal együtt (2. ábra; III. tábla 1–2). A bal felkar befordult a gerinccsigolyák irányába. Az alkarok és a kézfejek párhuzamosan a medencelapáton, míg az alsó lábszárak szorosan összezárva, a lábfejek pedig kinyújtva nyugodtak. Mindebből arra lehet következtetni, hogy az elhunytat a sírbahelyezés előtt meglehetősen szorosan becsavarták valamilyen anyagba, feltehetően vászonba vagy bőrbe. A bőrbezsavarás esetén máshol pregnánsan jelentkező elszíneződések⁸ ebben a sírgödörben és a csontváz teljes felületén nem voltak megfigyelhetőek.

Nagyobb kiterjedésű szervesanyag maradványok maradtak viszont a sírgödör északnyugati végében, ahol a koponya alatti részen, mintegy 60x50 centiméter kiterjedésű sötét elszíneződés került elő. A csontváz és a koponya felszedése után ezen a részen 8–23 centiméter vastagságban sikerült megfigyelni ezt az elszíneződést, amelyet már H. Tóth Elvira is a halott számára elhelyezett párnaként értékelt (II. tábla 1.).

Egyéb szerves anyag maradványokat csupán a medence környékén figyelt meg az ásató, amelyet a ruházat vagy az öv maradványainak kell tekintenünk, és amelynek megmaradása feltehetőleg a deréktájon elhelyezett fémtárgyakkal hozható kapcsolatba (III. tábla 3.).

Ennek ellenére nem zárható ki, hogy a temető más sírjaihoz hasonlóan itt is előfordulhat a halott nyúzott állatbőrrel való letakarása. Amint azt már korábban is említettem, a temető sírjaiból meglehetősen nagy mennyiségű állatcsont került elő, mely maradványok részint ételáldozatokra, részint a halott védelmét, a földtől való megóvását is szolgáló részlegesen nyúzott állatbőrökkel (juh vagy kecske) való letakarására utalnak. Ez utóbbiak esetében rendszerint a törzs vagy emberi koponya közelében találjuk az állat koponyáját vagy az állkapocsot, míg a lábcsontok általában a vállak vagy karok mentén, illetve a comb vagy az emberi lábcsontok táján kerülnek elő, mint ebben az esetben is (2. ábra).⁹

A sírből előkerült leletek

1. *Fülbevaló*: karikája bronz, szögletes huzalból hajlított, töredékes, kerek lapos sötétkék gyönggyel (1. sz. melléklet, a koponya bal oldala mellett feküdt), ltsz.: 76.22.168. (V. tábla 2.)

6 H. TÓTH 1981, 178–179.

7 A temető antropológiai vizsgálatáról vagy annak eredményeiről egyelőre nincsen tudomásom.

8 H. TÓTH 1984, 12. A Kunpeszér-Felsőpeszéri úti temető négy sírjában is sikerült H. Tóth Elvirának megfigyelnie, hogy az elhunytakat rendellenesen szorosan összekötötték és bőrbe csavarták. Ott azonban a nagy sírmélység és a magas talajvízszint miatt a bőryanagok erőteljes elszíneződését is meg lehetett figyelni. Az egyik ilyen sír esetében, melyet volt szerencsém magam felszedni, a csontokon és környezetükben lilás elszíneződések mutatkoztak, és feltehetően a cserzőanyagok kimosódása folytán a csontok mállékonnyá váltak, ami az egyéb sírokra nem volt jellemző.

9 H. TÓTH 1981, 179.

2. *Csüngősveret*: öntött bronz, fekvő téglalap alakú áttört veret két szembenéző griffes ábrázolással, hat felerősítésre szolgáló lyukkal, csüngős tagja hiányzik, hátoldalán textillenymattal (14. sz. melléklet, a jobb medencelapáton feküdt a jobb alkar orsócsontja alatt), m: 3,2 cm, sz: 5,8 cm, ltsz.: 76.22.173. (IV. tábla 2.)

3. *Csüngősveret*: öntött bronz, téglalap alakú áttört veret, jobbra néző térdelő griffes ábrázolással, négy felerősítésre szolgáló lyukkal, csüngős tagja áttört stilizált levéldíszes, hátoldalán textillenymattal (4. vagy 6. sz. melléklet, a bal könyök belső oldalánál, illetve a jobb könyöktől kissé kijebb feküdtek, a leírások alapján nem azonosíthatóak), m: 2,5 cm, csüngővel 5,0 cm, sz: 3,4 cm, ltsz.: 76.22.174. (IV. tábla 1.)

4. *Csüngősveret*: öntött bronz, téglalap alakú, áttört veret, jobbra néző térdelő griffel, négy felerősítésre szolgáló lyukkal. Áttört stilizált indadíszes a csuklós szerkezetnél mereven derékszögben behajolva, hátoldalán textil lenyomatával (5. sz. melléklet, a jobb könyök belső oldalán, a gerinchez közel feküdt), h: 2,5 cm, sz: 3,3 cm, ltsz.: 76.22.175. (IV. tábla 4.)

5. *Csat*: öntött bronz, trapéz alakú csat, pecke felül középen profilált díszű, áttört lapos indás csatteste csuklós szerkezettel kapcsolódik a csatfejhez (7. sz. melléklet, a bal medencelapáton feküdt), h: 8,4 cm, sz: 4,0–2,8 cm, ltsz.: 76.22.176. (IV. tábla 11.)

6. *Lyukvédő (3 db)*: öntött bronz, patkó alakú, felülete bordázott, csavart díszű, három felerősítésre szolgáló lyukkal (8., 10–11. sz. melléklet, a jobb medencelapáton feküdtek, a 17. számú példányon egy vörösréz nittszeggel), h: 2,3 cm, sz: 2,3 cm, ltsz.: 76.22.177–179. (IV. tábla 7–9.)

7. *Lyukvédő*: öntött bronz, patkó alakú felülete bordázott, csavart díszű töredék, két felerősítésre szolgáló lyukkal, egyik szára hiányzik (9. sz. melléklet, a keresztcsonton feküdt), h: 2,3 cm, ltsz.: 76.22.180. (V. tábla 10.)

8. *Nagyszíjvég*: öntött, áttört bronz, négy jobbra néző, mindkét oldalon plasztikusan megmintázott griffes ábrázolással, melyet farkasfogas díszítésű keret fog össze. Szíjszorítóján talán griff ábrázolás jelzésszerűen, két felerősítésre szolgáló nittszeggel (12. sz. melléklet, a bal alsó karcsont külső élénél feküdt), h: 11,2 cm, sz: 2,9–3,1 cm, v: 0,8 cm, ltsz.: 76.22.181. (IV. tábla 5.)

9. *Veret*: öntött, áttört, téglalap alakú griffes ábrázolású veret, négy felerősítésre szolgáló lyukkal és két nittszeggel. Hátoldalán öntésből származó textillenymattal, felülete korrodált (13. sz. melléklet, a keresztcsonton, a bal alkar singcsontja alatt feküdt), h: 2,5 cm, sz: 3,3 cm, ltsz.: 76.22.182. (IV. tábla 6.)

10. *Csüngősveret*: öntött bronz, téglalap alakú áttört veret, jobbra néző térdelő griffes ábrázolással, négy felerősítésre szolgáló lyukkal, három nittszeggel. Csüngős tagja áttört stilizált levéldíszű, csuklós szerkezettel kapcsolódik a verethez. Hátlapján öntésből eredő textil lenyomattal (4. vagy 6. sz. melléklet, a bal könyök belső oldalánál, illetve a jobb könyöktől kissé kijebb feküdtek, a leírások alapján nem azonosíthatóak), h: 5,1 cm, sz: 3,3 cm, ltsz.: 76.22.183. (IV. tábla 3.)

11. *Vascsat*: töredékes, szögletes pecke és karikájának egy része hiányzik (15. sz. melléklet, a két combcsont között, a kés felett feküdt), ltsz.: 76.22.184. (V. tábla 3.)

12. *Vaskés*: vasoxiddal átítatott fa tok maradványaival (18. sz. melléklet, a két combcsont között feküdt), h: 17,5 cm, sz: 2,2 cm, ltsz.: 76.22.187. (V. tábla 1.)

13. *Vastöredék*: ismeretlen rendeltetésű vastöredék vasoxiddal átítatott textillenymattal (20. sz. melléklet, a jobb boka külső élénél feküdt), ltsz.: 76.22.188. (V. tábla 4.)

14. *Edény*: sárgásszürke, durva, kézzel formált sírkerámia, enyhén kihajló pereme csipkézett, nyaka kissé behúzott, oldala ívelt, nyúlánk (19. sz. melléklet, a lábfejcsonatok mellett került elő), m: 12,6 cm, atm: 8,8 cm, ltsz.: 76.22.189. (V. tábla 5.)

Állatcsontok (2. ábra)

Juh, 1 db (2. sz. melléklet, a jobb alkar alatt került elő), ltsz.: 76.22.169.

Juh koponya és állkapocs, 3 db (2. sz. melléklet, a jobb karon került elő), ltsz.: 76.22.191.

Juh, 2 db (16. sz. melléklet, a két combcsont között), ltsz.: 76.22.185.

Szárnyas, 8 db (3. sz. melléklet, a jobb karon került elő), ltsz.: 76.22.186.

Ló csigolya, 1 db (17. sz. melléklet, a jobb alsó lábszáron feküdt), ltsz.: 76.22.192.

További állatcsontok: mellékletszámozás nélkül

Sertés, 9 db, ltsz.: 76.22.170.

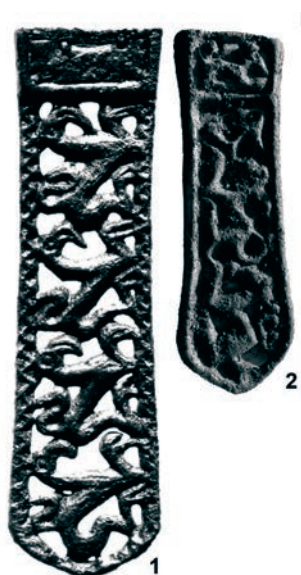
Sertés, 1 db, ltsz.: 76.22.171.

Juh, 1 db, ltsz.: 76.22.172.

Bronzkarika: vékony huzalból hajlított fülbevaló(?), 1 db, ltsz.: 76.22.190.¹⁰

Amint arról már korábban is esett szó, a leletek elhelyezkedése alapján magam is elképzelhetőnek tartom, hogy más szabadszállási sírokhoz hasonlóan az elhunytat a sírbahelyezés után nyüzött állatbőrrel takarhatták

10 A tétel a sírlapon nem szerepel, egyéb leírás, méret nem található, fotója nincs.



3. ábra. 1. Szabadszállás Batthyány utca 10. 34. sz. sír szíjvége; 2. Soroksár-Rétek 200. sz. sír szíjvége



4. ábra. 1. A szabadszállási veret; 2. A szeged-öthalmi veret (PULSZKY 1881. nyomán)

le a 34. számú sírban is. A sírfotókon (III. tábla 1–3.) és a sírrajzon (2. ábra 2–3., 16. mellékletek) is jól kivehető az elhunyt jobb felkarján heverő birka koponya és egyéb csontok maradványa, míg a karok alatt és a combcsontok között az állat egyes lábcsontjai helyezkedtek el. Természetesen a részlegesen nyúzott birkabőr mellett ételáldozatok is kerültek a sírba, melyek maradványai szárnyas-, sertés- és lócsontok formájában maradtak ránk. A minden bizonnyal útravalónak szánt italt tartalmazó edényt a halott lábaihoz helyezték.

Ha a késeket és a töröket nem számítjuk, fegyverek, de még nyílhegyek sem kerültek elő az egész temetőből, bár ez nem jelenti azt, hogy nem is lehettek. A 34. számú sírban azonban úgy tűnik eredetileg sem volt fegyver. Az elhunyt kése a combcsontok között feküdt, felette egy csattal (2. ábra; III. tábla 1., 3.).

A sír kétségtelenül legjelentősebb leletegyüttese a griffes övgarnitúra volt, amelyet a veretek elhelyezkedése alapján leoldva, többé-kevésbé a használatnak megfelelő helyzetben helyezhettek a sírba. Erre az említettekén kívül abból is lehet következtetni, hogy egyetlen veret sem került elő a medencecsont alóli részről. A leletek többsége a medencén, illetve némileg a fölött, a könyökök magasságában feküdt. Az övhöz összesen négy griffes veret tartozott, melyek közül három csüngős díztésű volt (V. tábla 1., 3., 4., 6.). A nem túl igényes kialakítású veretek nem különösebben térnek el a térségben megszokottaktól. Keretük sima, a jobbra néző, térdeplő helyzetben ábrázolt griffek csőre erősen hangsúlyozott, farkuk a kerethez ívelődik, szárnyuk nincsen. Csüngőjük két elágazó és egy kiterébélyesedő indából áll, az egyik derékszögben behajlott. Az övre négy-négy rézszegeccsel erősítették fel őket, melyek közül csak néhány maradt meg eredeti helyén. A négy patkó alakú lyukvédő (melyek közül az egyik szára letörött, V. tábla 7–10.), kialakítása és vízszintes bordázású díszítése is átlagosnak mondható, számos leletegyüttesben találkozhatunk velük. Érdekes viszont, hogy nem került elő a sírból övforgó.

Az övcsat kialakítása már érdekesebbnek tűnik, a trapéz alakú csatfej, és a hozzá tartozó erősen profilált csatpecek egy pajzs alakú öntött bronz csattesthez csatlakozik, melynek felületén két vastosabb, és két kisebb, egymástól elágazó lapos indadíszítés látható, melyeket egy erős, nyújtott „X” alakú borda választ el egymástól (V. tábla 11.). Ez a díszítésforma szintén nem idegen a korszak leletei között, példaként most talán csak a szebényi temető 51. sírjából,¹¹ vagy a viszneki temető 81. sírjából előkerült példányokat hoznám fel.¹²

A garnitúra szíjvége, amely a bal alkar külső oldalánál került elő már különlegesebb példánynak számít (V. tábla 5.). A nyújtott pajzs alakú áttört veret mintázatát vonuló, vagy sorban álló griffek csoportja alkotja. A veret előlapján jobbra, a hátoldalon természetesen balra néző, négy plasztikus állatalak kialakítása megegyezik az övveretek alakjaival. Kerete azonban a többtől eltérően farkasfog mintázatú. A korszak hasonló kialakítású, vonuló vagy sorban álló griffeket megjelenítő szíjvégeinek többségén leginkább a három griffalak ábrázolása az általános. Természetesen vannak ettől eltérő, gyakrabban két, vagy ettől több alakot ábrázoló példányok is. Ezek előfordulása azonban Fancsalszky Gábor szerint is igen ritka.¹³

11 GARAM 1975, 78, fig. 6. 51.1., PI XI.6.

12 TÖRÖK 1975b, 334, fig. 7. 81. 1.

13 FANCALSZKY 2007, 56.

A szabadszállási szíjvég szíjszorítóján külön keretben elmosódott állatalak, az ásató szerint talán szintén egy griff látható. A szíjvégek kialakításakor sok múlik a készítő ügyességén is. Egy Soroksáron 2009-ben előkerült hasonló szíjvégen például csak két és fél griff fért el, viszont a köpűn jól kivehető egy hegyes orrú kis állat – esetleg kutya – alakja.¹⁴

Mindezek ismeretében, felmerül a kérdés, hogy mégis akkor mitől olyan érdekes ez a nem túl elegáns kivitelű, csaknem szokványosnak mondható övgarnitúra. A korábban említett négy griffes veret (három csüngős, egy csüngő nélküli) mellett volt egy ötödik példány is, amelynek csüngője talán még használójának életében elveszett. Maga a veret azonban csaknem egyedülállóan számít a griffes kultúrkörben (4. ábra 1., IV. tábla 2.).

A veret kivitele és készítési technikája megegyezik a többivel, azonban kissé alacsonyabb azoknál, szélessége viszont csaknem eléri a kétszeresüket és a középmezéjében nem egy, hanem két griff található. Pontos párhuzamot nem sikerült fellelnem a korszak hazai, de még a határon túli területek leletei között sem. Egyetlen hasonló példányt ismerünk Szeged-Öthalomról, amely a 19. század végén került elő. A leleteket Pulszky Ferenc közölte az *Archaeologiai Értesítő* 1881-es számában. Pulszky azonban a leletek képes közlésén kívül csupán annyival foglalkozik, hogy mely veretek tartozhattak az ott bemutatott nagyszíjvéghöz. A kettős veretet meg sem említi (4. ábra 2.).¹⁵

A szegedi veretek a rajzos tábla tanúsága szerint jóval mivesebbnek látszanak és díszítőelemeikben is gazdagabbnak tűnnek a szabadszállási leleteknél. Az rajz alapján talán ékvéséses keretezésű vereteken és a csatresten, jobbra néző szárnyas griffeket ábrázoltak, csakúgy mint a rovátkolt keretezésű szíjvégen is. A trapéz alakú csatkeret és a profilált csatpecsek is igen hasonló a szabadszállási példányhoz. A szeged-öthalmi kettős vereten azonban a szíjvéghöz hasonlóan a megszokott vonuló/sorban álló griffeket láthatjuk. Ezzel szemben a szabadszállási veret készítője a két griff szembefordításával egy szimmetrikus kompozíciójú művet alkotott.

E két különleges veret felbukkanása azonban a kezdeti lelkesedés mellett számtalan, számomra meglehetősen nehezen megválaszolható kérdést vetett fel. Többek között azon tűnődtem, hogy vajon honnan vehették az ötletet, vagy milyen indíttatásból készítették őket? Személyes „művészi” ambíció, vagy valamilyen megrendelői igény nyomán készültek? Valamint azon is, hogy amennyiben volt ilyen szándék, vagy igény, akkor miért csak két ilyen példány készült, vagy ha készült több is, mi lehet az oka, hogy csak ezt a két példányt ismerjük az eddig előkerült számtalan leletegyüttesből?

Szóval Lacikám van min gondolkodni, és gondolom nem csak ez a két veret késztet majd gondolkodásra bennünket. Kívánom neked ezen a szép ünnepen, hogy még sokáig gondolkozzunk együtt, és vitassuk meg közösen az ötleteinket, mint eddig is.

Isten éltesen sokáig Laci!

Összefoglalás

1972 és 1975 között Szabadszálláson egy viszonylag kis létszámú, mindössze 68 sírból álló avar temetőt tárt fel Horváth Attila és H. Tóth Elvira.

A jelentős részben bolygatott sírokból ezüst- és bronz lemezes, illetve pasztabetétes, négyzet alakú, fonatmintás övveret, valamint egy öntött bronz griffes övgarnitúra mellett vas kések, és török, vas- és bronz csatok, egy vas fokosbalta, valamint szürke korongolt kiöntős, illetve hullámvonalas díszű edény, kézzel formált sírkerámiák, kiscsömbs-, bogyós, és granulációval díszített gyöngycsüngős fülbevalók, orsógombok, üveg-, paszta-, és szemesgyöngyök, valamint egy vékony arany lemezből kivágott blank obulus kerültek elő. Az említett fokon és törökön kívül fegyverek nem kerültek elő.

A sírokból emellett tekintélyes mennyiségű ételmelléklet maradványainak tekinthető állatcsontok is voltak. Jellegzetes temetkezési szokásként figyelhetők meg az ásatók az elhunytak részlegesen nyúzott birkabőrrel történt letakarását, illetve a sírok állatbőrökkel való bélelését. A leletanyag nyomán a temetőt a 7. század második fele és a 8. század közepe közötti időszakban használhatták. Az előkerült sírok nagyobb részt rablottak, vagy csak igen szegényes mellékletűek voltak. Az 1974-es munkálatok során feltárt 34. számú bolygatatlan férfisír griffes veretei között azonban egy olyan kettős veret került elő, amelyhez csak egyetlen hasonló példányt ismerünk az országból.

Az övhöz összesen négy griffes veret tartozott, melyek közül három csüngős díszítésű volt. Négy patkó alakú lyukvédő, egy indadíszes csattestű, trapéz alakú bronz csat és egy vonuló griffeket ábrázoló szíjvég tartozott. Övforgó nem került elő.

Az ötödik veret azonban szokatlan módon két szembenéző griffalakat ábrázol. Magyarországról a formailag hasonló, de kompozíciójában némileg eltérő szeged-öthalmi leleten kívül más hasonló példányt egyelőre nem ismerünk.

14 HORVÁTH 2010; HORVÁTH 2017, 286–287, 295. kat. sz.: 1084.

15 PULSZKY 1881, 151–152. A 151. oldalon látható rajztáblán a szeged-sövényházi lelet megnevezés látható, azonban ezt az elírást azóta már korrigálták, lásd ADAM 2002. I. 342. 01-06-570-10. tétel.

A special Late Avar period belt mount from Szabadszállás

ATTILA M. HORVÁTH

Between 1972 and 1975 in Szabadszállás a relatively small Avar cemetery of only 68 graves was excavated by Attila Horváth and Elvira H. Tóth.

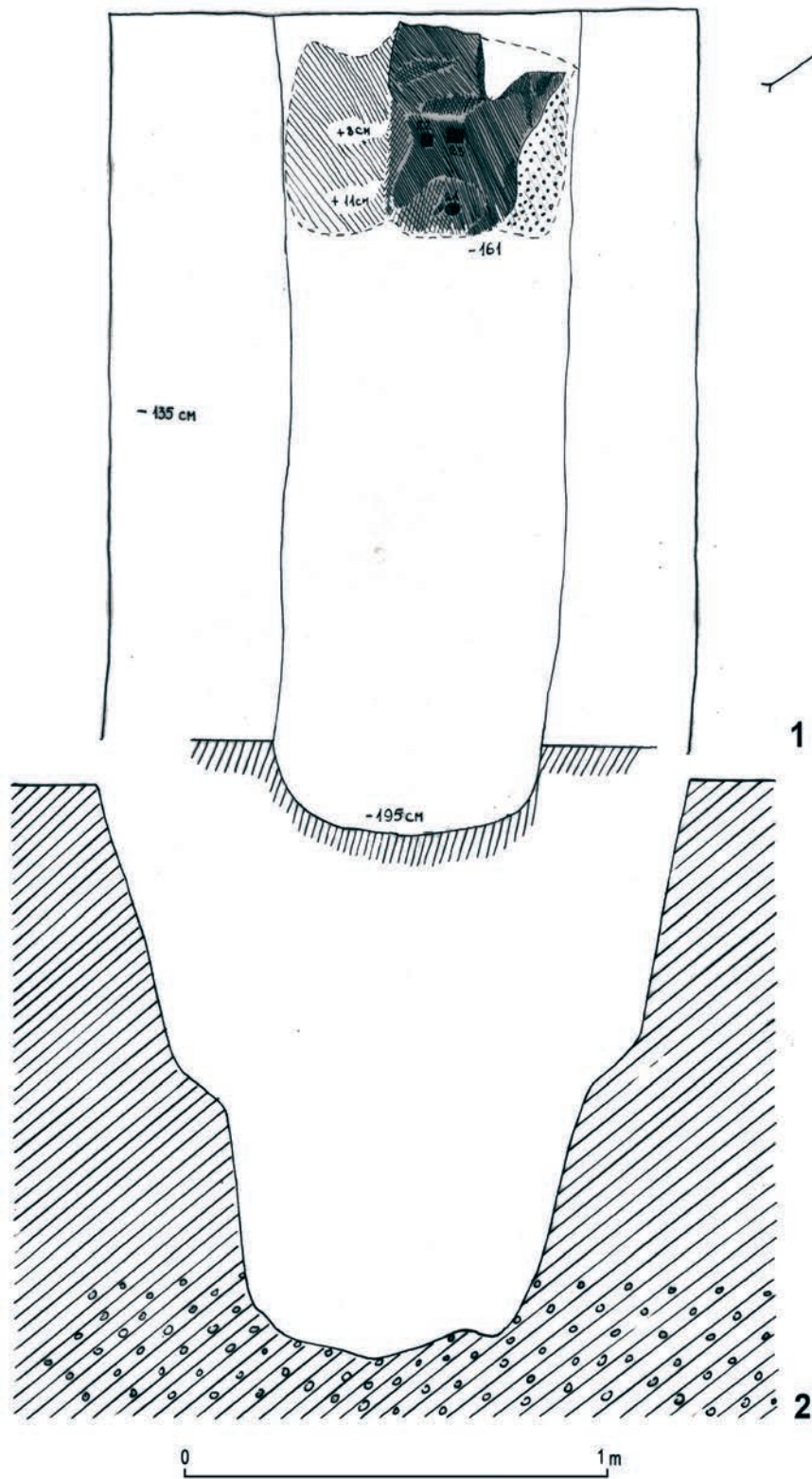
A significant amount of the graves were already damaged but silver- and bronze plated square belt mount with glass paste and weaved ornament; a cast bronze belt set with griffins, iron knives and daggers, iron and bronze buckles, a shepherd's axe of iron were found, as well as a grey wheeled spouted bowl and a vessel decorated with wavy lines, handmade grave ceramics, several types of bead-pendant earrings and pearls; and a blank obulus cut from a thin gold plate. There were no weapons besides the above mentioned axe and daggers.

There were a significant amount of animal bones in the graves that can be interpreted as the remains of food packed for the deceased. Researchers have identified a characteristic burial habit: the deceased were covered with partially skinned sheepskin and the graves were lined with animal skins. Based on the finds the cemetery was used between the 2nd half of the 7th century and the middle of the 8th century.

In 1974, the intact grave of a male (No. 34) was uncovered that contained belt mounts with griffins, including a double piece with only one analogy known in Hungary. There was 5 griffin mounts belonging to the belt, 4 depicting griffins – out of those 3 with pendants. The fifth mount, however, unusually represents two opposing griffin forms. We do not know about such a form of Hungary, apart from the formally similar but somewhat different find of Szeged-Óthalom. There also were 4 horseshoe-shaped hole protectors, trapezoid bronze buckle decorated with floral ornaments, and the ending of the belt that depicts marching griffins. However, no propeller shaped belt mounts were found.



I. tábla. Szabadszállás-Batthyány utca 8b-10. lelőhely földrajzi környezete. 1. Első katonai felmérés;
2. Második katonai felmérés. (Forrás: www.mapire.eu, letöltés: 2018. január 26.)



II. tábla. Szabadszállás Batthyány utca 10. A 34. számú sír. 1. a sírfenéken jelentkező szerves elszíneződések; 2. A 34. sír metszetrajza (H. Tóth Elvira rajzai)



1

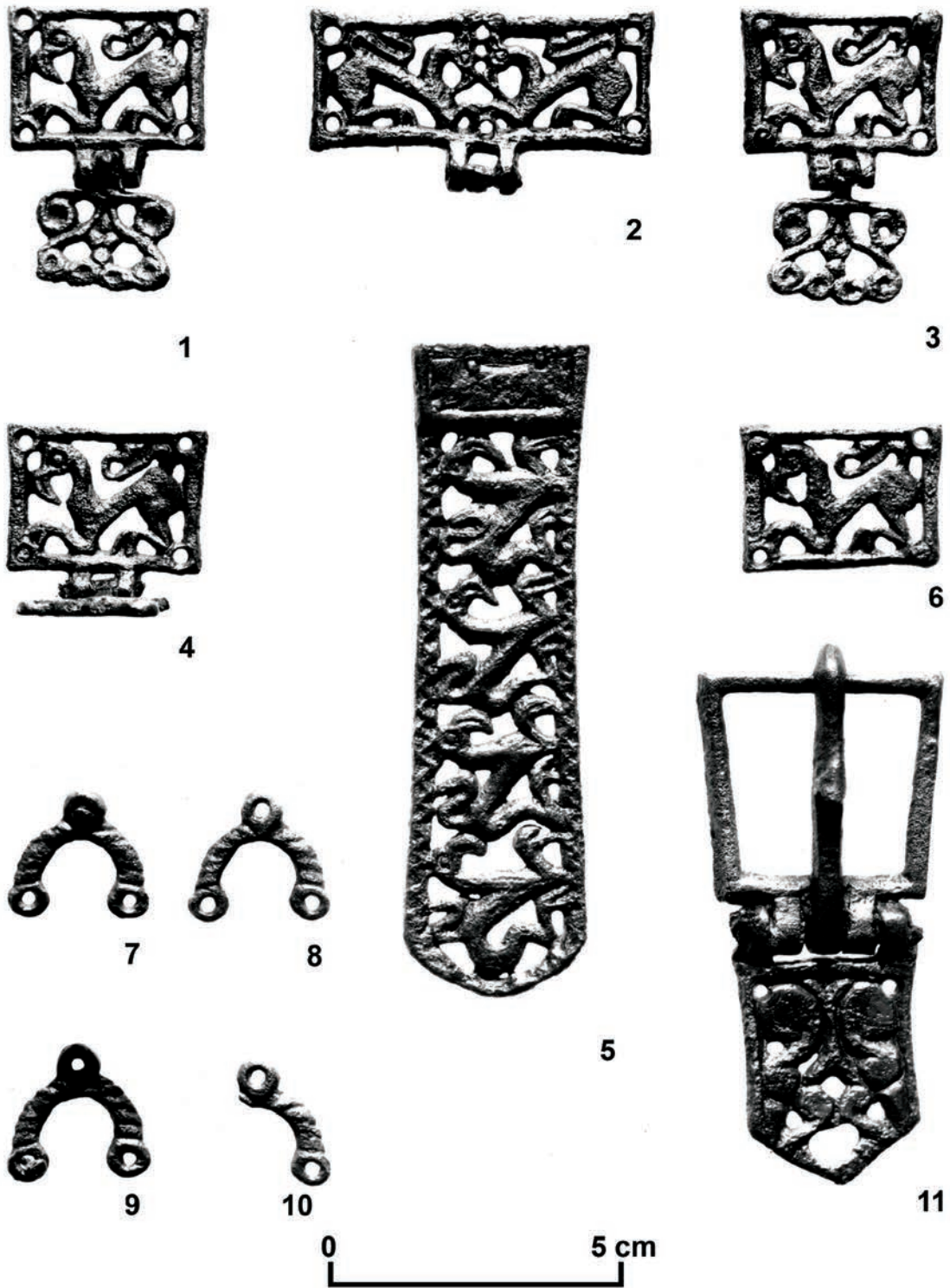


2



3

III. tábla. Szabadszállás-Batthyány utca 10. A 34. számú sír. 1–3. sírfotók



IV. tábla. A Szabadszállás-Batthyány utca 10. A 34. számú sír övgarnitúrája (Fotó: Kiss Béla)



V. tábla. A Szabadszállás-Batthyány utca 10. Sírleletetek a 34. számú sírből
 1. vaskés, 2. fülbevaló, 3. vascsat, 4. vastárgy, 5. sírkerámia (Fotó: Kiss Béla)

Irodalom

- ADAM 2002 Szentpéteri, József (Hrsg.): *Archäologische Denkmäler der Awarenzeit in Mitteleuropa I-II*. Varia Archaeologica Hungarica 13. Budapest, 2002.
- GARAM 1975 Garam, Éva: The Szebény Cemetery. In: Kovrig, Ilona (ed.): *Avar Finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar Period (567–829) in Hungary 1*. Budapest, 1975. 49–120.
- FANCSALSZKY 2007 Fancsalszky Gábor: *Állat és emberábrázolások a késő avar kori öntött bronz övvereteken*. Budapest, 2007.
- HORVÁTH 1973a Horváth Attila: Szabadszállás-Batthyány u. 8b. *Régészeti Füzetek Ser. I/26*. 66.
- HORVÁTH 1973b Horváth Attila: Szabadszállás-Batthyány u. 8b. *Archaeologiai Értesítő* 100. 269.
- HORVÁTH 2010 Horváth Attila: Vaskori telepnyomok és avar temető feltárása az M0 autópálya soroksár-rétek-dűlői lelőhelyein. *Aquncumi Füzetek* 16. 152–160.
- HORVÁTH 2017 Horváth M. Attila Későavar temető Soroksár határában. In: Zsidi Paula (szerk.): *Kincsek a Város Alatt, Újdonságok a múltból. 2017.04.12.–2017.09.17*. Budapest, 2017. 286–287, 293–300.
- H. TÓTH 1975 H. Tóth Elvira: Szabadszállás-Batthyány u. 10. *Archaeologiai Értesítő* 102. 304.
- H. TÓTH 1975 H. Tóth Elvira: Szabadszállás-Batthyány u. 10. *Régészeti Füzetek Ser. I/28*. 83.
- H. TÓTH 1976 H. Tóth Elvira: Szabadszállás-Batthyány u. 10. *Archaeologiai Értesítő* 103. 298.
- H. TÓTH 1976 H. Tóth Elvira: Szabadszállás-Batthyány u. 10. *Régészeti Füzetek Ser. I/29*. 55.
- H. TÓTH 1981 H. Tóth Elvira: Sajátos temetkezési szokások a Duna-Tisza közti avarkori temetőkben. *Archaeologiai Értesítő* 108. 157–193.
- H. TÓTH 1985 H. Tóth Elvira: Korai avar vezetőréteg családi temetője a kunbábonyi kagán szállásterületén. In: Sztrinkó István (szerk.): *Múzeumi Kutatások Bács-Kiskun megyében*. Kecskemét, 1984. 10–20.
- H. TÓTH 1990 H. Tóth Elvira: Négy évtized régészeti kutatásai Bács-Kiskun megyében, 1949–1989. *Cumania* 12. 81–233.
- PULSZKY 1881 Pulszky Ferenc: Rekeszes ötvösség Magyarországon. *Archaeologiai Értesítő* 1. 146–156.
- TÖRÖK 1975a Török, Gyula: Kiskőrös-Pohibuj Mackó. In: Kovrig, Ilona (ed.): *Avar Finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar Period (567–829) in Hungary 1*. Budapest, 1975. 283–304.
- TÖRÖK 1975b Török, Gyula: The Visznek cemetery. In: Kovrig, Ilona (ed.): *Avar Finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar Period (567–829) in Hungary 1*. Budapest, 1975. 323–345.

Pannoniai fürdőkalauz – Római fürdő kultúra, gyógyfürdők Pannoniában Beharangozó

¹HORVÁTH SZILVIA – ²KISS MAGDOLNA

¹Rippl-Rónai Múzeum, H-7400 Kaposvár, Fő u. 10., e-mail: horvathszilvia@smmi.hu

²GeniaNet Kiadó, H-7634 Pécs, Mária dűlő 28., e-mail: info@genianet.com

HORVÁTH, Sz. – KISS, M.: *Guide to the Baths of Pannonia – Roman Bathing Culture and Thermal Baths in Pannonia. A sneak preview*

Abstract: Offered here is a brief preview of a book scheduled for publication in the near future. The book, *Guide to the Baths of Pannonia*, is a joint publication by the Rippl-Rónai Museum of Kaposvár and GeniaNet Publishing, scheduled to appear in 2019. The authors, Szilvia Horváth and Magdolna Kiss, have studied the Roman-period antecedents and remains of the baths of the province of Pannonia, which in addition to modern Transdanubia, also incorporated part of Slovenia, Croatia and Austria (Burgenland) – the book summarizes their research conducted since the early 2000s in an academic format also intended for the broader public with lavish illustrations.

Keywords: Pannonian thermal baths, medicinal springs, thermal springs, thermae, balneum, Roman bath culture, medicinal tourism, bathing facilities, bath equipment, spring capping, Aquae, aqueducts, hypocaustum, inscriptions

Bevezetés:

„Bármennyire is gazdag a pannoniai régészeti leletanyag, bármilyen sok lelőhelyet, és közülük sokban fürdő maradványait sikerült feltárni, a magyar tudományos ismeretterjesztő szakirodalomban, hiányzik ennek az igen jelentős, áttekintően máig is ható antik fürdő kultúrának a monografikus feldolgozása.” – hangsúlyozta Visy Zsolt 2016 áprilisában.¹

A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum és a GeniaNet Kiadó 2019-ben közös kiadásban tervezi megjelentetni a Pannoniai fürdőkalauz kötetet. Célunk az volt, hogy az egykori Pannonia provincia – amelyhez a mai Dunántúlon kívül Szlovénia, Horvátország, Ausztria (Burgenland) egy része is hozzátartozott – fürdőinek római előzményeit felkutassuk, és egy tudományos-népszerűsítő, illusztrált könyvben adjuk közre. A téma és a könyv címe – a *Pannoniai fürdőkalauz* – a 2006-ban váratlanul elhunyt Tóth István órkutató ötlete volt még 2003-ban olyan erdélyi analógiák alapján, mint Aba Sándor: *Erdélyi fürdőkalauz* (Nagyvárad, 1941.) vagy Kardos Géza: *Erdélyi fürdőkalauz* (Arad, 1929.). Közös terveztük ugyanis Tóth Istvánnal a munkát, de korai halála megakadályozta a folytatásban. Így most ezzel, az általa javasolt címmel és az időközben elkészült művel adózunk emlékének. Dis Manibus...

Magyarország termásvíz készletének gazdagságát tekintve ötödik a világon; csupán Japán, Izland, Franciaország és Olaszország előzi meg. Magyarország területének mintegy 80%-án találunk hévizet. Hazánk azonban nemcsak igen gazdag gyógy- és termásvizekben, hanem ez utóbbiak általában melegebbek, és kisebb mélységből nyerhetők ki, mint az Európa más részén található gyógyhatású vizek.² A Kárpát-medence hévforrásgazdagsága a terület geológiájában kereshető. A medence formálódása során nyúlás és emelkedés játszódott le, azaz: „... egy korábbi, extenziós (húzásos) kéreg- és köpenylitoszféra³ megnyúlás és egy köpenydiapír avagy asztenozsféra-boltozat (dómszerű megemelkedés), mely alulról elvékonyította a köpenylitoszférát, amely erre izosztatikus süllyedéssel reagált. A litoszféra elvékonyodása miatt a kéreg átlagos vastagsága Magyarország alatt csak 25–28 km, a geotermikus gradiens⁴ viszont anomálishan nagy (kb. 5–6 C°/100 m). Ennek köszönhetően Magyarország gazdag hévforrásokban.”⁵

2000-óta a Széchenyi Tervnek köszönhetően a termálturizmus látványos fejlődésnek indult, a 2003-as évet a Magyar Turizmus Rt. az egészségturizmus évének szentelte. A Rubovszky András vezette Magyar Egészségturizmus Marketing Egyesület (MEME) céljával tűzte ki 2005-ben a magyarországi gyógyfürdő kultúra

1 A Pannoniai fürdőkalauz szerzői alkotói pályázatának ajánlásában.

2 Kiss 2003. Egy 2002-es felmérés 850 darab 30 °C-nál melegebb hévízkutat számolt össze, http://www.mgte.hu/04szakmai_anyagok/balneo.htm

3 A litoszféra a Föld külső – a kéregből és a legfelső köpenyből álló – szilárd, merev kőzetburka, <http://tamop412a.ttk.pte.hu/files/kornyezettan9/www/out/html-chunks/ch02s02.html>

4 A földkéregben a hőmérséklet változását jellemző adat: az a méterben megadott távolság, amelyen belül a föld belsejében a hőmérséklet 1 °C-kal nő, http://www.kislexikon.hu/geotermikus_gradienst.html

5 Less 2011, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0033_SCORM_MFFTT600231/sco_01_01.htm



1. ábra. Aquincum, Kettős fürdő úszómedencéjének (natatio) részlete (Fotó: Horváth Szilvia)

történelmi gyökereinek feltárását. „Szerencsére találkoztunk az úgynevezett ITER uniós programmal, amely Olaszország északi tartományai, Ausztria, Magyarország, Csehország, Szlovákia, Románia és Törökország területeire vonatkoztatva foglalkozik a történelmi gyógyfürdőkkel. Ez nem turisztikai, hanem tudományos jellegű fölmérés, amely a múlt idők fürdőkultúráját dolgozza fel.” – nyilatkozta Rubovszky András a Magyar Nemzetnek az említett évben. Minthogy a 2000-es évek elején kezdtük meg munkánkat a *fürdőkalauzzal*, és 2003-ban Kiss Magdolna egy összegző tanulmányt is megjelentetett e témában,⁶ kézenfekvőnek tűnt, hogy felveszük a kapcsolatot a MEME-vel, illetve Rubovszky Andrással. Bár ez a kapcsolatfelvétel lökést adott munkának, és Horváth Szilvia „*Mozaikok a Káli-medence római kori történetéből*” címmel előadást is tartott Köveskálón a Református Templomban, a 2006. július 21–24-én megrendezett

Káli Napokon, mégis különböző – tőlünk független – okok miatt, a kutatást hosszabb ideig szüneteltetni kellett. 2012-ben határoztuk el, akkor már csak ketten, hogy elkészítjük a régóta tervezett *fürdőkalauzt*. A Rippl-Rónai Múzeum munkatársai, Horváth Szilvia és Nagy-Tóth Mária 2013-ban, az NKA támogatásával szerveztek konferenciát „*Fürdőkultúra és egészségturizmus a Dunántúlon az ókortól napjainkig*” címmel,⁷ majd a 2015-ben megjelent konferenciakötet⁸ jelentette az újrakezdés mérföldkövét.

A *Pannoniai fürdőkalauz* kézírata végül, ugyancsak az NKA 2016-ban megítélt támogatásával, elkészült.

Bár ismert tény, hogy a Kárpát-medence gyógyvizeit a római hódítás előtt itt élt bronzkori, vaskori népek többé-kevésbé föltárták, munkánk időhatárait mégis a római hódítástól – a pannoniai római uralom végéig jelöltük ki.

A könyv felépítésében először a római vízépítészet és fürdőkultúra általános sajátosságaival és fejlődésével, majd a pannoniai példákkal foglalkozik. Ezután következik a gyógyfürdők kutatásának forrásai, módszerei rész, majd a könyv magja, a katalógus. Majd egy összegző fejezet az ókori gyógyturizmus jellegzetességeiről, összevetve Pannonia provincia sajátosságait a Római Birodalom egészével, illetve egy korokon átívelő fejezet az ókori fürdőkultúra végéről és utóéletéről. A munkát végül mellékletek: térképek, epigráfiai táblázat, a fürdőkre, fürdőéletre és az epigrafikus táblázatra vonatkozó fogalommagyarázat és irodalomjegyzék zárja.

A kötetben végig az írott- és a régészeti források szintézisére törekedtünk. Minthogy a pannoniai gyógyfürdők kutatása nem túl egyszerű feladat, az első és legfontosabb, amire a kutatásban támaszkodhatunk, és ami munkamódszerünk alapját képezte; a szó szerint értelmezhető forrás, a kérdéses területen létező és mindenféle emberi beavatkozás nélkül előtörő, gyógyerejű víz. Ugyanis annak a legnagyobb az esélye, hogy ezeket minden kor embere, így a rómaiak is ismerhették.

Mint már szóltunk róla, az ókori Pannonia magába foglalta a mai Ausztria (Burgenland), Szlovákia, Szlovénia, Horvátország egy-egy részét, valamint a mai Dunántúlt, lényegében az egykori Osztrák-Magyar Monarchia egy jelentős területét. Ez utóbbi tény miatt szerencsés helyzetben vagyunk, mert a 19. század elején-közepén sorra születtek az Osztrák-Magyar Monarchia gyógyvizeire, gyógyfürdőire vonatkozó összefoglalások, a divatossá váló gyógyturizmus ösztönzésére. Egyik ilyen: E. J. Koch: *Die Mineralquellen des gesammten Österreichischen Kaiserstaates topographischer, historischer, physikalisch-chemischer und therapeutischer Beziehung*. Wien, 1845.

Miután összeállítottuk a Pannonia területén nagy valószínűséggel előtörő források katalógusát, a következő lépés annak kiderítése volt, vajon a rómaiak, vagy a római hódítás idején a terület őslakossága ismerte-e, felhasználta-e ivásra, fürdésre, gyógyító céllal ezeket a forrásvizeket, azaz vannak-e nyomai római forrásfoglalásnak a kérdéses vidéken. Nem mindig van azonban olyan szerencséje a régésznek, hogy megtalálja a gyógyvizek mellett a forrásfoglalás nyomait. Ilyenkor a forrás közelében fekvő településnyomok,

6 Kiss 2003, 123–147.

7 A Rippl-Rónai Múzeum által megrendezett konferencia Kaposváron, 2013. október 15-én.

8 A Fürdőélet és egészségturizmus a Dunántúlon az ókortól napjainkig című konferencia tanulmánykötete. Szerk.: Horváth Szilvia – Tóth Mária. Kaposvár, 2015.

egyéb római leletek lehetnek mérvadóak. Az ókorban létesült polgári vagy katonai települések már önmagukban is fürdők meglétére utalnak. Köztudott, hogy a római civilizációhoz a vezetékes víz, illetve a helység vízellátásának megszervezése és a csatornázás hozzátartozott a fürdőkultúra is. Tudjuk azt is, hogy a rómaiak a gyógyvizek fölé emelt kútházakban oltárokat állítottak elsősorban a gyógyvizek istenségeinek: Aesculapiusnak, Hygieának, Apollónak, Sironának stb., illetve a Nympháknak, akiket mindig a vizekhez társítottak. A gyógyforrások és az ezek táplálta fürdők tehát egyúttal szentélykörzeteknek is tekinthetők. A korai antikvitásban a gyógyfürdő és a kultuszhely ugyanis egy fogalmat takart, mert a rituális fürdőket, mint tisztítószertartásokat a templomok vagy szentélyek mellett végezték.

A kutatást nagyban megkönnyítette, hogy a témához jelentős ismeretanyag érhető el az interneten. A könyvritkaságok mellett fontos adatbázisok is. Egy-két kivétellel az összes – Pannoniára vonatkozó – feliratos anyag (Lupa.org, CIL, CIL-Heidelberg, Epigraphische Datenbank Clauss-Slaby, Görög feliratok adatbázisa) megvan elektronikusan, a hiányzó epigráfiai emlékek pedig a hagyományos CIL, RIU, és egyéb kiadványokból összegyűjthetők. Ugyancsak interneten található egy régészeti adatbank, ásatási jelentések, MRT topográfiaja, terepbejárások gyűjteményes anyaga. Pannonia Magyarországon kívül eső részeinek régészeti emlékéanyagához pedig a nyomtatott publikációk mellett ugyancsak fellelhetőek szép számban internetes munkák.

Mindezen adatok összesítése, értelmezése után állítottuk össze a könyv lényeges részét, a katalógust. Minden olyan mai települést bevettünk a felsorolásba, sötétebb betűtípussal szedve, ahol – ideális esetben – gyógyforrás (természetes) és ahhoz épített szentélyre utaló oltárkö, és/vagy rómaiak jelenlétét bizonyító egyéb epigrafikus vagy régészeti leletanyag került elő. Besoroltunk olyan helyet is a listába – normál betűtípussal –, ahol természetes gyógyforrás fakad ugyan, de – mind ez idáig, például a kutatottság hiánya miatt – nem bukkantak rómaiak jelenlétére. Ám ez a tény nem jelenti azt, hogy a jövőben ne kerülhetnének elő római megtelepedés nyomai. Másrészt, ha a környező helységekben vannak római leletek, akkor semmi sem zárja ki, hogy ők azt a bizonyos forrást is ismerték. Úgyszintén szerepelnek továbbá katalógusunkban azok a települések, ahol a római jelenlét kimutatható, és az gyógyforrás létezésére utal, de jelen ismereteink szerint nincs természetes forrás sem a községben, sem a közelben. Elképzelhető ugyanis, hogy a rómaiak idején létezett vízfolyás a kérdéses vidéken a római idők után elapadt, egyszerűen eltűnt.

Katalógusunk tehát ezekkel a megfontolásokkal nemcsak összegzi a római gyógyfürdő-kultúráról eddig kialakult ismereteket, hanem a továbbkutatáshoz is egyfajta alapot, vezérvonalat kíván nyújtani.

Munkánk során végig szem előtt tartottunk három fontos szempontot: a régészeti anyag elemzésénél számításba vettük a Kárpát-medence kutatottságának egyenetlenségét, hogy mit tekintettünk gyógyfürdőnek, illetve a feliratos anyag felhasználásának „buktatóit”.

Mit tekintettünk tehát gyógyfürdőnek?

Szűkebb értelemben azt jelenti, hogy a gyógyforrásra – kifejezetten gyógyászati célból, és a közösség használatára szánva – épült fel, a gyógyfürdő szerkezeti sajátosságait magánviselő fürdő. Továbbá a fürdő vonzókörzetében, gazdaságilag arra alapozva épült ki egy-egy település, melyet – jellegét hangsúlyozva – *Aquae*-nek neveztek. Ez utóbbi esetben Pannoniában csupán az alábbi pár fürdőhelyet lehet eddig biztosan gyógyfürdőként-gyógyhelyként meghatározni. *Aquae-Baden bei Wien*, *Petronell* és *Bad Deutsch-Altenburg-Carnuntum*; Óbuda–*Aquincum Atiliae Firmae* (vagy Kettős) fürdő; *Balatonfüred*; *Varaždinske-Toplice-Aquae Iasae*. Tágabb értelemben viszont minden fürdőt, a magántulajdonban lévő létesítményeket is gyógyhatású fürdőnek tekinthetjük, amennyiben az bizonyíthatóan gyógyforrással üzemelt, és azt a rómaiak idején bizonyíthatóan gyógyászati célból (is) használták. Könyvünkben ezt a tágabb értelmezést vettük alapul.

A római gyógyfürdők kutatása alapvetően két írott forrástípusra, az ókori szerzők munkáira és az epigráfiai emlékekre támaszkodik. Ezenkívül csekély számban előfordulnak érmefeliratok és papirusz-szövegek is.

Az epigráfiai források esetében gyakran problémás, hogy ismeretlen a lelőhelyük, legtöbb esetben másodlagos felhasználásúak, azaz szívesen szállították el messzire más építkezések alapanyagául, vagy akár későbbi korok főúri kertjeit díszítették velük. Szintén problémát jelent, hogy olvasatuk sokszor bizonytalan. Ennek számtalan oka lehet, úgymint felületük kopása, megrongálódás, esetleg elvesztek és csak átiratban maradtak meg. A római fürdők esetében az epigráfiai források általában fogadalmi oltárok, istenszobrok feliratai, valamint sír- és építési feliratok voltak. Ezen belül is a döntő többséget a fogadalmi (votív) oltárok feliratai jelentik. Azonban ezek esetében sem mindig egyértelmű eldönteni, hogy milyen célzattal születtek, vajon gyógyulást kértek vagy éppen a betegségből való felgyógyulást köszönték meg bennük.⁹

⁹ Gyakoriak a pro salute állított oltárok.

Előfordulnak köztük orvosok és állatorvosok sírfeliratai is, de döntő többségében gyógyító istenségeknek szentelték őket. Éppen ezért rendkívül jó források arra nézve, hogy feltérképezhessük, hogy az ókori rómaiak mely isteneket tisztelték gyógyító istenként.

Gyógyító istenségek

Pannoniában a római korban az alábbi gyógyító istenségeket tisztelték:¹⁰

Aesculapius, Hygiea, Apollo, Tele(s)phorus, Apollo Grannus, Sirona, Bona Fortuna, Bona Valetudo, Nymphák (Nymphae salutare, Nymphae perennes), Silvanus (Silvanus és Silvanae), Fortuna balnearis, Iuppiter Optimus Maximus Salutaris, Salus, Hercules Salutaris, Iuppiter Depulsor.

Aesculapius és lánya, Hygiea birodalom szerte a legelterjedtebb hivatalos gyógyító istenségeknek¹¹ számítottak. Kárpát-medencei előfordulásuknak alapvető jellemzője, hogy a hellénisztikus hagyományokat folytató (görög-orientális) daciai lakosság körében görög nevükön (Asklépios és Hygieia) örvendtek nagy tiszteletnek a különösképp az emberek pártján álló (philanthropoi), és egy mehádi feliraton „nagyak és jóságosnak” nevezett istenek.¹² Ugyancsak gyakori, hogy az istenek nevét viselő, különös oltalmuk alatt álló emberek (nők és férfiak egyaránt) állítottak oltárt az istenpárnak.¹³ Pannoniában tisztelőik elsősorban a városi lakosság szegényebb rétegeiből, valamint a katonáorvosok, katonák sorából kerültek ki.¹⁴ Itt egyszerre jellemző klasszikus gyógyító istenekként való tiszteletük, és a kelta gyógyító istennel való azonosításuk is.¹⁵ Aquincumból több, a katonai tábori kórház (valetudinarium) orvosa által állított felirat,¹⁶ és a katonai tábor nagyobbik közfürdőjénél egy, az istenpárt ábrázoló relief¹⁷ is ismeretes.

Aesculapius fia, Telephorus (Telesphorus) törpeként ábrázolt istenalak, „a Vég elhozója”, aki a gyógyulás és a halál lehetőségét egyaránt magában hordozza.¹⁸ Időnként a cucullatus (csuklyás) jelzővel illették.¹⁹ Aesculapiusszal és Hygieával együtt istentriázt is képez.²⁰ Telephorusnak dedikált oltár ismert Pannoniában Aquincumból,²¹ valamint több önálló és Aesculapiusszal és Hygieával együtt történő ábrázolása a mai Erdély területén Tordáról (a római Potaissa) és Várhelyről (Sarmizegethusa).²²

Apollót a rómaiak alapvetően gyógyító istenként, azaz Apollo Medicusként tisztelték, és a salutaris (egészséget adó), medicinalis (gyógyító) jelzőkkel is felruházták. Livius tudósítása szerint²³ Kr. e. 449-ben az Apollinarisnak nevezett helyen, ahol oltára volt, építették meg első szentélyét a Mars-mező délkeleti részén, amely az Actium-i Apollo templom megépítéséig az egyedüli volt az örök városban. A második pun háború idején, Kr. e. 212-től évente különböző időpontokban, majd Kr. e. 208-tól senatusi határozat alapján minden év július 13. napján rendezték a *ludi Apollinarest*, azaz az isten tiszteletének szentelt játékokat.²⁴ Caesar munkájából²⁵ tudjuk, hogy Apollo a galloknál is gyógyító istenség volt, sőt itt ez volt az egyetlen funkciója. Tisztelete alapvetően a gyógyforrásokhoz kötődött.²⁶ A Kr. u. 2. századtól pedig egyértelmű, hogy Apollo másik aspektusa, a Nyilazó Apollo nyilai sem hozták a betegséget, hanem elhárították azt.²⁷ Pannoniából (Brigetio,

10 A következőkben – kisebb kiegészítésekkel – Horváth Szilvia a témában 2015-ben megjelent tanulmányában foglaltakat követjük. HORVÁTH 2015, 21–32.

11 FAGAN 2002, 89.

12 Egy Mehádiában (római nevén Ad Mediam) előkerült feliratot Asklépiosnak és Hygieiának mint „Diis magnis et bonis” ajánlottak. KÁDÁR 1999, 69.

13 Jó példa erre egy gyulafehérvári (római nevén Apulum) felirat, melyet egy bizonyos Septimus Asclepius hermes augustalis állított a capitoliumi triász (Iuppiter, Iuno, Minerva), valamint Aesculapius dominus (azaz Úr) tiszteletére. Nők esetében előfordul az Asclepia név, de sokkal gyakoribb a Hygia. KÁDÁR 1999, 70.

14 ALFÖLDY 1960, 106.

15 Savariai emlékhöz: PÓCZY 1998, 33. vö. BUÓCZ 1967, 10. Három oltár ismert Emonából (Ljubljana), KÁDÁR 1981, 63. Carnuntumból (a petronelli Schafflerhof területéről) egy márvány Aesculapius-fej került elő. KÁDÁR 1981, 69. vö. KRÜGER 1967, 7. és MÓCSY 1975, 78.

16 KÁDÁR 1999, 71–72.

17 PÓCZY 1980, 103.

18 ALFÖLDY 1960, 106.

19 KÁDÁR 1981, 67. vö. genius cucullatus SZILÁGYI 1941, 241. Lásd hozzá még KERÉNYI 1933, aki azt is hangsúlyozza, hogy Asklépios és Hygieia is telesphoroi, vö. SZILÁGYI 1941, 241.

20 EGGER 1934, 387–390.

21 KÁDÁR 1981, 75. Az oltár állítója Titus Flavius Priscus, a katonai kórház egyik gondnoka, és egyértelműen bizonyíték arra, hogy itt az isten jó véget hozó jellegéről van szó, hiszen a gyógyulásért, hálaából állították. SZILÁGYI 1941, 240–241.

22 KÁDÁR 1999, 67–68.

23 LIVIUS 4.25. 3–4.

24 GRAF 2009, 72–73. A játékokhoz: MACROBIUS Sat. 1.17.25.

25 CAESAR BG. 6.17.2.

26 GRAF 2009, 74.

27 GRAF 2009, 75.

Carnuntum, Vindobona)²⁸ és a Kárpát-medencéből²⁹ szintén több Apollo felirat ismeretes. Ezen a területen azonban Apollo esetében elsősorban a helyi vallási hagyományok továbbéléséről van szó. Akit itt tiszteltek az Apollo Grannus volt, a római vallással szinkronba hozott kelta gyógyító isten. Neve, Grannus, valószínűleg „égő, ragyogó”-t jelentett,³⁰ amely, minden bizonnyal, magától értetődően adta a görög-római nap- és gyógyító istennel történő azonosítását. Apollo Grannust Galliától a Felső-Duna-völgyig főként a gyógyforrásoknál, gyógyító istenként tisztelték.³¹ Fő szentélye Aquae Granniban (ma: Aachen, Németország) volt, és egészen a kereszténység térhódításáig, a 4. századig funkcionált az isten kultuszhelyeként.³²

A pannoniai Apollo Grannus-kultusz központi helyszíne minden bizonnyal Brigetio (Ó-Szőny) lehetett. A templom építésére – a feliratok tanúsága szerint – a 3. század első évtizedében került sor, Cassius Dio történetíró elmondása alapján³³ feltehetőleg Caracalla császár itteni látogatásával összefüggésben. Caracalla ugyanis nagy tisztelője volt Apollo Grannusnak, minthogy neki tulajdonította germaniai sérüléseiből való felépülését. 213-ban a raetiai Phoebianában (ma: Faimingen, Németország) ezért megépíttette a híres Apollo Grannus szentélyt. 214-es körútja során Pannoniában egy Grannus templomot is megszemlélte.³⁴ Nem lehetünk biztosak benne, hogy ez a brigetioi volt, viszont a Duna-menti katonai táborok és városok végiglátogatása során itt is járt, amely ösztönzőleg hathatott a Grannus-templomnak és szentélykörzetének a század második évtizedében történő bővítésére. 217-ben épült egy, a szentélyhez kapcsolódó porticus is, amely az „egészség forrását”³⁵ és a „kettős kaput” kötötte össze.³⁶

Quintus Ulpius Felix augustalis feliratát Apollónak, azaz Apollo Grannusnak és Hygieának ajánlotta. Ebből kitűnik, hogy Hygiea itt nem Aesculapius, hanem a gyógyító Apollo Grannus istentársa, és egyértelműen a kelta gyógyító istennőt, a szoláris Apollo Grannus kelta társát, Sironát³⁷ takarja, aki a gyógyforrások istennője volt.³⁸ Tiszteletük Galliától Aquincumig terjedt.³⁹ Apollo Grannus és Sirona együttes tiszteletének számos nyoma van Pannoniában is: Vindobonában, Carnuntumban⁴⁰ és Aquincumban.

Bona Valetudónak, a jó egészséget megtestesítő istennőnek Carnuntumban van feliratos emléke egy 178-ban emelt oltáron.⁴¹

Iuppiter Optimus Maximus Salutaris, az egészséget is adó „mindenható” isten, a gyógyító erejű Iuppiter egy aquincumi⁴² és egy vindobonai feliraton is szerepel, utóbbit a tábori kórházban egy, a romanizált őslakosság köréből származó legiós-katona állította Iuppiter Optimus Salutaris, Apollo, Sirona és Aesculapius tiszteletére.⁴³

A leggyakoribb, és a gyógyforrásokhoz egyértelműen köthető istenségek a Nymphák. Népszerűségük abban rejlett, hogy az átlagember magához sokkal közelebb állónak tartotta őket, mint a jóval hivatalosabb gyógyító isteneket, Aesculapiust és Hygieát.⁴⁴ Főként a polgári lakosság, de a katonaság előkelő rétegei körében is nagy tiszteletnek örvendtek.⁴⁵ Nyomaik helyi istenségként szinte egész Pannoniában fellelhetők. Több ábrázolásuk és feliratuk ismert Gorsiumból (Székesfehérvár) és környékéről, ahol a kiapadhatatlan források istennőiként (Nymphae perennes) tisztelték őket.

28 ALFÖLDY 1960, 109.

29 KÁDÁR 1999, 71; PÓCZY 1998, 33.

30 Nevének értelmezéséhez lásd újabban ZEIDLER 2003.

31 ALFÖLDY 1960, 107–108.

32 GRAF 2009, 74.

33 CASSIUS DIO LXX. 15,6. vö. ALFÖLDY 1963, 57.

34 Egy Pannonián kívüli felirat is alátámasztja. ALFÖLDY 1960, 110.

35 Fons Salutaris, valószínűleg a tatai termálvizet szállító római vízvezeték.

36 Az oszlopcsarnokot saját költségén Quintus Ulpius Felix augustalis és a brigetioi városi kézművesek testületének egyik tagja építtette 217-ben Apollo és Hygiea tiszteletére. RIU II. 377: Apollini et Hygiae | Q(uintus) Ulp(ius) Felix Aug(ustalis) m(unicipi) | Brig(etionis) porticum | a portis II ad fon | tem Salutaris a | solo inpendi(i)s | suis fecit et | ad epulas privileg(io) colleg(i) centon(ariorum) | haberi iussit praef(ecto) lul(io) Sabino | q(uin)q(uennale) Pr(a)esente et Extric(ato) co(n)s(ulibus) Noni(s) No(vembribus). ALFÖLDY 1960, 108, 110. (magyarul közölve BORHY 1989, 183.), CIL III. 3649 (magyarul közölve BORHY 1989, 182.) és CIL III. 10971= RIU 376: [templum Apollinis] Gran[ni cum co]lumn[is et portic]ibus suis a Quinto Ulpio Felice [augustali et cu]ltore loci [restitutum] PÓCZY 1998, 34. vö. PAULOVICS 1941.

37 Nevének jelentése feltehetőleg „csillagos”.

38 Vindobonai tiszteletükhöz lásd KÁDÁR 1981, 68.

39 Lásd WEISBERGER 1975.

40 KÁDÁR 1981, 76–78. Több Apollo felirat ismert Carnuntumból, Vindobonában pedig egy Claudia Attuia nevű asszony állított feliratot gyermekei egészségéért Apollónak és a Nympháknak. ALFÖLDY 1960, 109.

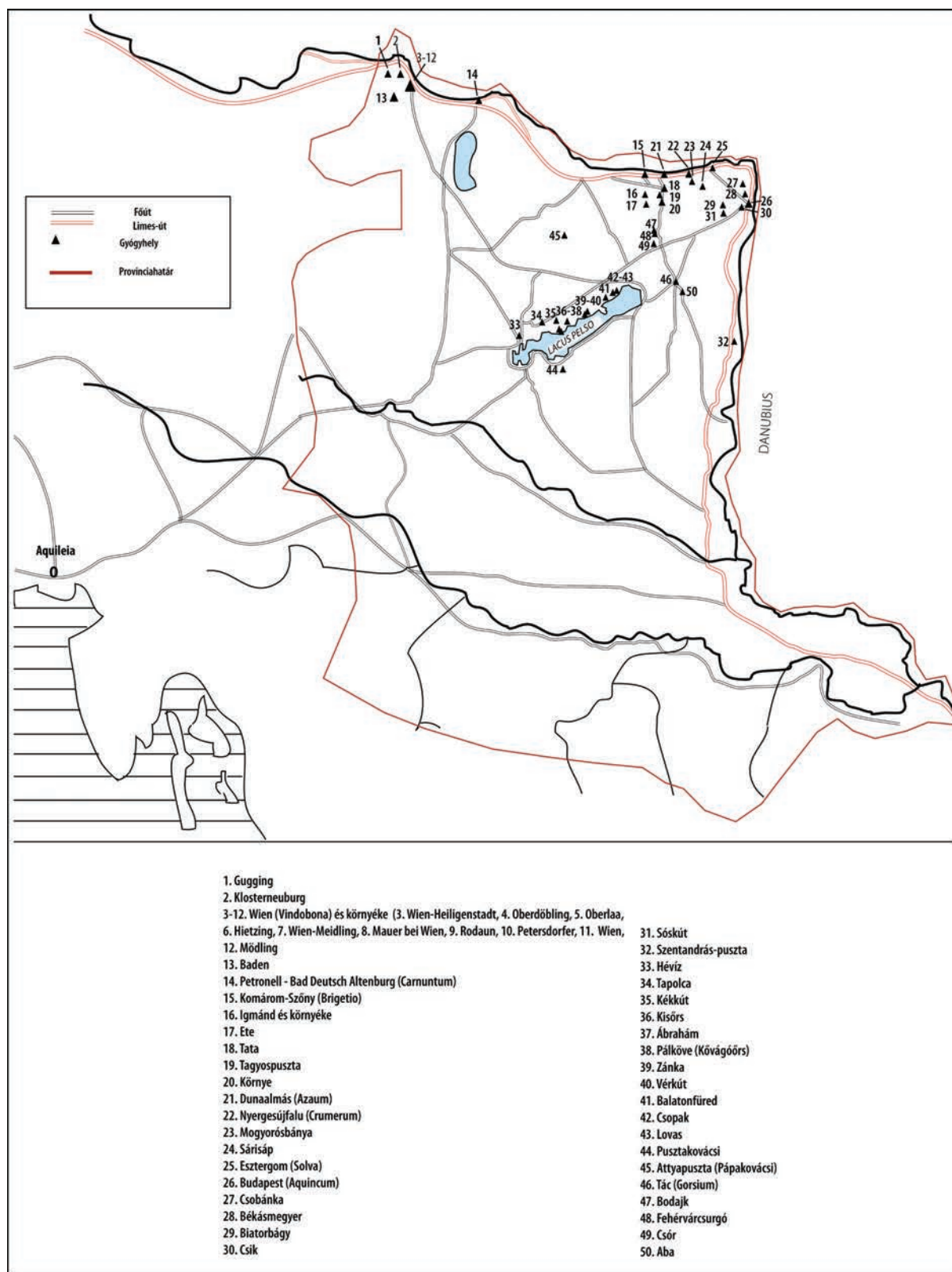
41 Bonae / Valetudin[i] / A(uli) Iuli Seve[ri] / Sall(---) Op[er]at[us] et / Ulp(ius) Sen[e] / cio ob / honor(em) / aed[i] [it]ja[tis] / d(onum) d(ederunt) / Orfito et Rufo / [co(n)s(ulibus)] CIL V. 6414–6415; ALFÖLDY 1960, 106; KÁDÁR 1981, 69; WILKES 2005, 178.

42 Egy magas rangú tiszt, Lucius Seranius Bassus által az istennek állított oltárfelirat PÓCZY 1980, 120.

43 ALFÖLDY 1960, 109.

44 PÓCZY 1998, 35.

45 ALFÖLDY 1960, 106.



2. ábra. Térképvázlat a pannoniai gyógyforrásokról és gyógyfürdőkről (Készítette: Kiss Magdolna)



3. ábra. Három Nympha ábrázolása
(forrás: Lupa.org, 5329)

Azonban fennmaradtak emlékeik Óbudán,⁴⁶ Badenben, Petronell és Deutsch-Altenburg között Carnuntumban, Kisigmádon,⁴⁷ Ó-Szőnyben (Brigetio), Dunaalmáson, Nyergesújfaluban (Crumerum), Kékkúton⁴⁸ és Szombathely (Savaria) környékén is.⁴⁹ Aquae lasae és Aquae Balissae/Balizae (ma: Daruvar, Horvátország) és Topusko területén is a gyógyforrásokhoz kapcsolódtak, gyakran különféle megszólításokkal illették őket, úgymint *Salutares*, *Augustae* vagy *lasae*. Aquae lasaeban *Nymphaeum*, egy kezdettől fogva a Nympháknak ajánlott szentély volt, melyet a 2. század folyamán a *res publica Poetoviensium* épített a fenséges Nymphák (Nymphae Augustae) tiszteletére.⁵⁰

A másik, szintén több helyi eredetű istenség kultuszát magába olvasztó, Pannoniában rendkívüli népszerűségnek örvendő gyógyító isten, Silvanus Pannonicus. Itáliai megfelelője az ősi félistenek sorába tartozott, a földművelés, az erdők-mezők és a nyájak ura volt, akit többnyire együtt említettek Pannal,⁵¹ a Faunokkal, sőt a vizek istenségeivel, Neptunusszal és a Nymphákkal is. Általában fiatalos kedélyű, ám idősebb személynek képzelték el, de van fiatalemberként történő ábrázolása is. A szakállas istenség jobb kezében merőlegesen meghajlított pengéjű kertészkest, bal kezében lombos-virágzó

ágot tart, lábánál kutyája ül. A pannoniai isten egyszerű paraszti ruhát, vállra vetett köpenyt viselő öregember. Kezében azonban ugyanúgy lombos ágot, illetve görbe kést (talán szőlőmetsző kacort) tart, lábánál pedig itt is kutyája emeli rá hűsége tekintetét.⁵² A feliratokon számos, néha ellentmondásos jelzővel illetik: *domesticus*, *silvestris*, *sanctus*, *magnus*, *Augustus*, *bellator*, *mammula*, *erbarius*. Silvanus Pannonicus a források és a gyógyvizek védelmezője is, sőt egy sorba állítható a hivatalos gyógyító istenekkel. Helyi gyökerei révén tisztelete az egyszerűbb néprétegekhez köthető.⁵³ Dél-Pannoniában és a Dél-Illyr területeken Iuppiterrel együtt övé a legtöbb epigráfiai és figurális emlék, a legnépszerűbb helyi istenségnek számít. Szentélye volt Daruváron (Aquae Balizae), Eszéken (Osijek/Mursa), Sisakban (Siscia) és Topuskóban.⁵⁴ Ezekre általában a szabadtéri (sub divo), források vagy árnyas ligetek közelében való elhelyezkedés jellemző.⁵⁵ Ezen a területen a Nymphák közvetlenül kapcsolódnak Silvanus illyr-pannoniai kultuszcsaládjához.⁵⁶ Észak-Pannoniában Aquincum egész területéről kerültek elő Silvanus ábrázolások,⁵⁷ a gyógyforrásoknál ismert szentélye,⁵⁸ illetve Silvanus oltárok álltak a forrásokban a klasszikus és kelta gyógyító istenek oltárai mellett.⁵⁹ Aquincumban Silvanus Magnus tisztelete is bizonyítja, hogy a pannoniai Silvanus a *Dii Magni* (azaz a főistenhármassal Iuppiter, Iuno, Minerva)

46 <http://www.ubi-erat-lupa.org/monument.php?id=7040>

47 Itt valószínűleg arról van szó, hogy az oltárkövet a felirattal Brigetióból hurcolták Igmádra.

48 Iulia Martia felirata CIL III. 4133.

49 KÁDÁR 1981, 66.

50 CIL III. 4117: *Nymphis Aug(ustis) sacr(um) respublica Poet(oviensis) mandante / L(ucio) Tullio Tusco leg(ato) Aug(ustorum) pr(o) pr(aetore) / curante T(ito) [G]em(i)nio Rufino proc(uratore) Aug(ustorum)* KÁDÁR 1981, 65–66; RENDIĆ-MIOČEVIĆ – ŠEGVIĆ 1998, 8. További feliratok: CIL III. 4118, CIL III. 4119.

51 Dél-Illyr területeken szintén gyakori a Panhoz hasonló formában történő ábrázolása. RENDIĆ-MIOČEVIĆ – ŠEGVIĆ 1998, 9; CAMBI 2013.

52 Ikonográfiai ábrázolásához lásd SZIRMAI 2007.

53 ALFÖLDY 1963, 50, 55.

54 Római nevét nem ismerjük, talán Ad Finesszel vagy Quadratával azonos.

55 RENDIĆ-MIOČEVIĆ – ŠEGVIĆ 1998, 9–11.

56 RENDIĆ-MIOČEVIĆ – ŠEGVIĆ 1998, 8–11. Silvanus és a Silvanák ábrázolásához Aquae Balizae-ből lásd még GÁSPÁR 2008, 228, 188. A Silvanae-Nymphae kapcsolatáról bővebben DORCEY 1992, 42–48.

57 SZIRMAI 2007, 45–46; SZIRMAI 2008.

58 PÓCZY 1980, 102; PÓCZY 1998, 33.

59 TÓTH 2010, 7.

körébe tartozik.⁶⁰ Lelőhelyei még a limes mentén Brigetio és Cirpi, valamint a belső útvonalak menti jelentős területeken: Gorsium, Savaria, Sopianae stb.⁶¹

Fortuna balnearisnak, a fürdőknél szerencsét hozó istennőnek állt szentélye az aquincumi polgárváros forumán a nagyobb közfürdőnél, ahol *Fortunae Augustae* dedikációval állítottak neki oltárt.⁶²

Salus tiszteletére szintén Aquaeból (Baden) van bizonyíték, ahol P. Geminius állított oltárt *Saluti* dedikációval.⁶³

Hercules Salutaris tiszteletére *Herculi Salutari et Fortunae domestici* felirattal Brigetióban L. Attius Macro legioparancsnok állított oltárt.⁶⁴

Iuppiter Depulsor, a Bajelhárító Iuppiter gyógyító isten voltát több, a birodalom különböző helyszíneiről előkerült felirat bizonyítja. Pannonia superior pénzváltó intézetének egyik császári libertusa 207-ben Iuppiter Depulsortól kért maga és felesége számára egészséget. Az isten illetékességét egészségügyi kérdésekben bizonyítja a gyógyforrással rendelkező Thannhausenben (Steiermark közelében, Ausztria) ugyancsak Iuppiter Depulsornak állított oltár, melyen L(ucius) Arruntius / Marcellinus könyörög az istenhez saját maga és felesége egészségéért.⁶⁵ Poetoviából kilenc⁶⁶ Iuppiter Depulsornak dedikált felirat áll rendelkezésünkre, köztük háromban⁶⁷ szerepel a pro salute kifejezés. Egy felirat Emonából,⁶⁸ egy pedig Savariából⁶⁹ ismert.

Van két isten, akiknek tisztelete egyértelműen köthető a vízhez. A kérdésfelvetés, hogy gyógyítást is tulajdonítottak-e nekik az ókori rómaiak, feltétlenül további kutatást igényel.

Az egyik Mithras, ugyanis források, gyógyforrások közelében számos Mithras-oltár került napvilágra, az oltárok szentélyeket bizonyítanak, az itt végzett szertartásoknak pedig kötelező feltétele, ha nem is gyógy-, de a tiszta forrásvíz.⁷⁰

A másik Iuppiter Dolichenus, aki valószínűleg szintén rendelkezett gyógyító arculattal is,⁷¹ amelyet bizonyíthat a Carnuntumban, a gyógyfürdőből előkerült szobra is.

Összefoglalás

A tanulmány egy megjelenés előtt álló könyv rövid ismertetője. A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum és a GeniaNet Kiadó 2019-ben közös kiadásban fogja megjelentetni a „Pannoniai fürdőkalauz”-t. A szerzők, Horváth Szilvia és Kiss Magdolna célja az volt, hogy az egykori Pannonia provincia, – amelyhez a mai Dunántúlon kívül Szlovénia, Horvátország, Ausztria (Burgenland) egy része is hozzátartozott – fürdőinek római előzményeit felkutassák, és a 2000-es évek eleje óta folyó kutatásaikat egy tudományos-népszerűsítő, illusztrált könyvben adják közre.

A kötet szerzői komplex módszerrel fordultak a témához, végig az írott- és a régészeti források szintézisére törekedtek. A kiindulást és munkamódszerük alapját a kérdéses területen létező és mindenféle emberi beavatkozás nélkül előtörő, gyógyerejű víz feltérképezése jelentette. Ugyanis annak a legnagyobb az esélye, hogy ezeket minden kor embere, így a rómaiak is ismerhették. A Pannonia területén nagy valószínűséggel előtörő források katalógusának összeállítását követően, azt kutatták, vajon a rómaiak, vagy a római hódítás idején a terület őslakossága ismerte-e, felhasználta-e ivásra, fürdésre, gyógyító céllal ezeket a forrásvizeket, azaz vannak-e nyomai római forrásfoglalásnak vagy egyéb római tevékenységnek a kérdéses vidéken.

A könyv felépítésében először a római vízépítészet és fürdőkultúra általános sajátosságaival és fejlődésével, majd a pannoniai példákkal foglalkozik. Ezután következik a gyógyfürdők kutatásának forrásai, módszerei rész, majd a könyv magja, a katalógus. Majd egy összegző fejezet az ókori gyógyturizmus jellegzetességeiről, összevetve Pannonia provincia sajátosságait a Római Birodalom egészével, illetve egy korokon átívelő fejezet az ókori fürdőkultúra végéről és utóéletéről. A munkát végül mellékletek: térképek, epigráfiai táblázat, a fürdőkre, fürdőéletre és az epigrafikus táblázatra vonatkozó fogalommagyarázat és irodalomjegyzék zárja.

60 ALFÖLDY 1997, 225; vö. TÓTH 2010, 7.

61 Silvanushoz újabban DZINO 2012.

62 Fortuna balnearis daciai és hispaniai párhuzamaira már Kádár Zoltán is felhívta a figyelmet. KÁDÁR 1981, 77. Lásd még: PÓCZY 1980, 122–123.

63 KÁDÁR 1981, 67; GÖMÖRI 2012, 15.

64 RIU 392; KÁDÁR 1981, 71.

65 Lupa.org 6127.

66 EDCS07600373, EDCS-11301006, EDCS-26600446, EDCS-26600448, EDCS-29900790, EDCS-10000390

67 EDCS-28800777, EDCS-28800778, EDCS-28800830

68 I(ovi) O(ptimo) M(aximo) / Depul(sori) / Surian(us) / [EDCS-11300952]

69 [[(ovi) O(ptimo) M(aximo) Depu]lsori p[ro salute] / [Savarie]n[sium] po[rticum] cum] / [exed]ra quam L(ucius) O[3] / [3]lianus de[c(urio) c(oloniae) Cl(audiae) Sava[r(iensium) praef(ectus)] / [coll(egii) fabr(um)] centon(ariorum) [3] / [3] llvir q(uin)]q(uennalis) fl(amen) [EDCS-27900111]

70 Mithrasnak forrást is szenteltek, lásd például Aquincumban a római forrásfoglalások egyikét.

71 SCHWERTHEIM 1981, 198; TÓTH 2015, 157.

Reményeink szerint a *Pannoniai fürdőkalauz* nemcsak a tudományos kutatásban tölt be hiánypótló szerepet, nemcsak az ókori világ tudományos kutatói, hanem a fürdő- és egészségturizmussal foglalkozók, a beruházók és a fürdők közönségének érdeklődését egyaránt felkelti.

Utere felix vivas

Pannonian Bathing Guide – Roman Bathing Culture, Thermal Baths in Pannonia. Precursor

SZILVIA HORVÁTH – MAGDOLNA KISS

Offered here is a brief preview of a book scheduled for publication in the near future. The book, *Guide to the Baths of Pannonia*, is a joint publication by the Rippl-Rónai Museum of Kaposvár and GeniaNet Publishing, scheduled to appear in 2019. The authors, Szilvia Horváth and Magdolna Kiss, have studied the Roman-period antecedents and remains of the baths of the province of Pannonia, which in addition to modern Transdanubia, also incorporated part of Slovenia, Croatia and Austria (Burgenland) – the book summarizes their research conducted since the early 2000s in an academic format also intended for the broader public with lavish illustrations.

The authors took a complex approach to their subject and strove for a synthesis of the written sources and the archaeological record. The springboard was the mapping of the medicinal springs in the region that issued without any human intervention because it seemed likely that these had been known to the human communities settling here during the ages and thus to the Romans too. Following the cataloguing of the springs in Pannonia, they examined whether the Romans or the native populations of the Roman period had known of these springs and whether they had exploited them for drinking, bathing or healing purposes, and whether there were any traces of spring cappings or of any other Roman activity in a particular area.

The book covers the salient traits of Roman bath architecture and bathing culture, then moves on to the Pannonian examples. The next part deals with the sources and methods of studies on thermal baths, followed by the core of the book, the catalogue. The final section discusses medicinal tourism in Antiquity and its main features, followed by a comparison between the characteristic traits of Pannonia set against the broader tableau of the Roman Empire, rounded off by a section on how the bathing culture of Antiquity ended and its afterlife. The book ends with the Appendices (maps, an epigraphic table, a glossary on the baths, bathing life and the epigraphic table) and the bibliography.

Források

CAESAR: C. Iulius Caesar: *Bellum Gallicum*. Ed.: Hering, Wolfgang. Leipzig, 1987.

CASSIUS DIO: Dionis Cassii Cocceiani: *Historiarum Romanarum quae supersunt*. Ed.: Boissevain, Ursul Philip. Berlin, 1895–1926.

LIVIUS: Titi Livi: *Ab urbe condita libri*. Eds.: Weissenborn, Wilhelm – Müller, Hermann J. Berlin, 1880–1911.

MACROBIUS: Macrobii: *Ambrosii Theodosii Saturnalia*. Ed.: Willis, James. Leipzig, 1963.

Irodalom

ALFÖLDY 1960 Alföldy Géza: Kelta gyógyító istenségek tisztelete a római Pannoniában. *Communicationes de Historia Artis Medicinae* 17. 105–110.

ALFÖLDY 1963 Alföldy Géza: Aquincum vallási életének története. *Budapest Régiségei* XX. 47–69.

ALFÖLDY 1997 Alföldy, Géza: Die grossen Götter von Gorsium. *Zeitschrift für Papierologie und Epigraphik* 115. 225–294.

BORHY 1989 Borhy László (szerk.): *Római történelem. Szöveggyűjtemény*. Budapest, 1989.

BUÓCZ 1967 Buócz Terézia: *Savaria topográfiája*. Szombathely, 1967.

CAMBI 2013 Cambi, Nenad: Romanization of the western Illyricum from religious point of view. *Godišnjak* 42. 71–78.

DORCEY 1992 Dorcey, Peter F.: *The Cult of Silvanus: A Study in Roman Folk Religion*. Leiden, 1992.

DZINO 2012 Dzino, Danijel: The Cult of Silvanus: Rethinking provincial identities in Roman Dalmatia. *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* 3. s. XLV. 261–279.

EGGER 1934 Egger, Rudolf: Telesphoros. *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (RE) IX. 387–390.

- FAGAN 2002 Fagan, Garrett G.: *Bathing in Public in the Roman World*. Michigan, 2002.
- GÁSPÁR 2008 Gáspár Dorottya: *Pannonia régészete*. Budapest, 2008.
- GÖMÖRI 2012 Gömöri János: A Fertő déli partszakaszának régészeti lelőhelyei (2012-ig). In: Kárpáti László – Josef Fally (szerk.): *Fertő–Hanság – Neusiedler See–Seewinkel Nemzeti Park. Monografikus tanulmányok a Fertő és a Hanság vidékéről*. Budapest, 2012. 258–270.
- GRAF 2009 Graf, Fritz: *Apollo*. New York, 2009.
- HORVÁTH 2015 Horváth Szilvia: Pannoniai gyógyfürdők. In: Horváth Szilvia – Tóth Mária (szerk.): *A Fürdőélet és egészségügy a Dunántúlon az ókortól napjainkig című konferencia tanulmánykötete*. Kaposvár, 2015. 21–32.
- KÁDÁR 1981 Kádár Zoltán: Gyógyító istenségek tisztelete Pannoniában topográfiai adatok tükrében. *Communicationes de Historia Artis Medicinae* 93–96. 63–78.
- KÁDÁR 1999 Kádár Zoltán: Asklépios-Aesculapius világa a Kárpát-medencében. In: Kerényi Károly: *Az isteni orvos. Tanulmányok Asklépiosról és kultuszhelyeiről*. Budapest, 1999. 67–75.
- KERÉNYI 1933 Kerényi, Károly: Telesphoros. Zum Verständnis etruskischer, griechischer und keltisch-germanischen Dämonengestalten. *Egyetemes Philologiai Közlöny* 57. 156–164.
- KISS 2003 Kiss Magdolna: „NYMPHIS MEDICIS” Gyógyfürdők Pannoniában. In: Szabó László Gy. – Vargha Dezső (szerk.): *Emlékkönyv Baranyai Aurél gyógyszerész születésének centenáriumára*. Pécs, 2003. 123–147.
- KOCH 1845 Koch, Eduard Joseph: *Die Mineralquellen des gesammten Österreichischen Kaiserstaates topographischer, historischer, physikalisch-chemischer und therapeutischer Beziehung*. Wien, 1845.
- KRÜGER 1967 Krüger, Marie-Luise: *Die Rundskulpturen des Stadtgebietes von Carnuntum*. CSIR 1/2. Wien, 1967.
- LESS 2011 Less, György: *Magyarország földtana*. Miskolc, 2011.
- MÓCSY 1975 Mócsy András: *Pannonia a késői császárkorban*. Budapest, 1975.
- PAULOVICS 1941 Paulovics, István: *Funde und Forschungen in Brigetio*. Laurae Aquincenses II. Budapest, 1941.
- PÓCZY 1980 Póczy Klára: *Közművek a római kori Magyarországon*. Budapest, 1980.
- PÓCZY 1998 Póczy, Klára: Healing Deities. In: Fitz, Jenő (ed.): *Religions and Cults in Pannonia*. Székesfehérvár, 1998. 33–36.
- RENDIĆ-MIOČEVIĆ – ŠEGVIĆ 1998 Rendić-Miočević, Ante – Šegvić, Marina: Religions and Cults in South Pannonian Regions. In: Fitz, Jenő (ed.): *Religions and Cults in Pannonia*. Székesfehérvár, 1998. 7–16.
- SCHWERTHEIM 1981 Schwertheim, Elmar: Iupiter Dolichenus. In: Vermaseren, Maarten J. (Hrsg.): *Die Orientalischen Religionen im Römerreich*. Leiden, 1981. 193–212
- SZIRMAI 2007 Szirmai Krisztina: Silvanus, Priapus ábrázolások a BTM Aquincumi Múzeumában. *Budapest Régiségei* XLI. 45–56.
- SZIRMAI 2008 Szirmai, Krisztina: The Representations of Pan, Silvanus, Silvanae, and Priapus in Aquincum. *Ókortudományi Dolgozatok* 2. Cultus Deorum Studia Religionum ad Historiam Vol. II. Pécs, 2008. 223–230.
- TÓTH 2010 Tóth István: Pannonia ünnepe: III IDVS IVNIAS. *Specimina Electronica Antiquitatis* 9. 1–23.
- TÓTH 2015 Tóth István: *Pannoniai vallástörténet*. Pécs–Budapest, 2015.
- WEISBERGER 1975 Weisberger, Gerd: *Das Pilgerheiligtum des Apollo und der Sirona von Hochscheid im Hunsrück*. Bonn, 1975.
- WILKES 2005 Wilkes, John Joseph: The Roman Danube: An Archeological Survey. *Journal of Roman Studies* 95. 124–225.
- ZEIDLER 2003 Zeidler, Jürgen: On the Etymology of Grannus. *Zeitschrift für celtische Philologie* 53/1. 77–92.

Internetes irodalom

- Görög feliratok gyűjteménye: Corpus Inscriptionum Latinarum [CIL] III, <http://epigraphy.packhum.org/book/547?location=16>
- CIL, Heidelberg: Epigraphic Database Heidelberg, <http://edh-www.adw.uniheidelberg.de/inschrift/suche?qs=Aqua+Frigida>
- Lupa.org: UBI ERAT LUPA, <http://www.ubi-erat-lupa.org/simplesearch.php>
- Epigraphische Datenbank Claus – Slaby, <http://www.manfredclaus.de/>

Értékmérő, avagy egy profán tárgy öntőformája a velemi Szent Vidről?

¹ILON GÁBOR

¹H-9662 Mesterháza, Kossuth u. 2., e-mail: ilon.gabor56@gmail.com

ILON, G.: *A mould for a weight or a quotidian object from Mt. Szt. Vid by Velem?*

Abstract: Judging from the small weight of Enkomi T67, it could be justifiably assumed that the mould discussed here had been used for casting miniature weights or some other measures of value. It is noteworthy that a similar, but somewhat larger bun-shaped ingot occurs together with a "Keftiu"-type ingot in the Lovasberény hoard. However, we cannot reject the possibility that the mould had been used for producing punches, engravers or tattoo needles, or perhaps arrowheads. The object with triangular section has some relevance for the artefact's date because this was a rare, but nevertheless widespread trait from the onset to the close of the Urnfield period. A similar piece from Sveti Petar would suggest a date in the later Urnfield period.

Keywords: weight mould fragment, Urnfield cultura, West Transdanubium

Az ünnepelttel, Költő Lászlóval jegyzünk egy közös cikket¹ Vas megye nemzetközi hírű régészeti lelőhelyéről, a velemi Szent Vid hegyről. Gondoltam, most is egy innen származó és természetesen közös kutatási területünkkel, a fémművességgel kapcsolatos tárggyal és írással köszöntöm.

A tárgy leírása

A két végén hegyes, középpütt kiszélesedő, rombikus átmetszetű *öntvények* sorozatgyártásának öntőformája. Középpütt a beömlő csatorna, s annak egyik oldalán egy ép és két tárgy részlete. Égett, agyag(?). Az öntőforma mérete: 39×30×29 milliméter. A kiöntött tárgy hossza: 25 milliméter, legnagyobb szélessége: 6 milliméter. (I. tábla 1a-b.) Előkerülési helye: 1983-ban az I-16 szelvényből, -200 centiméterről, laza hamu feltöltésből, a padlóról.

A tárgy vizsgálata

A tanulmány tárgyát képező öntőformát a továbbiakban, ha mini értékmérőként/standard nyersanyag tárolási egységként értelmezném, akkor egyedülálló tárgytípusról számolhatnék be. Az eddig megjelent legnagyobb hazai öntőforma feldolgozást Horváth Tünde² szakdolgozata, illetve az arra épülő publikációja tartalmazza. Ez a címe ellenére a vatyai kultúra anyagánál jóval szélesebb időszak emlékanyagát tartalmazza. De munkáiban nem találunk ilyet, az általam vélelmezett tárgytípus öntésére szolgáló formát.

Mielőtt a tárggyal foglalkoznék, egy kis kitérőt teszek a sorozatban történő öntés tárgykörére. A Kárpát-medence kora bronzkorából nem ismerek olyan példát, hogy az öntőformapárban azonos tárgy minimum 3 példányát öntötték volna egyszerre. Olyat is csak egyet (Szigetszentmiklós-Üdülősor, Harangedényes kultúra települése 8. objektumából, azaz gödréből), amikor két eltérő tárgytípust (nyéllyukas balta + poncoló?/nyílhegy?: I. tábla 2.)³ öntötték ugyanazon művelet során. Ha megnézzük a baltarészlet melletti negatívot (I. tábla 2.), ugyanaz, mint ami a kérdéses velemi öntőformán több példányban, de rövidebb változatban látható. A különbség „csak” az, hogy a szigetszentmiklói egyedülállóként lett kifaragva.

A középső bronzkori öntőformák esetében annyi a változás, hogy több esetben találunk több tárgy negatívját tartalmazót, azaz több tárgy öntését szolgálót (rudak/tűk?: Budapest-Csepel-sziget,⁴ Dunaújváros-Kosziderpadlás,⁵ Kajászó-Várdomb,⁶ tűk: Füzesabony-Öregdomb,⁷ karikák: Százhalombatta-Földvár,⁸ félhold alakú csüngők: Dunaújváros-Duna-dűlő 960. sír⁹). De a valódi sorozatgyártás, azaz az egy öntőcsatornával

1 ILON – KÖLTŐ 2000.

2 HORVÁTH 2004a-b.

3 ENDRÓDI 1992, 83, 96, 77. kép 7.

4 HORVÁTH 2004, 17. kép 6.

5 HORVÁTH 2004, 7. kép 2.

6 HORVÁTH 2004, 10. kép 1.

7 SZATHMÁRI 1994, kat. No. 344–345; PÉTERDI 2004, I. tábla bal fent

8 HORVÁTH 2004, 13. kép 1.

9 HORVÁTH 2004, 8. kép 2.

több azonos tárgy kiöntésére az első példát Nitriansky Hrádok-Zámeček késői magyarádi korú településéről ismerem. Ebből végtermékként bronzgyöngyöket¹⁰ emeltek ki. Egymással közvetlenül érintkeznek a tárgyak a soltvadkert, a Halomsíros kultúrához kapcsolt gyöngysor-öntőforma¹¹ esetében. Az egyetlen öntőcsatornából történő leágazások végén fél-, vagy több tucat tárgy megjelenésének helye és ideje: Soltvadkert-Büdöstó, Halomsíros kultúrához tartozó településének 41 darabra törött, több mint 20 tárgy öntésére alkalmas formából álló, depót tartalmazó gödréből származik. Az egyiken 7 darab szív alakú csüngőt faragtak az öntőformapárba.¹² A depót a kozsideritől a B IV perióduson át a BzC/D időszakig kelteznek.¹³

Az urnamezős időszakban a sorozatöntést már nagy számban alkalmazzák. Ugyanakkor meglepő, hogy ilyeneket Vas megyében is csak két lelőhelyen találtam. A Ság-hegy anyagából nem ismerem ezt a megoldást.¹⁴ Gőr-Kápolnadombon nyílhegyek (3 db)¹⁵ és egyszerű karikák (kb. 50, illetve nem megállapítható darab) öntését oldották meg így.¹⁶ A velemi Szent Vid-hegy fémműves ipartelepén gömbös fejű tűk (2 db),¹⁷ mákféjű tűk (3 db),¹⁸ küllős karikák (8 db)¹⁹ és gyöngyök (eredetileg minimum 10 db)²⁰ esetében alkalmazták a sorozatgyártás e módját. A gör, egy öntéssel, 2 csatorna felhasználásával feltételezhetően 50 darab karikát előállító forma²¹ egyik – bár nem önmagában álló érdekessége –, hogy tengelyesen szimmetrikus felépítésű. Egy-egy csatornához 25–25 darab karika kapcsolódik, amelyek 2 és 1 sor + 1 és 2 sor szerkezetben vannak bevésve. A másik, hogy az oldalán látható karikák vagy a tárolt öntőformák áttekintését biztosító segédletek, vagy próba nyomai lehetnek. Utóbbi esetében túl ritkára sikerült a véset, ezért fordítottak a homokkő tömbön és egy új lapon készítették el a karika-sorozatot. Bz B2-C1-re, a Belegiš I. kultúrához kötött, 2 beömlő csatornás pitykesorozatának öntőformáját Vinkovciról²² közölték. Horné Plachtince (korábban: Felsőpalojta, Szlovákia) a Pilinyi kultúra fiatalabb fázisából származó öntőformájában²³ a két nyílcsúcsot egyszerre öntötték meg. A romániai Teleacról (korábban: Telekfalva)²⁴ került a Brukenthal Gyűjteménybe egy tokos balta öntőformája mellett látható, karikasorozat öntésére szolgáló, a Ha (B1–)C periódusra keltezett példány.

A legújabb, nagy, a nyugat-balkáni öntőformákat összefoglaló Mario Gavranović²⁵ jegyezte közleményben egyetlen sorozatgyártásra utaló öntőforma töredéket sem ismertetett. Ugyanakkor a horvátországi (Dalmácia) Sveti Petarról közöltek egy agyag öntőformákból és fémműves eszközökből (fúvócső, öntőmag) álló depót. Ebben van egy olyan példány, amelyiknek a felületébe 16 darab lándzsácska formájú negatívot²⁶ alakítottak ki. Ez a velemi darab legjobb és megegyező párhuzama. Ugyancsak a horvátországi Novigrad na Savi²⁷ fiatal urnamezős időszakra datált településéről egy olyan öntőformát közöltek, amelynek segítségével egyszerre 3 karikát öntöttek.

Véleményem szerint – részben és bizonyos esetekben – a kontextustól függ, hogy valójában mi volt a most vizsgálat alá vett tárgy. Ugyanakkor feltételezhető, hogy az elkészülte után eredeti formájában egyszerű tuskés nyílhegyként²⁸ vagy tetováló tűként használható.²⁹ De ha az egyik végét elkalapálták, vagy hegyesen hagyták, akkor egy benyelezésre előkészített árat/karcolót vagy tetováló tűt kapunk. Ilyenek pl. a velemi példányok,³⁰ a ság-hegyi III. kincs darabja (Romándi horizont)³¹ és a soproniak,³² de a lengyeltóti IV. kincs egyik darabja

10 TOČIK 1978, LII. tábla 6.

11 GAZDAPUSZTAI 1959, Taf. II. 7.

12 GAZDAPUSZTAI 1959, Taf. IV. 1–3.; HÄNSEL 2011, Abb. 2. 11.

13 MOZSOLICS 1973, 80–81, Taf. 108–109.; HÄNSEL 2011, 146.

14 LÁZAR 1943.

15 ILON 1996, Taf. 2. 9.

16 ILON 1996, Taf. 3. 12–13.

17 MISKE 1908, Taf. XXIII. 3, Taf. XXIV. 5.

18 MISKE 1908, Taf. XXIV. 8.

19 MISKE 1908, Taf. XXII. 2.

20 MISKE 1908, Taf. XXVII. 9.

21 ILON 1996, Taf. 3. 12.

22 DIZDAR 2013, 65–66. Pl. 3. 2.

23 FURMÁNEK 1977, 257, 271, Taf. XX. 2.

24 CIUGUDEAN ET AL. 2008, 43–44, Pl. XXIII. 4.

25 GAVRANOVIĆ 2013.

26 WANZEK 1989, 199, Taf. 35. 1d

27 WANZEK 1989, 198, Taf. 38. 3c

28 MISKE 1908, Taf. XXXI. 12.

29 MISKE 1908, Taf. XIII. 65–69, 71–77, XIV. 22–26.

30 MISKE 1908, Taf. XXIX. 49, 79.

31 MOZSOLICS 2000, 38–39, Taf. 19. 8.

32 POLGÁR 2013, Abb. 8. 3–4.

(Kurdi horizont),³³ vagy a románci kincs tárgyai (Románci horizont)³⁴ is. Az árák azonban négyszögletes átmetszetűek. Ezért ezt a tárgytípust a formában készített lehetséges öntvények sorából kizárnám.

Ismerünk azonban a mi öntőformánkban készített mini öntvényekhez/rudakhoz hasonlókat, de ezek háromszögletes átmetszetűek. Abban az esetben, ha a mi öntőformánkat egy lappal zárták le, háromszögletes átmetszetű öntecs keletkezett. A hasonló tárgyakat – kissé nagyobb méretben – Mozsolics Amália vekni alakú öntecsnek nevezte. Megtalálhatók bronzkori településeken és kincsleletekben. Például szórványként Velemből,³⁵ a mároki (*l. tábla 3.*)³⁶ (méretei: 48×12×8 mm, súlya: 17,3 g) és a szentes-nagyhegyi I. (Hajdúböszörményi horizont),³⁷ valamint a bokodi kincsből (utóbbi méretei: 126×42×19 mm, súlya: 319 g; Gyermelyi horizont).³⁸ A lovasberényi vekni öntecs³⁹ különösen azért érdekes, mert ebben a depóban „keftiu” (szabályos és négyszögletes)⁴⁰ alakú értékmérő is van. Ez a kontextus tehát a vekni alakú öntecset is – joggal – az értékmérők kategóriájába utalhatja. Külön csoportot képeznek a párhuzamos oldalú, ámde háromszögletes átmetszetű öntecsek (Stabbarren), mint amilyeneket pl. a Sighetu Marmăției II. kincsből közöltek.⁴¹

Nem elhanyagolható momentum – a keltezés szempontjából – a tárgy rombikus átmetszete. Ha ezt meghajlítják, karika lesz belőle. Ilyen átmérőjű karikák voltak a ság-hegyi II. kincsből (*l. tábla 5.* – Románci horizont),⁴² de már a korábbi rétközberencsiben (*l. tábla 4.* – Kurdi horizont)⁴³ is. Rombikus átmetszetűek a Nyíregyháza-Oros, Mega Park aranykincsében található, ópályi korú karikák,⁴⁴ de az ilyen típusú és átmetszetű aranytárgyak elemzése során Horia Ciugudean⁴⁵ az értékmérés tárgyköréhez jutva, azt taglalta.

Véleményem szerint ezen, akár értékmérőként is értelmezhető tárgytípus előzményeinek tekinthetők a hasonló alakú, kő, hematit vagy ólom alapanyagú közel-keleti, ún. sphendonoid (nyújtottabb rögbi labda) alakú példányok (Enkomi T67, hematit, 1,96 g;⁴⁶ Knossos, hematit, 12,6 g;⁴⁷ Trója III-VII, Uluburun, Ebla, Harappa;⁴⁸ Theba⁴⁹), amelyek eredete a 3–2. évezredi Mezopotámiába és Egyiptomba vezethető vissza. Súlyuk 0,93/1,96–104,1 gramm.

Összefoglalás

Az Enkomi T67 – rendkívül kis súlya – alapján talán joggal az is feltételezhető, hogy a tanulmány tárgyát képező öntőformában akár mini értékmérőt/mérleg súlyt is önthettek. Figyelemre méltó, hogy az ehhez hasonló, de nagyobb méretű vekni öntecs a lovasberényi kincsből „keftiu” öntecssel van együtt. De nem vethető el teljesen az a feltételezés sem, hogy poncoló, karcoló- vagy tetováló tű, netán nyílhegy készült sorozatban a formában. Véleményem szerint kronológiai értékű a rombikus átmetszet, ami az urnamezős időszak kezdetétől a végéig népszerű, de ritka megoldás. Ugyanakkor a Sveti Petar-i példány alapján talán inkább a fiatalabb fázisra datálható.

Köszönetnyilvánítás

E kis tanulmány tárgyát képező öntőformát a Savaria Múzeum régésze, Nagy Marcella találta meg a Bándi Gábor és Fekete Mária vezette feltárások anyagából készülő PhD-disszertációja előmunkálatai kapcsán. A jelenség értelmezését és leletanyagának közlését Ő fogja megtenni. Ezen írásom szíves engedelmével történik, amiért e helyütt is köszönetet mondok Neki. Hasonlóan halás vagyok a mároki „vekni” öntecs adataiért Gáti Csilla régész kolléganőnek (Pécs) és a bokodi „vekni” méret és súlyadataiért Tarbay János Gábor régésznek (Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest). A tábla összeállítását Isztin Gyulának köszönöm.

33 MOZSOLICS 1985, 143, Taf. 110. 14.

34 MOZSOLICS 2000, 72, Taf. 86. 42–45.

35 MISKE 1908, Taf. LV. 17.

36 MOZSOLICS 1985, 148, Taf. 95. 9.

37 MOZSOLICS 2000, 76, Taf. 92. 13.

38 MOZSOLICS 1985, 102, Taf. 232A 5.

39 MOZSOLICS 1985, 145, Taf. 245. 22.

40 MOZSOLICS 1985, 145, Taf. 245. 18.

41 KACSÓ 2013, Abb. 4. 9–10.

42 MOZSOLICS 2000, 32, Taf. 16. 8–9, 16, 18.

43 MOZSOLICS 1985, 182, Taf. 194. 1, 4–10.

44 L. NAGY 2015, 75–76, X. tábla 2, 4.

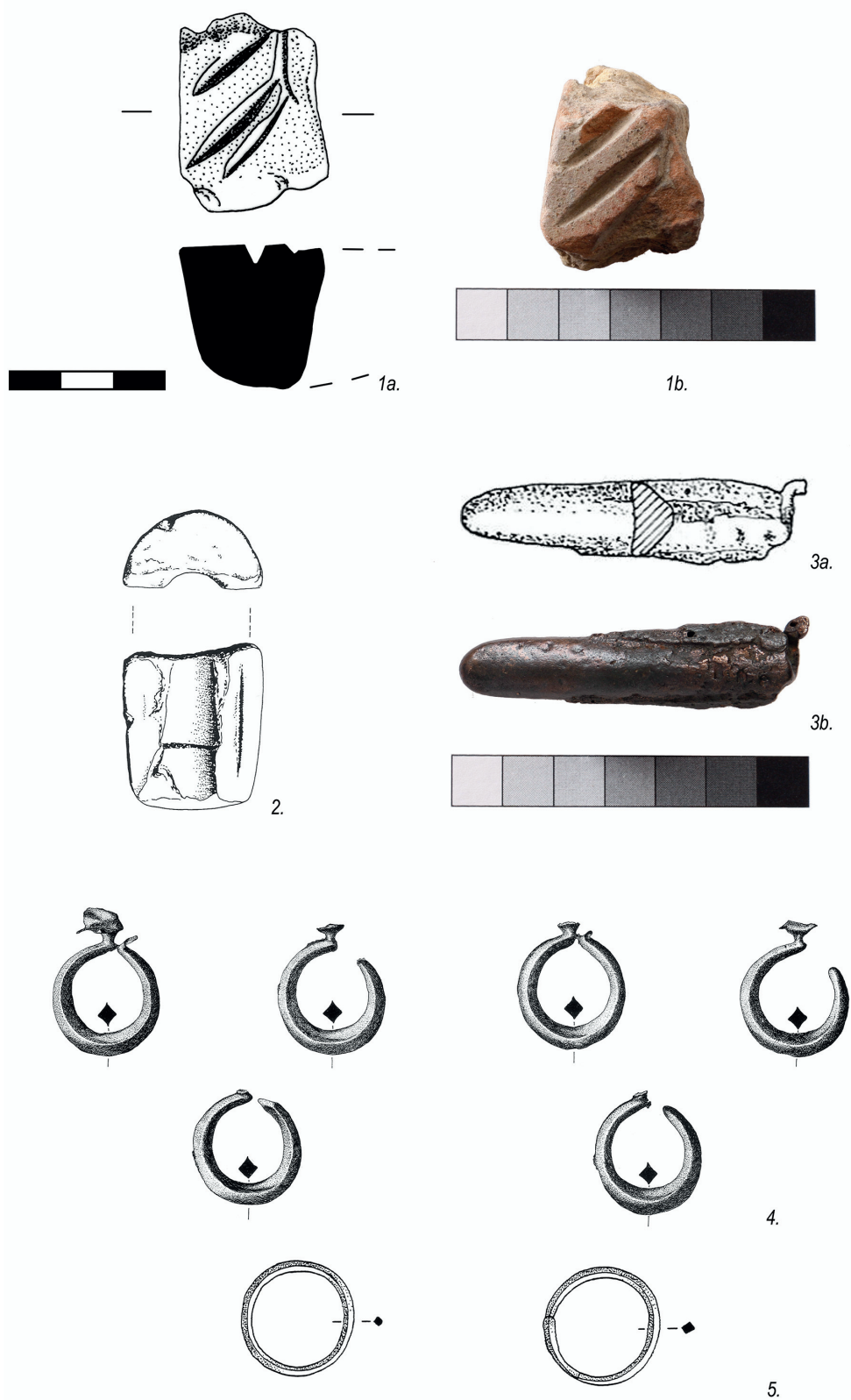
45 CIUGUDEAN 2015.

46 ALBERTI – PARISE 2005, 385–386, LXXXVa.

47 PETRUSO 1992, 37, 78, Appendix 3, Pl. 6. 59.

48 BOBOKHYAN 2006, 78–80, Fig. 1. 2, Tab. 2. 1–10, Tab. 7a

49 ARAVANTINOS – ALBERTI 2006, 304–308, Fig. 5.



I. tábla 1a-b: a velemi öntőforma (Rajz: Mátyus Magdolna, fotó: Takács Tibor); 2: szigetszentmiklósi öntőforma (ENDRŐDI 1992. nyomán); 3: mároki barren (MOZSOLICS 1985. nyomán); 4: rétközberencsi karikák (MOZSOLICS 1985. nyomán); 5: ság-hegyi karikák (MOZSOLICS 2000. nyomán)

A mould for a weight or a quotidian object from Mt. Szt. Vid by Velem?

GÁBOR ILON

Judging from the small weight of Enkomi T67, it could be justifiably assumed that the mould discussed here had been used for casting miniature weights or some other measures of value. It is noteworthy that a similar, but somewhat larger bun-shaped ingot occurs together with a "Keftiu"-type ingot in the Lovasberény hoard. However, we cannot reject the possibility that the mould had been used for producing punches, engravers or tattoo needles, or perhaps arrowheads. The object with triangular section has some relevance for the artefact's date because this was a rare, but nevertheless widespread trait from the onset to the close of the Urnfield period. A similar piece from Sveti Petar would suggest a date in the later Urnfield period.

Irodalom

- ALBERTI – PARISE 2005 Alberti, E. Maria – Parise, Nicola: Towards and Unification of Mass-units between the Aegean and the Levant. In: Laffineur, Robert – Greco, Emanuele (eds.): *Emporia. Aegeans in the Central and Eastern Mediterranean*. Proceedings of the 10th International Aegean Conference, Athens, Italian School of Archaeology, 14–18 April 2004. *Aegaeum* 25. Liège–Austin, 2005. 381–391.
- ARAVANTINOS – ALBERTI 2006 Aravantinos, Vassilis – Alberti, E. Maria: The balance weights from the Kadmeia, Thebes. In: Alberti, E. Maria – Ascalone, Enrico – Peyronel, Luca (eds.): *Weights in Context. Bronze age weighting systems of Eastern Mediterranean. Chronology, Typology, Material and archaeological contexts*. Proceedings of the International Colloquium Rome 22–24. November 2004. *Studi e Materiali* 13. Roma, 2006. 293–313.
- BOBOKHYAN 2006 Bobokhyan, Arsen: Identifying balance weights and weight system in Bronze Age Troia. Preliminary reflectionst. In: Alberti, E. Maria – Ascalone, Enrico – Peyronel, Luca (eds.): *Weights in Context. Bronze age weighting systems of Eastern Mediterranean. Chronology, Typology, Material and archaeological contexts*. Proceedings of the International Colloquium Rome, 22–24 November 2004. *Studi e Materiali* 13. Roma, 2006. 71–125.
- BÓNA 1994 Bóna, István: La métallurgie du bronze et la travail des métaux jusqu' à la fin du Bronze Moyen. In: Bóna István – Raczky Pál (Dir.): *Le bel age du bronze en Hongrie*. Mont Beuvray–Budapest, 1994. 48–65.
- CIUGUDEAN 2010 Ciugudean, Horia: Piesele de aur din depozitul Cugir I si relatia lor cu sistemele metrologice. *Apulum* 47. 23–40.
- CIUGUDEAN – LUCA – GEORGESCU 2008 Ciugudean, Horia – Luca, Adrian Sabin – Georgescu, Adrian: *Depozite de bronzuri preistorice din colectia Brukenthal (I)*. Bibliotheca Brukenthal XXI. Sibiu, 2008.
- DIZDAR 2013 Dizdar, Daria Ložnjak: A Middle Bronze Age Metallurgical Workshop in Vinkovici. In: Rezi, Botond – Németh, Rita – Berecki, Sándor (eds.): *Bronze Age Crafts and Craftsmen in the Carpathian Basin*. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş 5–7 October 2012. Bibliotheca Mvsei Marisiensis Ser. Archaeologica VI. Târgu Mureş, 2013. 65–75.
- ENDRÓDI 1992 Endródi Anna: A korabronzkori Harangedényes kultúra telepe és temetője Szigetszentmiklós határában. In: Havassy Péter – Selmeczy László (szerk.): *Régészeti kutatások az M0 autópálya nyomvonalán I*. BTM Műhely 5. Budapest, 1992. 83–200.
- FURMÁNEK 1977 Furmánek, Vaclav: Pilinyer Kultur. *Slovenská archeológia* XXVI/2. 251–370.
- GAVRANOVIĆ 2013 Gavranović, Mario: Urnenfelderzeitliche Gussformen aus dem Westlichen Balkan. In: Rezi, Botond – Németh, Rita – Berecki, Sándor (eds.): *Bronze Age Crafts and Craftsmen in the Carpathian Basin*. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş 5–7 October 2012. Bibliotheca Mvsei Marisiensis Ser. Archaeologica VI. Târgu Mureş, 2013. 149–166.
- GAZDAPUSZTAI 1959 Gazdapusztai, Gyula: Der Gussformfund von Soltvadkert. *Acta Archaeologica Hungaricae* 9. 265–288.
- HÄNSEL 2011 Hänsel, Bernhard: Gussformdepots – auch Opfergaben von Metall Handwerkern? In: Sava, Eugen – Govedarica, Blagoje – Hänsel, Bernhard. (Hrsg.): *The Black Sea area from the Eneolithic to the Early Iron Age (5000–500 B.C.). International Symposium by Humboldtians for Humboldtians in the Humboldt-College in Chişinău, Moldavia (4th–8th of October 2010)*. Rahden/Westfalen, 2011. 134–147.
- HORVÁTH 2004a Horváth Tünde: *A vatyai kultúra településeinek kőanyaga. Komplex régészeti és petrográfiai feldolgozás*. PhD disszertáció I. ELTE Régészeti Intézet. Kézirat, Budapest, 2004.

- HORVÁTH 2004b Horváth Tünde: Néhány megjegyzés a vatyai kultúra fémművességéhez – technológiai megfigyelések a kultúra kőeszközein (Die Metallkunst der Vatya-Kultur. Technologische Beobachtungen an Ihren Steingeräten.) *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2004. 12–64.
- ILON 1996 Ilon, Gábor: Beiträge zum Metallhandwerk der Urnenfelderkultur – Górá (Kom. Vas, Ungarn). In: Jerem, Erzsébet – Lippert, Andreas (Red.): *Die Osthallstattkultur. Akten des Internationalen Sym. Sopron, 1994*. Budapest, 1996. 171–186.
- ILON – KÖLTŐ 2000 Ilon Gábor – Költő László: Középső bronzkori emlékek a velemi Szent Vidről. Egy tolnanémedi típusú (VII: velemi) kincslelet? (Middle Bronze Age artifacts from Szent Vid of Velem. Another of the Tolnanémedi-type (VII. Velem) artifact sortiment?). *Komárom-Esztergom megyei Múzeumok Közleményei* 7. 69–95.
- KACSÓ 2013 Kacsó, Károly: Beiträge zur Kenntnis des bronzezeitlichen Metallhandwerks in der Maramuresch. In: Rezi, Botond – Németh, Rita – Berecki, Sándor (eds.): *Bronze Age Crafts and Craftsmen in the Carpathian Basin*. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş 5–7 October 2012. Bibliotheca Musei Marisiensis Ser. Archaeologica VI. Târgu Mureş, 2013. 225–237.
- LÁZÁR 1943 Lázár Jenő: A sághegyi őskori telep bronzművessége (Die Bronzeindustrie der urzeitliche Siedlung am Ságberg). *Dunántúli Szemle* X/7–8. 280–287.
- MISKE 1908 Miske, Kálmán: *Die prähistorische Ansiedelung velem St. Vid I, Beschreibung der Raubbaufunde*. Wien, 1908.
- MOZSOLICS 1973 Mozsolics, Amália: *Bronze- und Goldfunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Forró und Ópályi*. Budapest, 1973.
- MOZSOLICS 1985 Mozsolics, Amália: *Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely*. Budapest, 1985.
- L. NAGY 2015 L. Nagy Márta: Egy késő bronzkori település szerkezetének bemutatása Nyíregyháza-Oros, Mega Park lelőhelyről. Előzetes jelentés (The structure of a Late Bronze Age settlement from the site of Nyíregyháza-Oros, Mega Park. Preliminary report). *Jósa András Múzeum Évkönyve* LVII. 71–97.
- PETRUSO 1992 Petruso, M. Karl: *Ayia Irini: the balance weights*. Kheos Vol. VIII. Mainz, 1992.
- PÉTERDI 2004 Péterdi Bálint: Bronzkori és vaskori öntőformák petrográfiai vizsgálata (Petrographic analysis of Bronze Age and Iron Age casting moulds). In: Ilon Gábor (szerk.): *ΜΩΜΟΣ III. Őskoros Kutatók III. Országos Összejövetelének konferenciakötete. Halottkultusz és temetkezés. Bozsok–Szombathely 2002. október 7–9. Szombathely, 2004*. 487–525.
- POLGÁR 2013 Polgár, Péter: Anzeichen der Metallbearbeitung bei einer Fundstelle in der Gemarkung von Sopron. *Ziridava. Studia Archaeologica* 27. 73–79.
- SZATHMÁRI 1994 Szathmári Ildikó: Füzesabony-Öregdomb. In: Bóna István – Raczky Pál (Dir.): *Le bel age du bronze en Hongrie. Mont-Beuvray–Budapest, 1994*. 134–140.
- TOČÍK 1978 Točík, Anton: *Nitriansky Hrádok-Zameček Bez. Nové Zámky. Bronzezeitliche befestigte Ansiedlung der Maďarovce Kultur*. Tafeln I-CLXXXII, Pläne 1-76. Materialia Archaeologica Slovaca III. Nitra, 1978.
- WANZEK 1989 Wanzek, Burger: *Die Gußmodel für Tüllenbeile im südöstlichen Europa*. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 2. Bonn, 1989.

„Magyar”, illetve „török” arany- és ezüsthonalak 17. századi magyar hímzéseken? A korszak „fémfonal-palettája” az írott források és az archeometriai elemzések tükrében¹

JÁRÓ MÁRTA

¹H-1143 Budapest, Jurisich Miklós u. 9., e-mail: jaro.mart@gmail.com

JÁRÓ, M.: *“Hungarian” and “Turkish” gold and silver threads – were they used in 17th century Hungarian embroideries? The “palette of metal threads” of the period according to the contemporary written sources and the archaeometrical examination*

Abstract: A comparison of the assortment of metal threads mentioned in different documents with the results of the scientific investigations of samples is given in the study, aiming to discover the meaning of the denotations “Hungarian” and “Turkish” in connection with gold and silver threads of the period.

Keywords: metal thread, gold thread, silver thread, embroidery, study of written sources, scientific investigation

„Háló főköttők Nro.10. Ki török, ki magyar arannyal varrott, ki csipkés.”

Thököly Mária 1643-ban kelt hozományjegyzékéből²

„Két fél ümög egyik magyar ezüsttel a másik török arannyal ezüsttel vagon varrva.”

Viczay Mária ingó marháinak 1656-os összeírásából³

Bevezetés

A hódoltság kori, három részre szakadt Magyarország területén tovább élt az igény az egyházi és világi öltözetek, valamint a liturgikus terekben, illetve a háztartásokban használatos textíliák hímzéssel való díszítésére. A jellegzetesen magyarnak mondható, az ország területén elterjedt, keleti (főként oszmán-török) és nyugati hatásokat ötvöző mintákat nem csak a főúri, hanem a kevésbé gazdag porták asszonyai is szívesen varrták vagy varratták ruháikra, keszkenőikre, a templomoknak készített terítőkre és más textíliákra (1. és 3. ábra).

A főként növényi motívumok, levelek, virágok hímzésénél, más anyagok, elsősorban a selyem mellett sokszor alkalmazták az arany- és ezüsthonalakat is. Némely 17. századi lajstromkészítő ez utóbbiak közül egyeseket „magyar”, illetve „török” jelzővel látott el,⁴ ahogyan ezt például Thököly Mária főköttőinek vagy Viczay Mária ingjeinek számbavevője tette (ld. a fent említett tételeket). Palotay Gertrúd, aki sokat foglalkozott e törökös jelleggel is bíró magyar hímzésekkel, arra a megállapításra jutott, hogy: *„Ma már nem tudjuk, miben rejlett a «magyar arany» és a «török arany» közti különbség.”* Ugyanő egy másik helyen megjegyzi: *„A különbség mindenesetre nem vonatkozhatott a nemes fém minőségére, mert hiszen a leltározók nem vették a lajstromozandó textilholmit olyan beható vizsgálat alá, mely a nemes fémfonal tulajdonságait kideríthette volna.”*⁵ Ezt a hiányt szerettük volna pótolni, amikor elkezdtük a 16–17. századi, magyarként számon tartott hímzések fémfonalainak vizsgálatát.

1 E cikkkel szeretném köszöneti régi „harcostársamat”, Költő Lászlót, akivel sok közös archeometriai feladatunk volt, és aki „archeométerként” mindig segítette munkámat.

2 RADVÁNSZKY II. 1879, 285.

3 RADVÁNSZKY II. 1879, 326.

4 Néhai László Emőke művészettörténész hívta fel évtizedekkel ezelőtt a figyelmemet a „magyar arany - török arany” problémakörre, és ösztönzött arra, hogy a fémfonal-kutatások során e témával is foglalkozzam. Ezúton is köszönöm ezt neki és tisztelgek emlékének! Ő, aki Odafönn már bizonyára tudja a helyes választ, remélem, elnézi nekem, ha az enyém korrekcióra szorul!

5 PALOTAY 1940, 17–18. Palotayra hivatkozva Agnes Geijer is írt a két fonalfajtáról, de nem tért ki arra, hogy miben különbözhetnek egymástól, illetve a többi arany-, illetve ezüsthonaltól. (GEIJER 1951, 66.) A korszak hímzései kapcsán Veronika Gervers is megemlítette ezeket (GERVERS 1982, 6.), ahogyan László Emőke is (LÁSZLÓ 2001, 7.). Néhai Újszászy Kálmánné, Palágyi Deák Ilona, a Sárospataki Református Kollégium Tudományos Gyűjteményeinek Múzeuma igazgatója szintén foglalkozott e problémakörrel, de nincs tudomásom arról, hogy kutatási eredményeit publikálta volna.

A *fémfonal* kifejezést a továbbiakban, általános értelemben, a tömör⁶ fémből/fémekből készült, szál jellegű díszítményekre alkalmazzuk.⁷ Konkrétan a *fonal* szó vezetőfonalra, az ún. *bélfonalra* (selyem, len stb.) font fémszalagot vagy drótot jelöli.⁸ Összetett fonalak esetében számos további variáció létezik.⁹ A *sodrat* a bélfonalra fonás/sodrás irányát adja meg: balról jobbra (S sodrat) vagy fordítva (Z sodrat).

Könnyű dolgunk lett volna, ha találunk olyan hímzéseket, amelyekről fennmaradt egykorú leírás (leltárban, számlán stb.) „magyar arany” vagy „török arany” megjelölésekkel. A műtárgyak elemzése és a hímzőfonalak természettudományos analízise együttesen talán egzakttá választ tudtak volna adni a címben szereplő kérdésre, vagy legalábbis közelebb vittek volna a megoldáshoz. Sajnálatos módon azonban nem volt ekkora szerencsénk. Így azután a kutatás két szálon futott. Megkíséreltük egyrészt áttekinteni a rendelkezésünkre álló, egykorú források vonatkozó adatait: milyen fémfonalak jelentek meg a hímzéseken az adott korszakban, hol és mikor használták ezekkel kapcsolatosan a „magyar”, illetve „török” jelzőket. Vizsgáltuk, hogy honnan szerezhetők be az árut, említenek-e az ország területén tevékenykedő, ezek készítésével foglalkozó mestereket, műhelyeket, céheket.¹⁰ Az átnézett dokumentumok elsősorban a fejedelmi udvarokhoz, nemesi vagy gazdagabb polgári portákhoz kötődnek, így nem adnak képet – a fémfonalak területén sem – a szegényebb rétegek által használt, vagy azok háztartásában megjelenő tárgyi anyagról.

A kutatott korszak szoros értelemben véve a 17. század volt, mivel az előzetes tájékozódás során az 1600-as évek irataiban találkoztunk a „magyar” és „török” jelzőkkel, fémfonalakkal kapcsolatosan. Vizsgálódásaink során azonban a 16. század második felének, illetve a 18. század első évtizedeinek dokumentumait is megpróbáltuk azon vonalakban áttekinteni, ugyanis a fémfonalas textíliákat – nagy értéküknél fogva – több generáción át viselték, őrizték. Egy-egy fonalfajttal esetenként évtizedekig, sőt talán hosszabb ideig is hímeztek, sokszor együtt használva azokat újabb, modernebb változataikkal. A leltárakban pedig akár egy-két motringot, fel nem használt aranyfonalat is külön tételként szerepeltettek.¹¹ A forráskutatással párhuzamosan 17. századi magyar hímzésekről vett fémfonal-minták morfológiai- és anyagvizsgálatát végeztük el annak megállapítására, hogy az arany-, illetve ezüstsínű fonalak csoportjában vannak-e, és ha igen, milyen jellegű különbségek és utalhatnak-e ezek az eredetre. A kapott eredményeket összehasonlítottuk nem magyar hímzésekről, illetve szövetelekről származó, 16–17. századi fémfonalak elemzési eredményével. Végezetül a kapott adatokat összesítve próbáltuk megválaszolni a címben feltett kérdést.

A hímzések arany- és ezüstoffonalai az egykorú dokumentumok tükrében

A forráskutatás során a legtöbb információt a vásárlási listák, árszabások, vámjegyzékek valamint a különböző összeírások (hozományjegyzékek, végrendeletek, hagyatéki- és egyéb leltárak stb.) adták, de más iratokban, magánlevelekben is többször utaltak különböző fémfonalakra, azokkal készült textíliákra. A dokumentumok többségét a 19. században közölték, de sok hasznos adatot találtunk később kiadott publikációkban is.

Utalások a fémfonalak morfológiájára 17. századi dokumentumokban

Morfológiai, azaz alakítási szempontból az egykorú, gazdasági jellegű iratokban *font/fonott* (aranyat/ezüstöt), (arany- és ezüst) *fonalat, vont* (aranyat/ezüstöt), illetve *skófi*umot, ritkán *klabodánt* valamint *lapos-* vagy *vert* (aranyat) különböztetnek meg. Az elnevezések, úgy tűnik, többé-kevésbé általánosak voltak, a lajstromozók is főként ezeket használták.

Thurzó Ilona kézfogójára például 1614-ben fonott aranyat és ezüstöt, illetve vont ezüstöt vásároltak.¹² Klabodánt említenek – többek között –, egy már elkészült hímzéssel kapcsolatosan Bethlen Gábor fejedelem számadáskönyvében 1622-ben.¹³ A font arany/ezüst, az arany/ezüstoffonal valamint a klabodán¹⁴ nagy valószínűséggel a bélfonalra font fémszalagra vonatkozik (2. ábra a). Talán erre a fémfonal-fajtára gondolhatott a Vér György ingóságairól 1697-ben leltárt készítő is, amikor *motringos arannyal* varrott lepedőt említett.¹⁵ A vont arany/ezüst, ha áruként, leltározandó tételként szerepel, vékony, hímzéshez használható drótot, skófiumot je-

6 A „tömör” jelzővel különböztetjük meg a csak fémből készült szalagokat az ún. kombináltaktól, amelyeket fémmel borított szerves anyagból (bőr, papír stb.) vágta. Az utóbbiakkal a vizsgált anyagban nem találkoztunk.

7 Ld. pl. az 2. ábrán négy változatukat (a-d).

8 Ld. pl. az 2. ábrán a és d.

9 Ld. pl. JÁRÓ 2010b, 58–59.

10 A munka egy akadémiai pályázat keretében kezdődött a kilencvenes évek végén. Az azóta eltelt időszakban további forráselemzések-re és anyagvizsgálatokra került sor.

11 Ld. pl. HATHALMY Péter ingóságai 1563-as jegyzékében: „*Keth mothrigh Arayan fonal.*” DÖBRENTÉI 1842, 49.

12 Három, egymás alatt szereplő tétel (árral): „2 *uncz fonott ezüst...*”, „3 *cheff [=cséve] vont ezüst...*”, „2 *uncz fonott-arany...*”, RADVÁNSZKY II. 1879, 200.

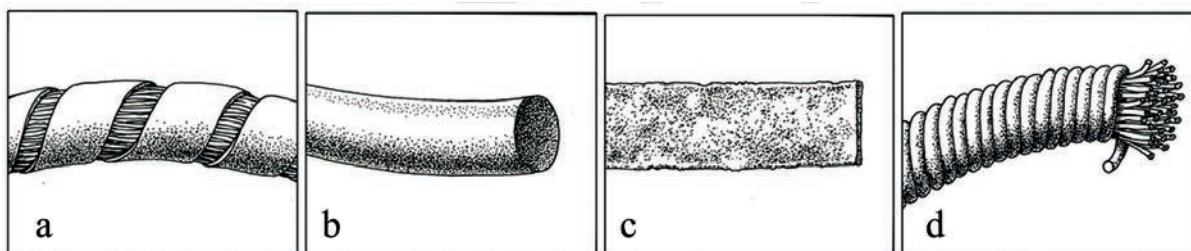
13 „Az varró mívek elkészülvén, ment reájok skófium arany, ezüst és klabodan...”, RADVÁNSZKY 1888, 56., vö. PÁSZTOR 1997, 37.

14 A klabodán a *klaptan* török elnevezés „magyarított” változatának tűnik. Vö. PÁSZTOR 1997, 14. lj.

15 „*Edgy gyolcs lepedő, a két végi zöld selyemmel és motringos arannyal varrott.*” KOMÁROMY 1885, 2, 406.



1. ábra. Báthory-címeres ágyterítő, Erdély, 17. század első negyede, részlet
Iparművészeti Múzeum, Itsz.: 52.1384.1 (Áment Gellért felvétele)



2. ábra. A leltározók által morfológiájuk alapján megkülönböztetett fémfonalak: a. font/fonott (arany/ezüst), (arany/ezüst)fonal, klabodán, esetleg motringos (arany); b. drót/skófium vagy vont (arany/ezüst); c. lapos- vagy vert (arany); d. skófium (arany)fonal, tekert skófium(?)

löl (2. ábra b).¹⁶ Amennyiben a vont arany/ezüst kifejezés ruhadarabban vagy valamilyen késztermékkel kapcsolatban jelenik meg (szövet, díszítoszalag, rojt, csipke stb.), akkor valószínűleg általánosságban fémfonallal készült méterárura utal.¹⁷ Károlyi Judith ingóságai között 1666-ban egy *lapos arannyal* hímtett „előruha”,¹⁸ míg a Thököly javak egy 1684 körüli összeírásában *vert-arannyal* és *-ezüsteel* varrott vánkos(héj?)¹⁹ szerepel. A lapos- vagy vert arany/ezüst talán a bélfonal nélküli, drótból hengerelt, arany-, illetve ezüstsínű szalagot (lamella) jelentheti (2. ábra c). *Skófium aranyfonalat* vett Keresztési Pál Konstantinápolyban Bethlen Gábor fejedelem részére 1625-ben.²⁰ Ez vélhetően a bélfonalra sodort drótot jelenti (2. ábra d), mivel a beszerző a vásárlási lista ugyanazon oldalán skófiumot is említ. Károlyi Ádám 1661-es hagyatéki leltárában az összeíró *tekert skófium-*

16 Ld. pl. a 13. lábjegyzetben. A skófium szó eredetére vonatkozóan eddig nem találtunk adatot.

17 Ld. pl. a Bethlen Gábor fejedelem udvarában vezetett, 1615-ös számadáskönyvben: [vettem] „24 réf virágos vont ezüstöt...” [azaz 24 rőf ezüstoffonallal vagy -dróttal szőtt, virágmintás szövetet]. RADVÁNSZKY 1888, 5.

18 GÉRESI 1887, 461.

19 THALY 1873, 697.

20 RADVÁNSZKY 1888, 117.

ról,²¹ az 1611 áprilisában vámjegyzéket készítő Kolozsváron *tekert rézről*²² ír talán ugyanerre a fonaltípusra utalva, bár ezekben az esetben nem kizárható a két vagy több drót összesodrásával készült fémfonal sem.



3. ábra. Úrasztali terítő, Észak-Magyarország, 17. század közepe, részlet, Iparművészeti Múzeum, ltsz.: 19.461 (Kolozs Ágnes felvétele)

A fémfonalak anyaga a 17. századi dokumentumok alapján

Az egykorú iratokban főként *aranyról, ezüstről*, ritkán *aranyozott ezüstről és rézről* esik szó.

Az *arany* használatát szinte minden átnézett, fémfonallal valamilyen módon kapcsolatos dokumentumban említik. Arany és arany között csak ritkán tesznek különbséget, ha igen, akkor ez feltehetően látványbeli eltérésre utalhat. *Fényes arannyal* varrt lepedők szerepelnek például Andrassy Mátyásné Monoki Anna 1651-es végrendeletében, *fehér fényes arannyal* hímzett ingváll Barchay Judith asszony „portikái” között 1666-ban.²³ *Síkos arannyal* készült egy főkötő, amelyet Balpataki Jánosné árváinak javai között írnak le 1652-ben.²⁴ *Lyoni aranyat* használtak egy ágytakaró hímzett rózsáinak díszítéséhez a csáktornyai várban 1671-ben összeírást készítő szerint.²⁵ *Magyar arannyal* varrott nyári kesztyűt említ a lajstromozó az 1642-es Esterházy leltárban.²⁶ *Török arannyal* (és -ezüsttel) hímezték Thököly Mária hozományul kapott ingvállai közül kilencet az 1643-as jegyzék szerint.²⁷ *Aranyskófiú* vásárlásáról a legkorábbi adatot az 1616. évi, márciusi kolozsvári harmincadjegyzékben találtuk.²⁸ A skófiúkat esetenként színük szerint különböztetik meg, például *fehér és sárga skófiúmmal* szőtt száras gomb szerepel „Nagyságos Alia Maria Kis Aszszonyinak” javai között 1648-ban.²⁹ Ugyanígy találunk szín szerint megkülönböztetett klabodánt is, például *sárga klabodánt* vettek Bethlen Gábor fejedelem számára 1625-ben.³⁰

Aranyozott ezüstről viszonylag ritkán írnak, de például említik egy női köpeny kapcsán, amelyet aranyozott ezüst- és aranyrojtokkal szegélyeztek a korábban idézettől némiképp eltérő, de azzal egykorú, 1671-es csáktornyai leltárban,³¹ és valószínűleg az esetenként használt *aranyas ezüst* kifejezés is erre utal.³²

Az *ezüstfonal*, illetve *ezüstszófia* rendszerint az arannyal együtt, de esetenként „önállóan” is előfordul. Egyes leltározók ezüst és ezüst között is tesznek különbséget, ahogy ezt az arannál is láttuk. Egy *magyar- és egy török ezüsttel* (és arannyal) varrott „fél ümög” szerepel például Viczay Mária ingóságainak 1656-os összeírásában.³³ További ezüstfajta, a *lyoni ezüstfonal* jelenik meg az 1671-es, hosszabb csáktornyai leltárban.³⁴ *Hamis ezüst* csipkével díszített függönyöket említenek az óvári kastély ingóságai között 1661-ben.³⁵

21 „Egy türkeses ezüstös aranyas nyereg... tekert skófiúmmal környül varrva...” GÉRESI 1887, 419.

22 PAPP 2000, 158.

23 RADVÁNSZKY III. 1879, 323, illetve BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1984, (fasc. 118/5) 306.

24 BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1981, (fasc. 89/13) 146.

25 „Item tegumentum... in medio flava taffotta cum rosés acu pictis, leonici auri intermixtis...” CSERNYÁNSZKY 1990, (fasc. 101/26) 30. (hosszabb leltár)

26 „Item egy Niari kesztiw atlaczra varrott magyar arannal”, ESTERHÁZY INVENTARIUM 1642, 6.

27 „Ingváll Nro 50. Ezek között török arannyal, ezüsttel varrott Nro 9.” RADVÁNSZKY II. 1879, 285.

28 „Bogar Janos vizen Magyarorzagban 6 Leuel zgofiu araniat...” PAPP 2000, 245.

29 BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1984, (fasc. 111/3) 149.

30 [vettem] „...papiros skófiu aranyat sárga klabodánnal együtt...” RADVÁNSZKY 1888, 119.

31 „Chlamys alia ex bisso muliebris cum subductura sobolina, et fimbriis argenteis deauratis, et aureis circumdata”, CSERNYÁNSZKY 1990, (fasc. 101/26) 26. (rövidebb leltár)

32 „...Aranyes Ezüst fonalas Mayczu Lora valo szerrszam”, BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1984, (fasc. 118/2) 137, de előfordul más vonatkozásban is, pl. „Két aranyas ezüst kanná”, SZILÁGYI 1887, 210.

33 Ld. a cím alatt szereplő második idézetet és a 3. lábjegyzetet.

34 „...ex filo leonico argento...”, CSERNYÁNSZKY 1990, (fasc. 101/26) 32. (hosszabb leltár)

35 „...az másik superlat..., a kin hamis ezüst csipke vagyon...” RADVÁNSZKY II. 1879, 346.

Rézzelel, mint fémfonal alapanyaggal inkább csak a kolozsvári harmincadjegyzékekben találoztunk, például 1602-ben rézfonalat vámoztak.³⁶

Nagy valószínűséggel a fémfonal anyagára utal a *sík* megjelölés is. *Fényes síkkal* hímezett lepedő szerepel például Bethlen Farkasné ingóságainak 1679-es lajstromában,³⁷ és *vont sík fonalat* szereztek be Krakkóban Bethlen Gábor fejedelem udvartartása számára 1622-ben.³⁸

A leírások nem egyazon „protokoll” szerint készültek (ahogy napjainkban sem...), és a lajstromozók nem használtak egységes terminológiát (ahogy ma sem...). Előfordult, hogy ugyanazon személy egy-egy listán belül, feltehetően ugyanarra a fémfonal-fajtára más-más elnevezést használt, vagy más-más személy ugyanazt a darabot különböző módon írta le. A dokumentumok pontossága az összeíró ismereteitől, alaposágától, a leírt darabok állapotától (például új darabok hozományjegyzékekben vagy korábban készültek, amelyeken már korrodálódott a fém, például végrendeletekben), de a dokumentum „fontosságától” is függött.

A forrásokban említett arany- és ezüstoffonalak az archeometriai vizsgálatok tükrében

Az alábbiakban több, mint negyven, 17. századra datált, magyar hímezésről (egyházi- és világi öltözetek, terítők, ágytakarók, párna- és lepedőszélek, keszkenők stb.) származó, több, mint hetven, egyszerű morfológiájú, arany- és ezüstsínű fémfonal vizsgálati eredményeit foglaljuk össze.³⁹ A tárgyak többségénél a minták nem reprezentálják az egész hímezést, ugyanis sok esetben többféle, alaktanilag és/vagy anyagában eltérő fonalat használtak ugyanazon darabon.

Az egyes minták alakitani hovatartozását, jellemző méretét/méreteit, a bélfonal színét, szerkezetét (anyaga azonosításához) stb. optikai mikroszkóp segítségével ráeső, illetve áteső fényben tanulmányoztuk. A felület mikromorfológiáját, az esetlegesen még megfigyelhető szerszámnyomokat pásztázó elektronmikroszkóppal (SEM) vizsgáltuk.

A fémfonalak készítéséhez használt fémszalagok, illetve drótok anyagának minőségi és félmennyiségi elemzése energiadisziperzív mikroanalízissel (SEM-EDS) történt⁴⁰ a fémfelszín egy-egy „nagyobb”, akár 0,10–0,15 mm² területén,⁴¹ fonalnál a bélfonallról letekert, kisimított szalag külső és belső oldalán egyaránt. Kiegészítésként, több esetben, a keresztmetszeten is végeztünk méréseket. Így próbáltuk csökkenteni a felszín és az alatta lévő rétegek inhomogenitásából adódó hibákat.⁴²

Korábban már több publikációban ismertettük az egyes fémfonal-fajták készítése technikájának rekonstruálására tett kísérleteinket. Mivel a vizsgálatok idehaza és világszerte folytatódtak-folytatódnak, az alábbiakban ezek eredményeivel kiegészítve próbáljuk összegezni jelen ismereteinket/feltételezéseinket a kutatott anyag kapcsán.

A morfológiai elemzések során a forrásokban említett, egyszerű fémfonal-változatok szinte mindegyikét lehetett azonosítani. A mikroszkópos vizsgálatokkal csak finomítani tudtuk a leltárkészítő, számadásokat összeállító megállapításait. A műszeres analízis eredményei alapján viszont árnyaltabbá vált a kép.

Az „aranyfonalokról és aranydrótokról”

Az aranyból, illetve aranyötvözetből készült, főként hímezéshez, illetve keskeny díszítőszalagok szövéséhez használt fonalak és drótok, az eddigi külföldi és hazai elemzések adatai alapján, a 14. századtól „eltűntek” az európai „fonalpiacokról”. Helyettük szintén tömör, aranyozott ezüstszalagok felhasználásával készült fonalakat, illetve vékony, aranyozott ezüstdrótokat használtak. Kérdés, hogy a 17. századi leltározók többsége ennek tudatában említ-e aranyfonalat vagy aranykófiomot. Mindenesetre például, a már idézett, rövidebb, 1671-es csáktornyai összeírás készítője megkülönbözteti az aranyozott ezüstöt az aranyfonaltól.⁴³ Az 1704-ben a

36 Ld. pl. PAP 2000, 125. vagy fentebb a 22. lábjegyzetet.

37 *Patyolat lepedő, fényes síkkal és magyar arannyal írás után varrva* LUKINICH 1908, 15.

38 [vettem] „¾ [lat] vont sík fonalat...”, RADVÁNSZKY 1888, 66.

39 A negyvenkét hímezés többsége három múzeumi gyűjtemény (nem ásatásból származó) műtárgyai közé tartozik. Ezúton is köszönöm dr. Pásztor Emese főosztályvezetőnek (Iparművészeti Múzeum, Textil- és Viseletgyűjtemény), dr. Tompos Lilla művészettörténésznek (a Magyar Nemzeti Múzeum Textilgyűjteményének korábbi vezetője) és Pocsainé dr. Eperjesi Eszter múzeumvezetőnek (Sárospataki Református Kollégium Tudományos Gyűjteményeinek Múzeuma), hogy lehetővé tették a mintavételt és elláttak tanácsaikkal. Köszönettel tartozom a gyűjteményekben tevékenykedő kollégáknak is, akik segítségemre voltak a mintagyűjtésnél, és megosztották velem az egyes textíliákkal kapcsolatos megfigyeléseiket.

40 A SEM-EDS vizsgálatok során a minta felületének gerjesztése (egyes korai elemzéseket leszámítva) 25 kV energiájú elektronsugárral történt, hogy növeljük a behatolási mélységet, és így a rétegszerkezetről is kapjunk tájékoztató információt. A kapott (100%-ra normált) tömegszázalékos értékek tájékoztató jellegűek. A SEM felvételekért, illetve a SEM-EDS elemzésekért köszönet illeti dr. Gál-Sólymos Kamilla vegyész (ELTE TTK, Ásványtani Tanszék) és dr. Tóth Attila fizikust (MTA Műszaki, Fizikai és Anyagtudományi Kutató Intézet). A vizsgálati eredmények egy részét ld. JÁRÓ 2010a, 289–298. (1. és 2. táblázat), valamint az egyes textíliák technikai leírásában, in: ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010. Az eredmények másik része publikálatlan.

41 Természetesen ez a terület csak a mikroanalíziseknél számít „nagygnak”.

42 A problémákról ld. pl. COSTA – DE REYER – BETBEDER 2012, 112–115; WEISBURG ET AL. 2017, 10753–10754.

43 Ld. a 31. lábjegyzetet



4. ábra. Különböző mértékben korrodálódott aranyozott ezüstfonalak és a felhasznált fémszalagok egy-egy letisztított darabja. Optikai mikroszkópos felvétel, marker 0,5 mm

- 1. Erősen korrodálódott fonál. Magyar hímzés, 17. század második fele. Tisztítás után a szalag kívül arany-, belül ezüstsínű (1a). Egy oldalon aranyozott ezüstszalag sárga selyemfonalra fonva, S sodratban.
- 2. A 3. ábrán látható terítő hímzőfonala. Tisztítás után a szalag kívül-belül aranszínű (2a). Két oldalon aranyozott ezüstszalag sárga selyemfonalra fonva, S sodratban.
- 3. Kevésbé korrodálódott (takart részről származó) fonál. Itáliai hímzés, 17. század eleje. Tisztítás után a szalag kívül-belül aranszínű (3a). Két oldalon aranyozott ezüstszalag sárga selyemfonalra fonva, S sodratban.

görgényi várban lajstromozó négy török lótakaróról azt írja, hogy közülük hármat aranyfonallal (ezen feltehetően aranyozott ezüstöt ért), egyet pedig *igazi arany-* és ezüstoffonallal díszítettek.⁴⁴ Több más dokumentumban is talákoztunk aranyozott ezüst- és aranyfonallal ugyanazon leltárban, amiből arra következtethetünk, hogy talán nem mindenki volt ezzel tisztában. A kereskedők és a vámjegyzékek összeállítói viszont bizonyosan igen, hiszen az „arany”- és az ezüstoffal, illetve a kétféle skófiom súlya és ára akkoriban (már) alig különbözött egymástól.⁴⁵

Aranyozott ezüst- és ezüstoffalak

Az aranyozott ezüstoffalak mindkét változatát lehetett azonosítani a hímzéseken: az egyik esetben az aranyréteg csak az ezüstszalag külső oldalát fedi (a továbbiakban „*egy oldalon aranyozott ezüstoffal*”), míg a másik esetben a külső és belső oldalát egyaránt („*két oldalon aranyozott ezüstoffal*”) (ld. pl. 4. ábra 1a, illetve 2a és 3a). Eredetileg mindkettő a finomított aranytól talán „sápadtabbnak”, de aranytól látszott.⁴⁶ Az idő múlásával azonban a felületük, az aranytól eltérően, elvesztette fényét (4. ábra 3), majd megsötétedett a kialakuló korróziós termék réteg (főként az ezüst korróziós termékei) miatt (4. ábra 1. és 2.).

Az *egy oldalon aranyozott ezüstoffal*, eddigi ismereteink szerint, valamikor az első ezredforduló tájékán tűnt fel Európában, és kezdetben párhuzamosan használták az aranyból, illetve aranyöt-vözetből készütekkel.⁴⁷ A 14. századtól azután, körülbelül a 16. század közepéig-végéig „egyeduralkodónak” tekinthető az Európában készült, tömör, aranszínű fonalak között. Az átlagosan kb. 0,2–0,4 milliméter széles szalagokat, minden valószínűség szerint vékonyra (kb. 0,02–0,03 milliméter) kalapált, egyik oldalán aranyozott ezüstlemezből vagy szélesebb szalagból vágták.⁴⁸ A csoporton belül, az alapfém összetétele alapján két alcsoportot lehetett eddig elkülöníteni: a rezet nem, vagy csak kis mennyiségben tartalmazó ezüstökét (a mért rézkoncentráció 2% alatt volt),⁴⁹ illetve az ezen értéknél magasabb réztartalmúakét.⁵⁰ Az utóbbi esetben az ezüstöt nem tudták vagy szándékosan nem akarták kb. 980 ‰-nél magasabb értékig finomítani. Ennek okáról megoszlanak a vélemények.⁵¹ A kis réztartalmú ezüst aranyozása valószínűleg segédanyag (forrasztóanyag) nélkül aranyfóliával vagy esetleg tűiaranyozással (aranyamalgámmal vagy higannyal és aranyfüsttel) történhetett, mindkét esetben hő segítségével, az aranyozott ezüst vékonyítása előtt. A magasabb réztartalmúaknál a Theophilus presbiter által a 12.

44 *Dorsualia Turcica quatour, quorum tria auro filato, unum vero aureo et argenteo filo...ornata* JAKAB 1875, 174.

45 Ld. pl. „...le fil d'argent couste quasi autant que le fil d'or.” [..az ezüstoffal körülbelül annyiba kerül mint az aranyfonal] (BINET 1622, 213.) vagy az 1627-es, Bethlen-féle árszabásban: „Szkofium arannak egész papirossát, ki negyedfél lót, adják öt forintot”, majd alatta a listán: „Az ezüstnek papirossát négy forinton hetenöt pénzen”, ERDÉLYI ORSZÁGGYŰLÉSI EMLÉKEK 1882, 384. (Feltételezve, hogy ugyanolyan hosszúságú fonalról volt szó.)

46 Az aranyozott ezüstszalagok letisztításával természetesen nem tudjuk megjeleníteni (visszaállítani) azok eredeti színét, állapotát.

47 Theophilus presbiter pl. ezt írta a 12. század elején: „lyenből [az egy oldalon aranyozott ezüstszalagokról van szó] szövik a szegények számára az aurifrigiumokat ugyanolyan módon, ahogyan a gazdagok számára, csak az utóbbiaknak tiszta aranyból.”, TAKÁCS 1986, 127. Egyidejű alkalmazásukat a korai anyagon végzett analitikai vizsgálatok eredményei is igazolták (ld. pl. JÁRÓ 2004, 311–313.).

48 Az egy oldalon aranyozott ezüstszalagokról bővebben ld. pl. JÁRÓ 2003, 27–45.

49 A vizsgálati eredmények alapján választott határérték, amely összecseng, pl. egy 1586-os francia, királyi rendelet vonatkozó részével. Ennek értelmében a fémfonal-készítők csak a pénzverők valamint az ötvösök által használnál finomabb ezüstöt, színezüstöt (12 deniers, azaz 1000‰) dolgozhattak fel. Az engedélyezett, csekély eltérés (4, illetve 6 grains) kb. 15‰, majd később (1657-től, Lyonban) 21‰ volt. Vagyis maximum kb. 2% ötvözt tartalmazhatott az ezüst. Vö. BOIZARD 1692, 61–62.

50 A közelmúltban például egy 14. századi, európai darabot vizsgálva jól el lehetett különíteni egymástól az alacsony és magasabb réztartalmú, egy oldalon aranyozott ezüstoffonallal készült részleteket a fonalak „megjelenése” és a hímzéstechika alapján is (nem publikált eredmények).

51 Ld. pl. LEWIS 1763, 52–53; KRÜNITZ IX, 1776, 469. (Draht címszónál); WEISZBURG ET AL. 2017, 10758.

században leírt ún. reakcióforrasztás⁵² szintén szóba jöhet az előbbi kettő mellett.⁵³ Modellkísérletek és mérések cáfolhatják vagy támaszthatják alá az említett aranyozási eljárások alkalmazását e fémfonalak készítése során. Az aranyréteg vastagsága a szalagok felületén, a közelmúltban végzett mérések alapján, néhány ezred milliméter.⁵⁴ A jelenlegi rétegvastagság nem csak az aranyozás mikéntjétől, hanem a textília használati kopásától, az egykori, illetve a későbbi századokban végzett tisztítások számától és módjától is függ. (Ezért nem rekonstruálható a felület eredeti színe.)

Az egy oldalon aranyozott ezüstoffonalat összesen négy tárgyról vett nyolc minta reprezentálja az elemzett anyagban.⁵⁵ A szalagokat halványsárga/sárga selyemfonalra fonták szorosan, balról jobbra, azaz S sodratban (ld. pl. 4. *ábra 1.*). Az ezüst alap minden esetben tartalmaz rezet, a szalag belső felületén mért értékek 2–8% között változnak. Az aranyozott külső felületen 2 és 7% közötti rézkoncentrációt mértünk,⁵⁶ higanyt nem tudtunk detektálni.

A két oldalon aranyozott ezüstoffonal a 14. században már bizonyíthatóan ismert volt Közép-Ázsiában.⁵⁷ Európában, eddigi ismereteink szerint, kb. a 16. század közepétől kezdett elterjedni, és kezdetben minden valószínűség szerint importáru volt. Mintegy száz esztendőn keresztül párhuzamosan használták szövéshez és hímzéshez korábbi változatával együtt, majd a 17. század második felére, az analitikai elemzések alapján, ez vált az általánosan alkalmazott aranyfonallá.⁵⁸ Feltételezésünk szerint valamikor a 16. század vége felé kerülhetett a gyártástechnológia is Keletről kontinensünkre. A török területeken viszont már a 16. századtól használták szövéshez, hímzéshez az eddigi adatok alapján.⁵⁹ A vastagabb ezüstrudat aranyoztak, majd ezt fokozatosan vékonyították különböző húzóvasak segítségével, a Diderot-féle Enciklopédia 1756-os leírása szerint kb. nyolcvan lépésben.⁶⁰ Csak ezután kerülhetett sor annak az igen vékony, 0,1 milliméternél jóval kisebb átmérőjű drótnak a húzására (szintén sok lépésben), amelyet megfelelően vékony szalaggá tudtak hengerelni. A drót készítéséhez, valószínűleg már a kezdetektől, főként kis réztartalmú ezüstöt használtak. Eddigi vizsgálataink során magasabb, 6% körüli rézkoncentrációt csak egyetlen, korainak számító, 15. századra datált európai hímzésről származó mintánál mértünk.⁶¹ Az aranyozást forrasztóanyag nélkül aranyfüsttel, de esetleg aranyamalgámmal is végezheték. Az aranyréteg vastagsága a húzás során folyamatosan csökkent.

A vizsgált aranyozott ezüst hímzőfonalak nagyobb része, huszonhét tárgyról vett harmincnégy minta, ebbe a csoportba tartozik. A szalagokat sárga, ritkábban fehér (natúr, bézs) selyemfonalra fonták szorosan (ld. pl. 4. *ábra 2.*) vagy szakaszosan (ebben az esetben a fém nem fedte teljesen a selymet: *riant* fonási mód, ld. pl. 7. *ábra b*), S sodratban. Közülük mindössze kettőnél lehetett 1% körüli réztartalmat detektálni, a többinél ezen érték alatt volt a réz koncentrációja, így valószínűsíthető a segédanyag nélküli aranyozás. Higanyt vagy nem lehetett kimutatni vagy csak 1% alatti mennyiségben, kivéve egy mintát (6% körül).

A két oldalon aranyozott ezüstszalagot bélfonal nélkül is használták, lamellaként, amelyet a 16. század második felétől gyakran szöttek szövetekbe.⁶² Hímzőfonalként történő alkalmazásáról nincsenek korábbi mérési adataink. A vizsgált minták között egy ilyen lamella volt, a szalag felületi rétegeiben csak nyomnyi mennyiségű rezet lehetett detektálni.

Az ezüstoffonalak alulreprezentáltak az elemzett anyagban: hét tárgyról nyolc mintát elemeztünk, de műszeres analízist csak négy esetben végeztünk, a többit nedvesanalitikai módszerrel azonosítottuk. Az előbbi mintákban a réztartalom nem haladja meg az 1%-ot.

Ezüst lamella egy volt a vizsgált hímzőfonalak között, de több tárgyon is előfordult.

52 Rézvegyület és szerves anyagok keveréke a forrasztóanyag. THEOPHILUS 1986, 127. (Ld. ugyanerről, többek között, Brepohl fejtegetését is, BREPOHL 1987, 236.)

53 A Weiszbürg és munkatársai által végzett komplex elemzések nem igazolták tűziaranyozás, illetve rézforrasztó használatát egy válogatott mintasor esetében. WEISZBURG ET AL. 2017, 10753–10760.

54 WEISZBURG ET AL. 2017, 10757.

55 Ez is alátámasztani látszik, hogy ebben az időszakban már a modernebb, egyszerűbben előállítható, drótból hengerelt aranyozott ezüstszalagot használták a fonalkészítéshez.

56 A réz mennyisége az arany és az ezüst mellett értendő. Az alkalmazott módszerrel nem állapítható meg, hogy mennyi ebből az aranyréteg réztartalma és mennyit detektált a műszer az alap ezüst-réz ötvözetből. A kisebb gerjesztőfeszültséggel végzett elemzések eredményei és az egykorú források adatai (vö. pl. BOIZARD 1692, 61–62.) azt mutatják, hogy finomított, közel 24 karátos aranyat használtak a borításhoz.

57 JÁRÓ 2010a, 136–142.

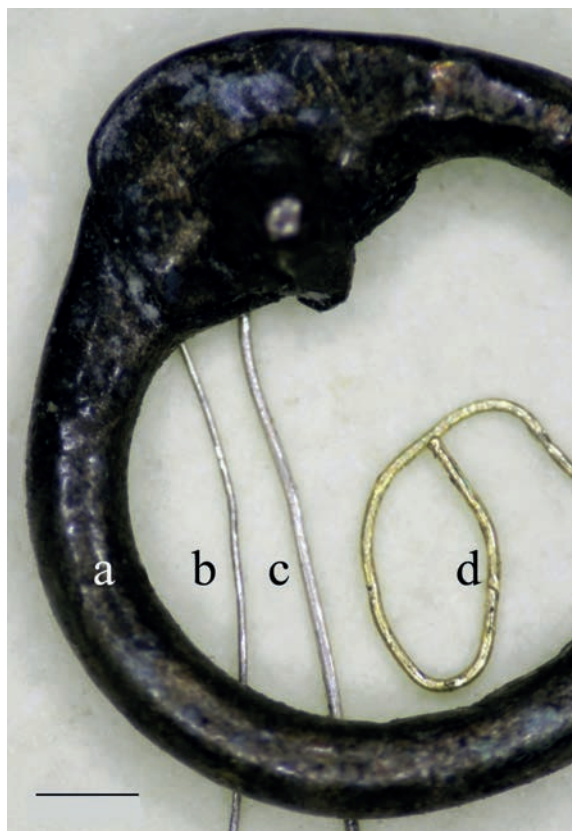
58 Ld. pl. a táblázatos összefoglalót: JÁRÓ – TÓTH 2013, 37–39. (1. és 2. táblázat)

59 JÁRÓ – TÓTH 2013, 39–43.

60 Ld. a FILIERE, *terme de Tireur d'Or* címszónál. ENCYCLOPÉDIE VI. 1756, 800.

61 A minta a hímzés többi részétől eltérő „megjelenésű” részletről származik, a szalag vastag, rideg. Jelenleg úgy gondolom, hogy egy „helyi próbálkozás” lehetett az egyszerűbben előállított, import fonalak utánzására a hagyományos aranyozási eljárással (rézforrasztó vagy magasabb réztartalmú ezüst alkalmazásával). Publikálatlan.

62 Ld. pl. az összefoglalót: JÁRÓ – TÓTH 2013, 37–39. (1. és 2. táblázat)



5. ábra. Drótok, skófiúmok. Optikai mikroszkópos felvétel, marker 0,5 mm

- a. Drótkarika (II. Rákóczi György fejedelem dízsodronyinge, Erdély, 17. század közepe);
 b. Ezüst szövődrót letisztítva (italiai szövet, 17. század);
 c. Igen kopott aranyozású ezüst- vagy ezüst hímzőskófiúmot letisztítva (terítő, Erdély, 17. század első negyede, a 6. ábrán látható motívum fémfonala);
 d. Aranyozott ezüst hímzőskófiúmot letisztítva (terítő, Erdély, 17. század második harmada)

Aranyozott ezüst-, illetve ezüstdrótok/skófiúmok

Az általunk ismert leírások, katalógusok és mérési adatok alapján a drót a 16. század elejétől mutatható ki szövőfonalként európai textíliákon.⁶³ Készítésmódját az előző részben már tárgyaltuk. A különbség talán annyi, hogy a hímzőskófiúmok 0,08–0,10 milliméter vékonyra húzott drótok, vagyis eddigi méréseink alapján „vastagabbak”, mint a szövéshez, illetve a fémszalagok készítéséhez használtak (ld. pl. 5. ábra b, illetve c és d).

Tizenhárom hímzésről vizsgáltunk egy-egy aranyozott ezüstskófiúmot. Rezet a drótok felületi rétegében, illetve esetenként a keresztmetszeten, nem vagy csak 0,5 % alatti mennyiségben lehetett kimutatni. A mért higanykoncentráció 0–1,5% között mozgott, egy mintában volt csak magasabb, 5% körül. Ez utóbbi skófiúmot ugyanarról a nyeregről⁶⁴ származik, amelynek két oldalon aranyozott ezüstfonalán is magasabb higanytartalmat mértünk. Itt térnénk ki arra, hogy II. Rákóczi György fejedelem 17. század közepére datált, Erdélyben készült dízsodronyinge készítéséhez kb. fél centiméter átmérőjű drótkarikákat használtak (5. ábra a).⁶⁵ E karikák kb. 0,5–0,6 milliméter vastagságú, nagy valószínűséggel tűziezüstözött sárgaréz drótból készültek, vagy utólag ezüstözték azokat.⁶⁶ Egy másik, hasonló, ugyanebből a korszakból származó sodronyingeről⁶⁷ más formájú, drótból lapított karikát elemeztünk. Ennek is sárgaréz az alapanyaga, és ezüstrétege szintén tartalmaz higanyt.⁶⁸ A bevonat, pontosabban az ezüstöt tartalmazó réteg a legvastagabb részen mindkét esetben kb. 0,01 milliméter.⁶⁹ Többek között ezért véljük úgy, hogy az amalgámos módszert használhatták aranyozott ezüstdrótok készítésénél is, legalábbis egyes területeken, műhelyekben. A változó higanykoncentráció (vagy a higany hiánya) az ezüstözés/aranyozás technikájától, a higany elűzéséhez szükséges kimelegítések hőmérsékletétől és számától egyaránt függhet. A vonatkozó szakirodalom alaposabb tanulmányozása és újabb, célirányos elemzések segíthetnek a módszer rekonstruálásában.

Aranyozott ezüstdrótból készült fonal („skófiúmot aranyfonal, tekert skófiúmot”) a vizsgált magyar anyagban nem volt, viszont török hímzéseknél talákoztunk ilyen fémfonallal.⁷⁰

Ezüstdrótot négy tárgyról vett öt minta esetében elemeztünk, de ennél sokkal gyakrabban fordul elő a hímzéseken. Közülük két, ugyanarról a terítőről származó skófiúmot műszeresen, a többit csak klasszikus módszerekkel vizsgáltunk. Az analizált mintákban rezet nem lehetett kimutatni viszont kevés aranyat (0,5–1,5 %) és higanyt (kb. 1–1,5%) igen.⁷¹

63 JÁRÓ – TÓTH 2013, 37–39. (1. és 2. táblázat)

64 A nyereg a 17. század közepére datált. ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010, Kat. 34. László Emőke leírása.

65 KOVÁCS S. 2010, 248, illetve 147. kép

66 A mérések még a múlt század kilencvenes éveiben történtek, ezzel a kérdéssel akkor nem foglalkoztunk. Köszönettel tartozom Prim József fém-ötvös restaurátornak, a Hadtörténelmi Intézet és Múzeum munkatársának, hogy segített végiggondolni a készítéstechnika lehetséges változatait. Nem kizárt az sem, hogy a higany az ezüst kinyerése során került a nemesfémbe.

67 KOVÁCS S. 2010, 249, illetve 168. kép

68 A keresztmetszeten történt EDS analízis alapján a réz mindkét esetben kb. 20% cinket tartalmaz. Az ezüstrétegben (a keresztmetszet-csiszolon) a Rákóczi sodronyingerrel kevés, míg a másik mintánál 9% higanyt mértünk (80% ezüst, 10% réz és 1% cink mellett).

69 A keresztmetszetről készült, ezüstspecifikus, pásztázó elektronmikroszkópos felvételen mérve.

70 Ld. pl. ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010, Kat. 46, 224. (a „török csomó” a paszomány részeként), Kat. 47. 228. (a gombkötő munkáknál)

71 A két fém jelenlétének magyarázatához további vizsgálatok szükségesek.

Rézalapú fonalak

Az adott időszak írásos dokumentumai nagy valószínűséggel e fémfonalakat említik *réz*, *hamis arany*-, illetve *ezüstoffonal*, *lyoni arany/ezüst* vagy *síkként*. Elsősorban a szegényebb rétegekhez tartozók öltözetén, háztartásában játszottak szerepet,⁷² így az átnézett forrásokban viszonylag ritkán fordulnak elő. Készítésmódjukkal korábban részletesen foglalkoztunk.⁷³

A *réz* megjelölés, az eddigi vizsgálatok alapján, inkább rézötözet alapanyagra utal, például sárgarézre. Szín-, azaz vörösrézből készült fonallal eddig csak nagyon ritkán találkoztunk, és ezekben az esetekben is mindig felmerült, hogy a nemesfémborítás lekophatott a felületről. A *hamis arany*, illetve *-ezüst arany*- vagy *ezüstszínű*, rézalapú szalagból készült fonalat vagy drótot jelez. A *sík* valószínűleg ugyanezekre vonatkozik,⁷⁴ ugyanúgy, ahogy a *lyoni arany/ezüst* is, de ezen elnevezésekkel kapcsolatosan is további kutatások szükségesek. A *síkos arany* például lehet az ellapított sárgaréz drót vagy akár az aranyozott ezüstdrót, azaz lamella is. A *fényes sík* talán a jó állapotú, hamis arany- vagy ezüstdrót/fonalat, esetleg lamellát jelöli. A *vont sík fonal*, mint áru a sárgaréz szalag vagy drót belfonalra font változatára utalhat.

Az általunk vizsgált anyagban mindössze két rézalapú fonal fordult elő. Az egyik egy pamut belfonalra Z sodratban font rézszalag kb. 10% cinktartalommal. Az újkorában aranytűnő fonal talán egy későbbi javítás „emléke”. A másik egy szögletes, ezüstözött majd aranyozott vörösréz drót, amelyet többszörösen meghajlítva bouillon-hímzéshez használtak.⁷⁵

Kísérlet a leltárakban szereplő, további fémfonal-változatok értelmezésére

A *fényes arany* meghatározást az anyagvizsgálatok alapján egyelőre csak úgy tudjuk értelmezni, hogy jó állapotú, csillogó aranyat írt le ilyen módon a leltározó, míg a *fehér fényes arany* ennek vékonyabb aranyozású, sápadtabb, inkább ezüstös színű változata lehet. A *fehér és sárga skófiom* az ezüst- és aranyozott ezüst hímződrótra, míg a *sárga klabodán* nagy valószínűséggel aranyozott ezüstoffonalra utal. A *magyar és a török arannyal/ezüsttel* alább, az *Összegés* című rész külön fejezetében foglalkozunk, és visszatérünk még a klabodánra is.

Összegés

A történeti források tanulmányozása és az archeometriai vizsgálatok eredményei alapján körvonalazódott az a 17. századi fémfonal-csoport, amely a magyar területeken, a gazdagabb réteg által használt hímzőfonalakat foglalja magába. Ennek ismeretében vizsgáltuk, hogy a leltárakban szereplő „magyar”, illetve „török” jelzők a fonalak eredetére vagy valamely más, karakterisztikus jellegzetességére utalnak-e.

Készültek-e fémfonalak a Magyar Királyság, illetve Erdély területén?

A hímzőfonalak iránti igény indokolta volna, hogy fémfonal-készítéssel foglalkozó mesterek tevékenykedjenek a három részre szakadt ország területén és nevük megjelenjen egy-egy dokumentumban. Ennek ellenére nem találtunk eddig olyan 17. századi forrást, amelyben *hazai mestert* vagy *műhelyt* említettek volna. Ugyanakkor utalások vannak arra, sajnos egyelőre csak a vizsgált korszak előtti, illetve utáni időkből, hogy működtek kisebb, egy- vagy néhány fős „vállalkozások” amelyek elsősorban a királyi, fejedelmi udvarokat vagy az azoknak dolgozó műhelyeket látták el fémfonallal.⁷⁶

Nem találtunk adatot arra sem, hogy valamely *hazai céh* tagjaként dolgozott volna skófiomhúzó vagy aranyfonó az adott időszakban. Ez természetesen nem zárja ki, hogy egy-egy mester fémfonal-készítésre „szakosodott” például olyan céhben, amelyeknek tagjai „feldolgozták” a fémfonalakat (például a hímvarrók, gombkötők, paszományosok stb.) vagy ötvös céhben tevékenykedett. Mindenesetre az ötvösök által a „drótmunkákhoz” húzott drót vastagabb volt, mint a skófiom. Az előbbit nem lehetett finom hímzéshez, az utóbbit pedig például lánc vagy filigrán készítéshez használni. A hajszálvékony drót húzásához speciális dróthúzó-vasra/vasakra és nagy-nagy szakértelemre valamint gyakorlatra volt szükség, ahogy a drót szalaggá hengerléséhez is.

Az eddigi adatok alapján tehát úgy tűnik, hogy helyi készítésű, magyar eredetűnek tekinthető arany- vagy ezüstoffonal nem, vagy csak lokálisan volt forgalomban az ország területén. Az 1600-as években hímzéshez, nagy valószínűséggel, importból származó fémfonalakat használtak. Ezt támasztják alá az archeometriai vizsgálatok eredményei is. Az elemzett, arany színű fonalak, a két rézalapú kivételével, aranyozott ezüsből készültek, igaz más-más technológiával. A minták nem mutatnak külön alcsoportokra utaló alaktani vagy anyagösszetételbeli

72 Temetők ásatási anyagában találkoztunk például viszonylag sok rézalapú fonallal. JÁRÓ – TÓTH 1994.

73 JÁRÓ 2009, 25–43.

74 Ld. RADVÁNSZKY I. 1896, 87. Ezt támasztja alá például az 1701-es ungvári leltár következő tétele is: „...Tres rotulae auro et argento falso obletae vulgo Sík”, BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1984, (fasc. 107/44) 547.

75 Ld. JÁRÓ 2010b, 64–65, ill. 17. kép

76 Ld. pl. Simonello aranyfonó mestert, aki 1489-ben telepedett le Budán (V. EMBER 1980, 9.), és minden valószínűség szerint elsősorban Mátyás király udvarának készített fémfonalat. A valószínűleg német származású Gantzaug János skófiomhúzó Bárfán tevékenykedett a 18. század elején (THALY 1879, 347.), ugyanúgy, ahogy azok a mesterek, akik II. Rákóczi Ferenc fejedelem udvarának dolgoztak Munkácsra (THALY 1883b, 388.).

jellegzetességeket. Ugyanez mondható el az ezüstoffonalokról valamint az aranyozott ezüst-, illetve ezüstdrótokról, skófiúmokról is. A magyar hímzések fémfonalai, a műszeres vizsgálatok alapján, hasonlóak az adott korszakban, Európában, illetve oszmán-török területeken használt „társaikhoz”.⁷⁷

Az importfonalak eredete és beszerzési helye

Ha kronológiailag tekintjük át a tanulmányozott, gazdasági jellegű iratokat, akkor legkorábbi emlékként Buda város árszabását említhetjük 1522-ből. Ebben (még) megjelölték a fémfonalak készítési és/vagy beszerzési helyét, például velencei, milánói, firenzei aranyfonalról írtak.⁷⁸ *Észak-Itália* a középkori selyemszövés egyik központja volt, a műhelyek mellett fémfonal-készítő manufaktúrák is működtek (pl. Lucca, Velence, Genova stb.). A 16–17. században e manufaktúrák újabb és újabb technológiákat alkalmazva folytatták tevékenységüket, és ugyanúgy, ahogy korábban is, nem csak a szövőműhelyeket látták el a szükséges fonalmennyiséggel, hanem az európai és távolabbi piacokra is szállítottak fémfonalat. Mellettük más országokban is kialakultak hasonló, nagyobb „üzemek”, így például Lyonban vagy Nürnbergben. Elsősorban ezekből a centrumokból kerülhetett az áru a főbb „elosztóhelyekre”, piacokra, így Bécsbe is. Számos adat utal arra, hogy a Habsburg Birodalom fővárosában vásárolták a szükséges fémfonalak jó részét a Magyar Királyság és az Erdélyi Fejedelemség főurainak, gazdagabb polgárainak a 17. században. Erről tanúskodnak, mások mellett, a Thurzó család négy nőtagjának házasságkötése előtt „*Bécsben tett*” vásárlások dokumentumai 1603 és 1618 között.⁷⁹ Innen vittek arany- és ezüstoffonalt Kolozsvárra is, legalábbis a század első harmadában, 1599-től 1635-ig.⁸⁰ Később is vettek Bécsben fémfonalat, például Csáky István országbírónak 1666-ban⁸¹ vagy Haller Jánosnak 1685-ben,⁸² hogy csak néhány erre történő utalást említsünk.

Talán a korszak másik fő beszerzési helye (magyar vonatkozásban mindenképp) *Konstantinápoly* lehetett. Innen származó fémfonalként jelölték a skófiúmot, az átnézett, 17. századi forrásokban először az 1618-as kolozsvári harmincadjegyzékben.⁸³ A későbbiekben is folyamatosan szállították a Török Birodalom fővárosából hímződrótot az erdélyi városba. A Bethlen Gábor fejedelem által 1627 áprilisában aláírt árszabásban a „görög marhák”, míg az ugyanezen év októberében kelt limitációban a „Török, görög és zsidó kereskedőktől behozandó marhák” között szerepelt.⁸⁴ Alig találtunk említést viszont arról, hogy a skófiúmon kívül arany- vagy ezüstoffonalt (sárga- és fehér klabodán néven) is érkezett volna onnan.

Bécs és Konstantinápoly mellett ritkábban feltűnnek további városok is, például *Krakkó*⁸⁵ vagy *Velence*.⁸⁶ E két utóbbi város kereskedői a helyben készült(?), illetve nyugat- és dél-európai eredetű fonalak mellett keletől jött árukat is kínálhattak, ahogy ez nagyon valószínű Bécs és Konstantinápoly esetében is.

A „magyar” és a „török” arany valamint ezüst 17. századi magyar hímzésekben

A 17. századi árszabásokban, számadáskönyvekben, az elvámolt áruk jegyzékében csak elvétve találkoztunk az arany-, illetve ezüstoffonalak eredetére vonatkozó információval. A ritka kivételek között említhetjük például, azt a „6 font olasz arany fonalat...”, amelyet 1624-ben Bethlen Gábor fejedelem udvartartása számára Bécsben vettek⁸⁷ vagy az I. Rákóczi György fejedelem részére 1646-ban Konstantinápolyban beszerzett klabodánt.⁸⁸ Ugyanakkor a hímződrót elnevezése a *skófiú*, habár nem török szó,⁸⁹ közvetve utalhatott arra, hogy keleti, nagy valószínűséggel török portékáról van szó.

A fent említett vásárlási, vámolási stb. jegyzékektől eltérően a hozomány- és hagyatéki leltárak és más összeírások közül közel harmincban előfordul a *magyar* és/vagy *török* eredetjelző.⁹⁰ A lajstromozók, mivel nemigen tudták, hogy hol készült a fémfonal, sőt feltehetően azt sem, hogy hol vásárolták, valószínűleg valamilyen *szabad szemmel észrevehető jellegzetességet* akartak kiemelni, amikor e jelzőket alkalmazták. Sajnálatos módon, ahogy ezt már korábban említettük, a korszak fémfonalas hímzéseit, azok színét olyannak, mint amilyenek az összeírók látták többé már nem láthatjuk, és a felületi rétegek összetétele, az aranyozás vastagsága sem

77 Az összehasonlításához több, mint ötven, 16–17. századra datált európai és több, mint negyven oszmán-török szövegről, hímzésről, paszományról származó, közel száznegyven, általunk elemzett minta vizsgálati eredményeit vettük figyelembe.

78 „... auro filato Veneciano...”, „... auro filato Mediolanensi vel Florentino...”, KEMÉNY 1889, 377.

79 RADVÁNSZKY II. 1879, 112, 143, 200, 210.

80 Az első, 1599-ből származó bejegyzést ld. PAP 2000, 107. és egy 1635-ből származót PAP 2000, 486.

81 DEÁK 1883, 588.

82 SZABÓ 1878, 681.

83 PAP 2000, 290.

84 ERDÉLYI ORSZÁGGYŰLÉSI EMLÉKEK 1882, 384, illetve 442.

85 Ld. pl. RADVÁNSZKY 1888, 66.

86 Ld. pl. RADVÁNSZKY 1888, 70; BARABÁS 1881, 181–182.

87 RADVÁNSZKY 1888, 74.

88 BEKE – BARABÁS 1888, 818.

89 VÖ. PÁSZTOR 1997, 36.

90 Az átnézett, többféle fémfonalat is említő összeírások kevesebb, mint 10%-a.

ugyanolyan már, mint akkor volt. Figyelembe véve továbbá, hogy a leltározók nem egységes nomenklatúrát használtak, valamint sem az átnézett dokumentumok, sem pedig a „találatok” száma nem elegendő sem statisztikai kiértékeléshez, sem pedig messzemenő következtetések levonásához, az alábbiakban *egy hipotézist próbálunk felvázolni*.

Abból indultunk ki, hogy a skófiom elnevezés már a 16. században is előfordult,⁹¹ majd később általánossá vált a hódoltság kori Magyarország területén, fokozatosan „kiszorítva” a hímzőfonalak esetében a *drót* valamint a *vont arany* és *ezüst* meghatározásokat (az utóbbiakat, ha árurolt volt szó). Mivel az idegen hangzású szó nemcsak a fonal morfológiájára, hanem, ahogy már említettük, eredetére is utalhatott, úgy gondoljuk, hogy a „magyar” megjelölés nem vonatkozhatott drótra. A másik gyakori alaktani változat, a bélfonalra font fémszalag volt. Feltételezésünk szerint ezek között kell a „magyar” és esetenként a „török” eredetjelzővel szereplő fémfonalakat keresnünk.

A drótot és a fonalat szabad szemmel és/vagy tapintással is meg lehetett különböztetni egymástól, ha valakinek jó szeme volt és rendelkezett némi jártassággal a fémfonalak tekintetében (ld. pl. 6. *ábra*). Érdekességképp ez utóbbiak hiányát tűnik felróni az 1651-es diószegi leltár készítője, amikor ezt írja: „Tizenkét bokor vitéz keotéshez arany fonallal szőtt virágos mentére való gombok. Ezeket maga szegény Szkófiomosoknak írta volt.”⁹² Vagyis (értelmezésünk szerint) Gelli kapitány, akinek ingóságait valószínűleg halála után lajstromozták, a maga készítette, korábbi leltárban a fonalat drótnak nézte.

A „magyar arany” kifejezéssel eddig huszonhárom lajstromban (tizenegy hozományjegyzék és tizenkét leltár) találkozunk,⁹³ közöttük van észak-magyarországi (pl. Szepes vára), nyugat-magyarországi (pl. Kismarton) és erdélyi (pl. Szeben) egyaránt. A legkorábbi, általunk ismert dokumentum, amelyben említik Monaki Erzsébet 1630-as hozományjegyzékét, a legkésőbbi pedig a Csáky István halála után maradt ingóságok lajstroma 1685-ből. „Magyar ezüstöt” e huszonhárom irat közül hétben (két hozományjegyzék és öt inventárium) említenek,⁹⁴ és szerepel egy további hagyatéki leltárban „önállóan” is.⁹⁵

Ha megvizsgáljuk a huszonhárom összeírást, mindegyikben használják a „magyar arannyal” párhuzamosan az „arany” vagy az „aranyfonal” megjelölést is. Amennyiben ez nem a lajstromozó következtetlenségének az eredménye, akkor e fonalak között volt valamilyen látványbeli eltérés. Minek alapján vethette papírra például Károlyi Éva hozományjegyzékének készítője 1643 februárjában a következőket: „Vánkos híjnak száma: Két vánkos híj, fényes arannyal varrott. ... Két török varrásos, ágakba magyar arannyal varrott vánkos híj. Két török varrásos, rózsákkal, arany fonállal varrott... Egy fehér varrással, arany fonállal varrott...”⁹⁶ A „magyar arany” az idézett dokumentum szerint, úgy tűnik, nem a csillogó felületet, a „fényes aranyat” jelentette⁹⁷ és különbözött a többi „aranyfonaltól” is. Továbbra is maradvány a feltételezéseknél, színbeli eltérésre gondolunk. Ha a leltározónak a hímzés látványa, például a korszakban méltán híres magyar arany *fizetősésközt* (forintot, dukátot), annak a finom aranyéhoz hasonló, kissé mattult, sötétebb sárga színét (és esetleg annak aranyozáshoz történő felhasználását⁹⁸) juttatta az eszébe (vagyis vastagabb aranyozású ezüstöt látott), magyar aranyként írhatta le azt (ld. pl. 7. *ábra d* és összehasonlításul e és f). Magyar ezüstnek a nem, vagy csak kevésbé sötétedett ezüstfonalat⁹⁹ nevezhették (ld. pl. 7. *ábra c*).

A török jelzöt fémfonallal kapcsolatosan mindössze hat leltározó használta az eddig átnézett összeírásokban (három hozományjegyzék és három leltár).¹⁰⁰ A legkorábbi Thurzó Mária hozományjegyzéke 1612-ből, míg a legkésőbbi az 1693-as Esterházy leltár. Ezen iratok között is van észak-magyarországi (pl. Trencsén), nyugat-magyarországi (pl. Kabold), de eddig nem akadunk erdélyire.

A hipotézis felállításához tehát negyedannyi adat állt rendelkezésünkre, mint a „magyar” fémfonalak esetében, ezért feltevéseink valószínűleg még kevésbé megalapozottak, mint az előző esetben. Mindenesetre a skófiom szó használata a 17. században, ahogy már írtuk, feltehetően egyértelműsítette e fémfonal keleti/török eredetét, „török skófiom” meghatározással nem találkozunk.

91 Ld. pl. Radvánszky II. 1879, 83.

92 BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1984, (fasc. 102/30) 78.

93 Ld. BARTFAI SZABÓ 1919, 751–758, 759–766; ESTERHÁZY INVENTARIUM 1642, 6; GÉRESI 1887, 263–273, 416–423, 459–464; KOMÁROMY 1886, 150–181; KOMÁROMY 1891, 683–688; KOMÁROMY 1896, 437–444; LUKINICH 1908, 12–24; RADVÁNSZKY II. 1879, 253–256, 268–271, 277–286, 304–307, 311–315, 337–341, 348–351, 351–355; THALY 1873, 686–688, 688–701; THALY 1900, 323–328; BARANYAI – CSERNYÁNSZKY – BARACKA 1975, 283–285; VINCZE 1878, 940–949.

94 Ld. BARTFAI SZABÓ 1919, 751–758, 759–766; GÉRESI 1887, 459–464; RADVÁNSZKY II. 1879, 277–285, 351–358; KOMÁROMY 1886, 150–181; BARANYAI – CSERNYÁNSZKY – BARACKA 1975, 283–285.

95 RADVÁNSZKY II. 1879, 325–330.

96 GÉRESI 1887, 271.

97 Más leltárakban is megkülönböztették a kettőt, ld. pl.: RADVÁNSZKY II. 1879, 255.

98 Krünitz Enciklopédiájában például a „magyar- vagy dukátaranyat” mint aranyozáshoz általánosan alkalmazott, 23 karátos (kb. 960‰-es) aranyötvözetet említik. KRÜNITZ XIX.1788, 501 (Gold=Fabrik címszónál).

99 Egyelőre nem tudjuk, milyen technológiai lépés (esetleg a felület nem csak húzás közbeni, hanem utólagos viaszolása?) eredményezte, hogy egy-egy ezüstfonal hosszú ideig megőrizte eredeti színét.

100 Ld. RADVÁNSZKY II. 1879, 149–155, 277–286, 325–330; SZERÉMI 1880, 195–201; BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1981, (fasc. 89/13) 8–11; ESTERHÁZY INVENTARIUM 1693.

Az Árva várában 1670-ben összeírt ingóságok között két csomag/köteg (még fel nem használt vagy maradék) fonal szerepel önálló tételként.¹⁰¹ A latin meghatározás talán húzott/vont török arany- és ezüstoffonalként fordítható és *bélfonalra sodort drótként* értelmezhető. A drótra a „vont” megjelölés utalhat. A skófiom kifejezés nem fordul elő a rendelkezésünkre álló szövegben, említenek viszont *török húzott (vont) aranyat* száras gombbal kapcsolatosan,¹⁰² ami vélhetően az aranyozott ezüstdrótot, vagyis a skófiomot jelentheti. A lajstromozó tehát valószínűleg a drótot, illetve az azzal készült fonalat nevezte töröknek. A további öt dokumentum közül háromban említik a skófiomot is, így ezeknél talán feltételezhető, hogy a „*török arany és ezüst*”,¹⁰³ a „*török arany*”,¹⁰⁴ illetve a „*török fonal*”¹⁰⁵ bélfonalra font szalagot jelöl. Esetleg igaz lehet ez a további két jegyzék esetében is, amennyiben Thurzó Borbála¹⁰⁶ és Thököly Mária¹⁰⁷ kelengyében például nem volt skófiommal hímzett darab. Ahogyan a „*magyar arany*” esetében, itt is felmerül a kérdés, hogy mi különböztethette meg a török fonalat a többitől? Véleményünk szerint a „török” jelzős arany- és ezüstoffonál nagy valószínűséggel a *selyem bélfonalra szakaszosan font, ezüst-, illetve két oldalon aranyozott ezüstszalag* lehetett. A klabodán szó valószínűleg szintén ezt a típust jelöli. A szakaszos fonás szabad szemmel is látható, ha gondosabban szemügyre vesszük a textíliát.¹⁰⁸ Vastagabb, fehér selyemre font, ezüst változatával (ld. pl. 7. *ábura a*) szőtték az ún. *seráser* szöveteket.¹⁰⁹ Az aranyozott ezüstoffonálak bélfonala sárga selyem (ld. pl. 7. *ábura b*), és a szövetbe szöve inkább csak a mintázat területén „jelentek meg”.¹¹⁰ Aranyozásuk nagyon vékony a vizsgálati adatok alapján. Az Oszmán Birodalomban már a 16. századtól használták szövéshez mindkettőt,¹¹¹ és alkalmazásuk a későbbi századokban is kimutatható, hímzéseken is.¹¹² Adataink alapján ritkán ugyan, de előfordul 16–18. századi, európaiként számon tartott szöveteken, illetve hímzéseken, közöttük például a vizsgált anyagban, egyes 17. századi magyar terítőkön. Ez utóbbi esetekben feltételezzük, hogy török fonalat használhattak. Találkoztunk szakaszosan font, aranyozott ezüst- és ezüst fátýolfonalakkal (fehér bélfonallal) középkori, európai szöveteken¹¹³ és egy oldalon (vastagon) aranyozott ezüstszalaggal készült fémfonállal 15. századra datált itáliai darabokon is.¹¹⁴ Ez felveti a kérdést, hogy ténylegesen török „találmány” volt-e, vagy Európából került török területekre, esetleg Keletről, például a perzsáktól¹¹⁵ vették át mindkét helyen az ötletet. Mindenesetre az eddigi adatok alapján úgy tűnik, hogy a vizsgált időszakban főként török (vagy a tőlük a mesterséget elsajátító, más nemzetiségű, akár magyar) mesterek készíthették. E „nemesfém-takarékos” fonal nem volt túl jó minőségű, nem csak azért, mert a fémszalag nem fedte teljesen a bélfonatot (bár a riant fonás szolgálhatott esztétikai célt is), hanem mivel mindkét változata gyorsabban sötétedett, korrodálódott. Egy 1709-ben írt levélben olvashatjuk: „...*azon feketés ezüstoffonatot, melyet a törökök csinálnak, fordítsa Kgl-d a cavallérok tarsolyára és lóding-varratására, az ő Felsőge számára pedig, ha a piacon kell is venni, vételesen Kgl-d szépet...*”¹¹⁶ II. Rákóczi Ferenc fejedelemről, és a neki, a munkácsi várhegy lábánál dolgozó mesteremberekről van szó, akik, egy másik, 1710-es levél szerint, „*alábbvaló*” aranyfonalat (is) készítettek.¹¹⁷ Az idézetekből az derül ki, hogy azok az – egyébként a fejedelem által „behívott” – török(?) örmény(?) fémfonál-készítők ott és akkor nem tudtak minőségi árut előállítani. Az aranyozott ezüstdrótból hengerelt szalagok felületén a vékony aranyréteg és/vagy az aranyozás módja,¹¹⁸ az ezüstökén talán valamilyen (más fonálnál, például a „magyarnál” meglévő) védőréteg-féle hiánya okozhat-

101 *Item, fila aurea et argentea Turcica ductilia in fasciculis no. 2...* BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1981, (fasc. 86/35) 10.

102 *Item latorum vulgo Szaras gomb aureo Turcico ductili et serico caeruleo intertexta...* BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1981, (fasc. 86/35) 11.

103 Ld. a cím alatt szereplő, második idézetet és a 3. lábjegyzetet.

104 Ld. pl. „*Veres karmasin színű bársony, török arannyal varrott gyöngyös szoknya*” SZERÉMI 1880, 197.

105 *cum duabus Pharetis Filo Turcico elaboratae* [...] két török fonallal készült tegez(ze)], ESTERHÁZY INVENTARIUM 1693, 77.

106 RADVÁNSZKY II. 1879, 149–155. Édesapja, gróf Thurzó György kincstárának egy hónappal később készült összeírásában viszont szerepel a skófiom, vagyis használták a kifejezést. RADVÁNSZKY II. 1879, 155–196.

107 Ld. a cím alatt szereplő, első idézetet és a 2. lábjegyzetet.

108 Ld. pl. egy oszmán-török dísznyereg selyemszövet-borításának részletét: ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010, Kat. 43., 215.

109 Ld. annak a dísznyeregnek a borító selyemszövetét, amelyből a 7. *ábura*, „a” jelzetű mintája származik: ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010, Kat. 37., 198. vagy a 108-as lábjegyzetben említett szövetet. Ezeknél a fémfonál ún. lanszírozó vetülék (szövetszélből szövetszél-ig fut). PÁSZTOR 2010, 43.

110 Talán takarékosági okokból brosírozó vetülékként használták. Ld. a két fonal (arany és ezüst) együttes megjelenését ugyanazon a török szöveten: ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010, Kat. 2.

111 Ld. bársonyoknál: BRÜSSZELI KATALÓGUS 2004, Kat. V.1.3, V.1.5. stb. valamint saját, publikálatlan adatok

112 Ld. RINUY 1995, 18–19.

113 A fátýolfonálak aranyozott ezüst- vagy ezüstoffüsttel borított állati bélből vágott szalagok fehér lenfonalra fonva. Szakaszosan font változataikra példákat ld. JÁRÓ 1988, 11, 12, 15. kép

114 Saját, publikálatlan adatok.

115 Elemeztünk közel-keleti, illetve perzsa eredetűnek tartott szövetekről vett ilyen fonalakat is.

116 THALY 1883a, 198.

117 THALY 1883b, 388.

118 Közülük többnél 1% vagy annál kicsit magasabb higany koncentrációt mértünk a felületen. További elemzések szükségesek annak eldöntésére, hogy ez tűziaranyozásra utal-e, és ha igen, jellemző lehetett-e ennek a módszernek az alkalmazása az oszmán-török aranyfonalak esetében.

ta a gyorsabb korróziót. Elképzelhető, hogy ez már a korábbi, 16–17. századi (keleti-török, szakaszosan font) fonalakra is érvényes volt. A készítést és/vagy egy-egy tisztítást követően, viszonylag rövid idő elteltével, már csak nehezen lehetett pusztá szemrevételezéssel megállapítani, hogy a szürkés-feketés réteg a fémszalagon ezüstöt vagy aranyozott ezüstöt fed-e.¹¹⁹

A címben feltett kérdésre adott, hipotetikus válaszunk tehát az, hogy a 17. századi magyar hímzésekhez nem valószínű, hogy magyar területen készült fémfonalat használtak, viszont keleti/török eredetűeket igen. Feltételezésünk szerint egyes leltározók a vastagabb aranyozású, „igazi arany” látszó, bélfonalra font, aranyozott ezüstfonalat, illetve a jó állapotban lévő, nem sötétedett felületű ezüstfonalat írhatták le „magyarként”, függetlenül attól, hogy a fonalak honnan származtak. A hímződrótot skófiumnak nevezve utaltak annak (vélt vagy valós) keleti/török eredetére. „Törökként” jelölték a szakaszosan, azaz riant módon font, két oldalon aranyozott ezüst- és ezüstfonalat, valamint a bélfonalra font drótot vagy egyéb, drótokból álló fémfonalat.

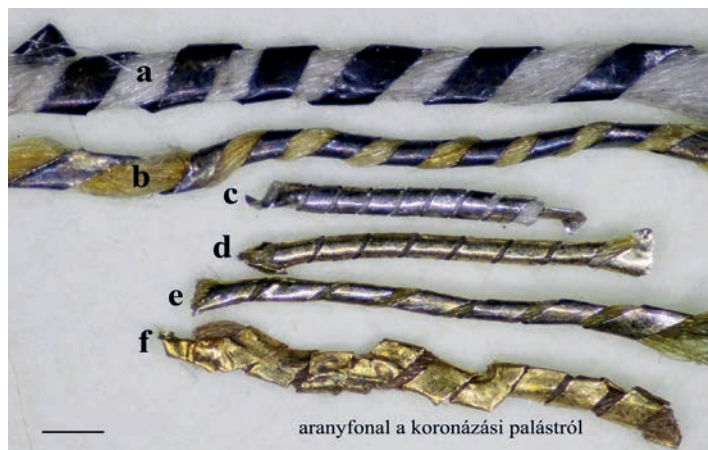
A kutatás korántsem mondható befejezettnek. Mind a készítőműhelyekkel, mind pedig a „magyar” és török” fonalakkal kapcsolatosan további forráskutatások és anyagvizsgálatok szükségesek.

A levtári anyagban még rengeteg, ilyen szempontból feldolgozatlan dokumentum van, egyes összeírásokat pedig csak részben tettek közzé, így a teljesebb anyag tanulmányozását követően módosulhatnak a levont következtetések. A vizsgálati adatok számának növekedésével, a természettudományos módszerek tökéletesedésével, az új technikai megoldások alkalmazásával pontosabbá válhat a 17. században használt fémfonalakról, azok készítése technikájáról és eredetéről alkotott kép.

Végezetül álljon itt egy tétel egy 1685-ös leltárból: „*Edgy igen szép eőregh aranyas Gyöngyös feödeles holyagos Kupa, kinek az teteyén edgy Királyné Aszony edgy Spectrumot [sic!] tart*”¹²⁰ – Isten éltesse Költő Lászlót!



6. ábra. Az 1. ábrán látható ágyterítő egyik gránátalma-motívuma. A leltározó körülbelül ekkorának és talán színben is hasonlóan láthatta a hímzésrészletet (skófiuhímzés)



7. ábra. Aranyozott ezüst- és ezüstfonalak. Optikai mikroszkópos felvétel, marker 0,5 mm;
 a. Szakaszosan font ezüst szövőfonal (oszmán-török dísznyereg selyemszövede, 17. század);
 b. Szakaszosan font, két oldalon aranyozott ezüst szövőfonal (oszmán-török selyemszövet-töredék, 16. század vége);
 c-d. Ezüst-, illetve két oldalon aranyozott ezüst hímzőfonal (itáliai hímzés, 17. század eleje);
 e. Két oldalon aranyozott ezüst szövőfonal (itáliai selyemszövet, 17. század második fele);
 f. 23 karátos, igazi arany hímzőfonal a magyar koronázási palást-ról (11. század)

119 Esetenként a sárga bélfonal utalhat aranyozott ezüstre.

120 Nem tudni, a leltározó vagy a közlő írt *sceptrum* (kormányalpca) helyett *spectrumot*, esetleg a nyomda ördöge tette... (bármivel megeshet!). Ld. ESTERHÁZY INVENTARIUM 1685M, 484.

**“Hungarian” and “Turkish” gold and silver threads – were they used in 17th century Hungarian embroideries?
The “palette of metal threads” of the period according to the contemporary
written sources and the archaeometrical examination**

MÁRTA JÁRÓ

The embroideries, made in the territory of Hungary in the 17th century, were often decorated with special motifs created from Western and Eastern (mainly Ottoman-Turkish) elements. To make them more splendid, besides of silk, different metal threads were also used for the work. The provenience of the different threads is very rarely given in the contemporary purchase- and customs tariff-lists, regulations of prizes, etc. However, in other types of documents like dowry lists, inventories we find sometimes the “Hungarian” and “Turkish” indications of origin in connection with metal threads. This problem has already been mentioned in the 20th century Hungarian and foreign special literature, but not any explication was found for the denominations like “Hungarian gold”, “Turkish silver”, etc. The aim of the research was to make an attempt at the clarification of these terms by scientific methods.

Lack of pieces which could be brought in connection with concrete inventory items, the study of 17th century written sources was carried out parallel to the scientific investigation of samples stemming from Hungarian embroideries dated to the same period.

Hundreds of economic- and inventory-type documents, mentioning different kinds of threads in the same list, were taken into consideration to have a picture about the metal threads which could be seen with the naked eye and described by the compilers. The morphologically simplest ones, often in various names figure in the lists: flat metal strip, wire (often named *scofium*), their variants made by winding them around a fibrous core (*filé* threads), etc. Gold, silver, rarely gilt silver and copper (or copper alloy) are marked as metals they were fabricated from. For comparison, the investigation of around seventy samples taken from more than forty embroideries was carried out by optical- and scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray microanalysis. Gold or gold alloys were not used for making strips and wires. All the gold-coloured ones but two were made of gilt silver. The exceptions were fabricated of brass, resp. silvered and gilt copper. Both types of silver-gilt *filé* threads, known by now, figure among the samples: single- and double-sided gilt silver strips wound tightly or (in some cases, with the double-sided ones), sparsely around a silk yarn. The silver strips were also tightly or sparsely wound around the core. Not any *filé* thread of wire was among the threads. As a result, we got an approximate picture about the “palette of metal threads” of the period.

The pieces of data were compared with each other and with the analysis results of samples from European and Ottoman-Turkish weavings and embroideries, published in the special literature, as well as obtained by us. There were not any significant differences in morphology or material of the threads, apart from some small ones, hinting at their origin. We have not found any document by now, mentioning workshops or masters producing metal threads in the Hungarian territories of the given period.

Our hypothesis is that metal threads were scarcely fabricated in the territory of the Hungarian Kingdom or the Principality of Transylvania in the 17th century. The silver-gilt *filé* thread (with a thicker gold layer on the surface), the deep yellow colour of which reminded the compiler of the Hungarian, high standard gold coins, was called Hungarian gold or -gold thread. The good quality, not tarnished silver *filé* thread was probably described as Hungarian silver. The *scofium*, the name of the embroidery wires (gilt silver and silver ones), was neither a Hungarian nor a Turkish word. Since it was an Eastern import ware, probably the use of this term itself hinted at its Turkish origin. In some rare cases, the *scofium* and Turkish gold and silver figure together in the lists. We think that the latter ones describe *filé* threads of strip, flattened from silver or gilt silver wire, wound sparsely around a silk core. They were often used in the Ottoman Empire in the 17th century, and the compilers could distinguish them from the other ones with the naked eye.

To support or reject this hypothesis, further research of written sources and scientific investigations are needed.

Irodalom

- BARABÁS 1881 Barabás Samu: Vásárlások Rákóczy György lakodalmához. *Történelmi Tár* 1881/1. 180–183.
- BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1981 Baranyai Béláné – Csernyánszky Mária (gyűjt.): fasc. 86/35: Balpataki Jánosné árvainak javai, Nagyszeben, 1652. 144–146.; fasc. 89/13: Thököly leltár, Árva vára, 1670. 8–11. In: *Urbaria et Conscriptioes* 6. *Művészettörténeti adatok*. Az MTA Művészettörténeti Kutató Csoportjának forráskiadványai XVIII. Budapest, 1981.
- BARANYAI – CSERNYÁNSZKY 1984 Baranyai Béláné – Csernyánszky Mária (gyűjt.): fasc. 102/30: „Inventarium bonum rerumque mobilium... Gregorii Gellii...capitanei campestri...” . 77–80.; fasc. 107/44: „Consignatio...universorum rerum mobilium... Comitis Nicolai Bercsény occasione occupationis arcis Unghvár ... inventarum...” 541–548.; fasc. 111/3: „...Nagyságos Alia Maria Kis Asszonynek hol mi javait...Feiervarott inventaltatta...” 148–149.; fasc. 118/2: Bethlen Gábor fejedelem palotájában lévő ingóságok összeírása, Gyulafehérvár, 1629. 128–148.; fasc. 118/5 „...Groff Barchay Judith Asszony... Murány Várában levő Portikai...” 304–311. In: *Urbaria et Conscriptioes* 7. *Művészettörténeti adatok*. Az MTA Művészettörténeti Kutató Csoportjának forráskiadványai XIX. Budapest, 1984.
- BARANYAI – CSERNYÁNSZKY – BARACKA 1975 Baranyai Béláné – Csernyánszky Mária – Baraczkza Istvánné (gyűjt.): fasc. 49/25: „Inventarium...bonum ad arcem Scepusiensem et dirutum castrum Richno pertinentium.” 283–285. In: *Urbaria et Conscriptioes* 4. *Művészettörténeti adatok*. Az MTA Művészettörténeti Kutató Csoportjának forráskiadványai XI. Budapest, 1975.
- BÁRTFAI SZABÓ 1919 Bártfai Szabó László: *Oklevéltár a gróf Csáky család történetéhez I. 2. rész: Oklevelek 1500–1818-ig*. Budapest, 1919.
- BEKE – BARABÁS 1888 Beke Antal – Barabás Samu (közl.): *I. Rákóczy György és a porta. Levelek és okiratok*. Budapest, 1888.
- BINET 1622 Binet, Étienne (René François írói álnéven): *Essay des merveilles de nature et des plus nobles artifices*. Rouen, 1622. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58099t.image> (letöltés: 2018. augusztus 10.)
- BIRINGUCCIO 1540 Biringuccio, Vanoccio: *De la Pirotechnia*. Venetia, 1540. <https://library.si.edu/digital-library/book/delapirotechnial00biri> (letöltés: 2018. augusztus 10.)
- BOIZARD 1692 Boizard, Jean: *Traité des monnoyes, de leurs circonstances et dépendances*. Paris, 1692. https://books.google.hu/books?id=BXtRAAAAcAAJ&pg=PT20&hl=hu&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false (letöltés: 2018. augusztus 10.)
- BREPOHL 1987 Brepohl, Erhard: *Theophilus Presbyter und die mittelalterliche Goldschmiedekunst*. Wien–Köln–Graz, 1987.
- BRÜSSZELI KATALÓGUS 2004 de Jonghe, Daniel – Maquoi, Marie-Christine – Vanden Berghe, Ina – van Raemdonck, M. – Vereecken, V. – Verhecken-Lammens, Ch. – Wouters, J.: *The Ottoman silk textiles of the Royal Museum of Art and History in Brussels*. Brussels, 2004.
- COSTA – DE REYER – BETBEDER 2012 Costa, Virginia – De Reyer, Dominique – Betbeder, Maria: A note on the analysis of metal threads. *Studies in Conservation* 57/2. 112–115.
- CSERNYÁNSZKY 1990 Csernyánszky Mária (gyűjt.): fasc. 101/26: „Inventarium omnium mobilium...in arce Chyaktornyensi inventata...” („két egymástól csak kissé, jobbára írásmódban eltérő példány”), 24–27. (rövidebb leltár) 28–35. (hosszabb leltár). In: *Urbaria et Conscriptioes* 8. *Művészettörténeti adatok*. Az MTA Művészettörténeti Kutató Csoportjának forráskiadványai XX. Budapest, 1990.
- DEÁK 1883 Deák Farkas: Gróf Csáky István országbíró útiköltségeinek és bevásárlásainak jegyzéke 1666-ból és 1675-ből. *Történelmi Tár* 1883/3. 584–594.
- DÖBRENTAI 1842 Döbrentei Gábor (közl.): Halthalmy Péter marhái jegyzéke (1563). In: *Régi Magyar Nyelvmélekek* III. 2. Buda, 1842. 48–49.
- ENCYCLOPÉDIE VI. 1756 Diderot, Denis – D’Alembert, Jean le Rond: *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* VI. Paris, 1756.
- ERDÉLYI ORSZÁGGYŰLÉSI EMLÉKEK 1882 „Anno 1627. die 30. Aprilis Fejérvaratt tött limitatio az orszagnak generalis gyűlésében”, 378–418.; „1627. oct. 22. Ujabb limitatio”, 434–479. In: Szilágyi Sándor (szerk.): *Erdélyi Országgyűlési Emlékek* 8. (1621–1629). Budapest, 1882.
- ESTERHÁZY GYŰJTEMÉNYI SZAKKATALÓGUS II. 2010 Pásztor Emese – Bardoly István (szerk.): *Thesaurus Domus Esterhazyanae II. Az Esterházy-kincstár textíliái az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében*. Budapest, 2010.
- ESTERHÁZY INVENTARIUM 1642 *Inventarium Rerum Illustrissimae quondam Comitissae Elizabethae Thurzó, alias Ill(ustrissimi) quondam Domini Comitis Stephani Esterhazi relictae viduae, in arce Lansér*. MNL, P 108. Az Esterházy család hercegi ágának levéltára. Rep. 12. Fasc. Q. Nr. 635. (Détsy Mihály olvasata)
- ESTERHÁZY INVENTARIUM 1685M Esterházy Pál végrendelete mellékletének egykori variánsa. MNL, P 108. Az Esterházy család hercegi ágának levéltára, Rep. 8. Fasc. C. Nr. 48., Katona Imre (közl. és bevezető): A fraknoi kincstár 1685. évi leltára. *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 17–18. 461–502. (konvolutum)

- ESTERHÁZY INVENTARIUM 1693 *Inventarium Thesauri in Arce Frakno existentis*. MNL, P. 108. Az Esterházy család hercegi ágának levéltára. Rep. 8. Fasc. C. Nr. 37. (Détszy Mihály olvasata)
- GEIJER 1951 Geijer, Agnes: *Oriental Textiles in Sweden*. Copenhagen, 1951.
- GÉRESI 1887 Géresi Kálmán: *A nagy-károlyi gróf Károlyi-család oklevéltára IV*. Budapest, 1887.
- GERVERS 1982 Gervers, Veronica: *The Influence of Ottoman Turkish Textiles and Costume in Eastern Europe with particular reference to Hungary*. History, Technology, and Art, Monograph 4. Toronto, 1940.
- JAKAB 1875 Özvegy gróf Teleki Mihályné Görgény várában talált fellelhető javainak összeírása, 1704. In: Jakab Elek: Sándor Pál kapitánya s az erdélyi fejedelemség utolsó évei II. *Történelmi Tár* 1875. 162–182.
- JÁRÓ 2003 Járó, Márta: On the History of a 17th Century Nobleman's Dolman and Mantle, based on the Manufacturing Technique of the Ornamental Metal Threads. *Ars Decorativa* 22. 27–45.
- JÁRÓ 2004 Járó, Márta: Goldfäden in den sizilischen (nachmaligen) Krönungsgewändern der Könige und Kaiser des Heiligen Römischen Reiches und im sogenannten Häubchen König Stephans von Ungarn – Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen. In: Seipel, Wilfried (Hrsg.): *Nobiles Officinae: die königlichen Hofwerkstätten zu Palermo zur Zeit der Normannen und Staufer im 12. und 13. Jahrhundert*. Ausstellungskatalog. Wien, 2004. 311–318.
- JÁRÓ 2009 Járó Márta: A „hamis vagy rosszféle paszamántok” és más „alábbvaló” textíliák fémfonalai. In: *ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 8/9. Székelyudvarhely, 2009. 25–43.
- JÁRÓ 2010a Járó, Márta: Spätmittelalterliche Handwerkstechnologie: Der Metallfaden im Wiener Gold-Seide-Stoff für Abū Sa'īd. In: Korn, Lorenz – Ritter, Markus (Hrsg.): *Beiträge zur Islamischen Kunst und Archäologie*, Vol. 2, Wiesbaden, 2010. 136–142.
- JÁRÓ 2010b Járó Márta: Fémfonalak az Esterházy-gyűjtemény textíliáin. In: Pásztor Emese – Bardoly István (szerk.): *Thesaurus Domus Esterhazyanae II. Az Esterházy-kincstár textíliái az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében*. Budapest, 2010. 56–66.
- JÁRÓ – GONDÁR 1988 Járó Márta – Gondár Erzsébet: Mediaeval membrane threads used for weaving and embroidery. In: Járó, Márta – Költő, László (eds.) *Archaeometrical research in Hungary*. Budapest, 1988. 255–266.
- JÁRÓ – TÓTH 1994 Járó Márta – Tóth Attila: Mode de fabrication des fils métalliques provenant des fouilles en Hongrie. In: Stefanaggi, Marcel (ed.): *La conservation des textiles anciens*. Volume des contributions des Journées d'Études de la SFIC. Angers, 1994. 157–167.
- JÁRÓ – TÓTH 2013 Járó Márta – Tóth Attila: A „nyugati- és keleti-típusú” arany- és ezüstfonalak. A két fonaltípus „találkozása” egy soproni sírlelet textíliáin. *Műtárgyvédelem* 2011/36. 29–56.
- KEMÉNY 1889 Kemény Lajos ifj. (közl.): Buda város árszabása II. Lajos korában, 1522. *Történelmi Tár* 1889/2. 372–384.
- KOMÁROMY 1885 Komáromy András (közl.): Kassa város levéltárából: Vér György ingóságai leltára, 1697. *Történelmi Tár* 1885/2. 401–409.
- KOMÁROMY 1886 Komáromy András: A tolcsvai Bónis-család levéltárából. Első közlemény, Bónis Ferenc inventáriuma kassai házában ingóságairól, 1661. *Történelmi Tár* 1886/1. 150–181.
- KOMÁROMY 1891 Komáromy András (közl.): Gróf Eszterházy Anna Julianna menyasszonyi hozománya 1644-ben. *Történelmi Tár* 1891/4. 683–688.
- KOMÁROMY 1896 Komáromy András: A báró Perényi család levéltárából. Negyedik közlemény (Perényi Mária gróf Csáky Istvánné nászhozománya, 437–444.) *Történelmi Tár* 1896/3. 436–457.
- KOVÁCS S. 2010 Kovács S. Tibor: *Huszárfegyverek a 15–17. században*. Budapest, 2010.
- KRÜNITZ IX, 1776 Krünitz, Johann Georg: *Ökonomische Encyklopädie...* Band 9. 1776.
- KRÜNITZ XIX, 1788 Krünitz, Johann Georg: *Ökonomische Encyklopädie...* Band 19. 1788.
- LÁSZLÓ 2001 László Emőke: *Magyar reneszánsz és barokk hímzések. Az Iparművészeti Múzeum gyűjteményei* II. Budapest, 2001.
- LEWIS 1763 Lewis, William: *Commercium Philosophico-Technicum; or, the Philosophical Commerce of Arts: Designed as an attempt to improve Arts, Trades, and Manufactures*. London, 1763. <http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/MPIWG:2MARMQ1S> (letöltés: 2018. augusztus 10.)
- LUKINICH 1908 Lukinich Imre (közl.): Bethlen Farkasné Ostrosics Borbála ingóságainak leltára. *Történelmi Tár* 1908/1. 12–24.
- PALOTAY 1940 Palotay Gertrúd: *Oszmán-török elemek a magyar hímzésben*. Bibliotheca Humanitatis Historica 2. Budapest, 1940.
- PAP 2000 Pap Ferenc: *Kolozsvári harmincadjegyzékek (1599–1637)*. Bukarest–Kolozsvár, 2000.
- PÁSZTOR 1997 Pásztor Emese: „Tafota melyre az virágokat írták” *Ars Decorativa* 16. 35–47.

- PÁSZTOR 2010 Pásztor Emese: Oszmán-török textilemlékek a fraknói Esterházy-kincstár gyűjteményében. In: Pásztor Emese – Bardoly István (szerk.): *Thesaurus Domus Esterhazyanae II. Az Esterházy-kincstár textíliái az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében*. Budapest, 2010. 36–55.
- RADVÁNSZKY I. 1896 Radvánszky Béla: *Magyar családélet és háztartás a XVI. és XVII. században I.* Budapest, 1896.
- RADVÁNSZKY II. 1879 Radvánszky Béla: *Magyar családélet és háztartás a XVI. és XVII. században II.* (Az adatgyűjtemény I. kötete). Budapest, 1879.
- RADVÁNSZKY III. 1879 Radvánszky Béla: *Magyar családélet és háztartás a XVI. és XVII. században II.* (Az adatgyűjtemény II. kötete). Budapest, 1879.
- RADVÁNSZKY 1888 Radvánszky Béla: *Udvartartás és számadáskönyvek I.* Budapest, 1888.
- SZABÓ 1878 Szabó Károly: Haller János följegyzései 1685–1687. *Történelmi Tár* 1878/3. 679–690.
- RINUY 1995 Rinuy, Anne: Fils d'or et d'argent des broderies ottomanes: identification de leur mode de fabrication. In: Martiniani-Reber, Marielle: *Çeyiz, broderies de l'Empire Ottoman*. Genève, 1995. 13–26.
- SZERÉMI 1880 Szerémi (közl.): Gróf Illésházy Ilona menyasszonyi hozománya. *Történelmi Tár* 1880/1. 195–201.
- SZILÁGYI 1887 Szilágyi Sándor: Okiratok a két Rákóczy György történetéhez. I. Rákóczy György leszámolása Brandenburgi Katalinnal. *Történelmi Tár* 1887/2. 209–242.
- TAKÁCS 1986 Takács Vilmos (fordította, jegyzetekkel ellátta és a bevezetőt írta): *Theophilus Presbyter: A különféle művességekről*. Budapest, 1986.
- THALY 1873 Thaly Kálmán: *Késmárki Thököly Imre naplói, leveleskönyve és egyéb emlékezetes írásai II.* (ebben: „Munkácsvárban Thököly uram házassága előtt letett ládáimban ilyen jók voltak”, 1684 k. 686–688.; „Barkóczy Örsébet ládáiban való jóknak lajstroma”, 1684. 688–701.). Monumenta Hungariae Historica 24. Scriptorum. Budapest, 1873.
- THALY 1879 Thaly Kálmán: A régi magyar hímező-művészetről 1707–1708. *Archaeologiai Értesítő* XIII. 344–350.
- THALY 1883a Thaly Kálmán: A hazai képzőművészet, műipar, nemzeti viselet, fegyvergyártás és háztartás történetéhez II. Rákóczi Ferenc udvarában s korában (1706–1711). Harmadik közlemény. *Történelmi Tár* 1883/1. 184–198.
- THALY 1883b Thaly Kálmán: A hazai képzőművészet, műipar, nemzeti viselet, fegyvergyártás és háztartás történetéhez II. Rákóczi Ferenc udvarában s korában (1706–1711). Negyedik és befejező közlemény. *Történelmi Tár* 1883/2. 375–406.
- THALY 1900 Thaly Kálmán: Munkácsi leltárak s udvartartási iratok (1680–1701). *Történelmi Tár Új Folyam* 1. 321–384.
- V. EMBER 1980 V. Ember Mária: *Régi textíliák*. Budapest, 1980.
- VINCZE 1878 Vincze Gábor (közl.): I. Rákóczi György fejedelem kincseinek összeírása. *Történelmi Tár* 1878/4. 940–949.
- WEISZBURG ET AL. 2017 Weiszburg, Tamás G. – Gherdán, Katalin – Ratter, Kitti – Zajzon, Norbert – Bendő, Zsolt – Radnóczi, György – Takács, Ágnes – Váczi, Tamás – Varga, Gábor – Szakmány, György: Medieval Gilding Technology of Historical Metal Threads Revealed by Electron Optical and Micro-Raman Spectroscopic Study of Focused Ion Beam-Milled Cross Sections. *Analytical Chemistry* 89. 10753–10760.

Elfeledett soros temetőink? – Sorokpolány-Berekalja

¹KISS GÁBOR – ²PAP ILDIKÓ KATALIN

¹Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum, Szent Márton Intézet. H-9700 Szombathely, Kisfaludy Sándor u. 9.,
e-mail: info@panniculus.hu

²Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum, H-9700 Szombathely, Kisfaludy Sándor u. 9.,
e-mail: pap.ildiko.katalin@savariamuseum.hu

KISS, G. – PAP, I. K.: *Forgotten row-grave cemeteries? – Sorokpolány-Berekalja*

Abstract: Discussed here is the Sorokpolány-Berekalja site, the first row-grave cemetery excavated in County Vas, and the relationship between the row-grave cemeteries and the period's settlements often established beside these burial grounds in County Vas. It was noted in the case of about one-half of the known row-grave cemeteries that the area of the former burial ground was used mainly for economic activities following its abandonment and the opening of the graveyard around the church. Although we have no explanation for this practice at present, the phenomenon itself deserves scholarly attention.

Keywords: cemetery and settlement, Early Árpadian Age, churchyard

A lelőhely

Az 1941 és 1944 között Nemeskéri János és Bottyán Árpád által feltárt, eddig 312 sírt számláló sorokpolányi kora Árpád-kori temető¹ a római kori Borostyánkő út közelében, a Sorok-patak északkelet felé lejtő teraszán terül el. Magát a sírmezőt valószínűleg a 10. század végén nyitották és egészen a 12. század elejéig használták. Ezután már a tőle kb. 100 méterre északnyugatra felépült Szent Vencel-templom körül folyt tovább a temetkezés,² egészen az újkorig.

Már az ásások folyamán megtalálták a temetőhöz tartozó település nyomait is. A sírmező északnyugati részén ugyanis Bottyán Árpád több egymás után következő, földbe mélyített épületet és tűzhelyt tárt fel. A tűzhelyek mellől konyhai hulladék, faszénmaradvány és cseréptöredék került elő, amelyet a helyszínen hagytak. A kerámiatöredékeken kívül azonban az egyik „lakógödörből” egy fonott ezüstgyűrű is napvilágra került.³ A tárgy olyan, négy ágból fonott, lapított végű huzalgűrű,⁴ amelyhez hasonlóak a temető sírjaiban is voltak. Sajnos ennek a földbemélyített lakóháznak a pontos helyét nem ismerjük. Ez a lelet azonban arra utal, hogy a temető és a vele egykorú település egymás közvetlen közelében volt.⁵

A fennmaradt részletekből összeállított (rekonstruált) temetőterképen a település objektumai a sírmező északi és déli szélén mutatkoztak.⁶ Ezeknek az objektumoknak egy része – lévén a temető területén voltak – nyilván a temető használata után keletkeztek. Más hasonló objektumok még a temetőtől délre és nyugatra is előkerültek.⁷

Valószínűnek látszott tehát, hogy a megtalált Polan/Polány nevű falu⁸ az ezt követő időben sem távolodott el jelentősen eredeti helyétől.

Ennek a feltételezésnek a kiderítésére 1996 áprilisában terepbejárást végeztünk a temető egykori területétől – azaz a mai azonosítási pontokat figyelembe véve: az Alsó utca 1. számú ház telkétől – délre fekvő szántóföldön. A kerítés délkeleti sarkától kb. 65 méterre délre, a Sorokpolány-Rábahídvég úttól kb. 145 méterre keletre, az ott álló villanyoszlop irányában néhány hamus folton kívül egy nagyobb szürkés foltra figyeltünk fel a megszántott területen (1. ábra). A 220×170 centiméteres, két, egymásba kapcsolódó kerek gödörből álló, 85 centiméter mély objektumot (2. ábra) feltártuk, és a betöltésében található, alább részletesen ismertetett régészeti leleteket (kerámia- és fémtárgyakat) összegyűjtöttük.⁹

1 Kiss 2000a, 146–238, 59–76. t., 2. melléklet

2 Kiss 2000a, 202–203.

3 Kiss 2000a, 146–147.

4 Kiss 2000a, 185, 18. sz., 76. t. sz. 18.

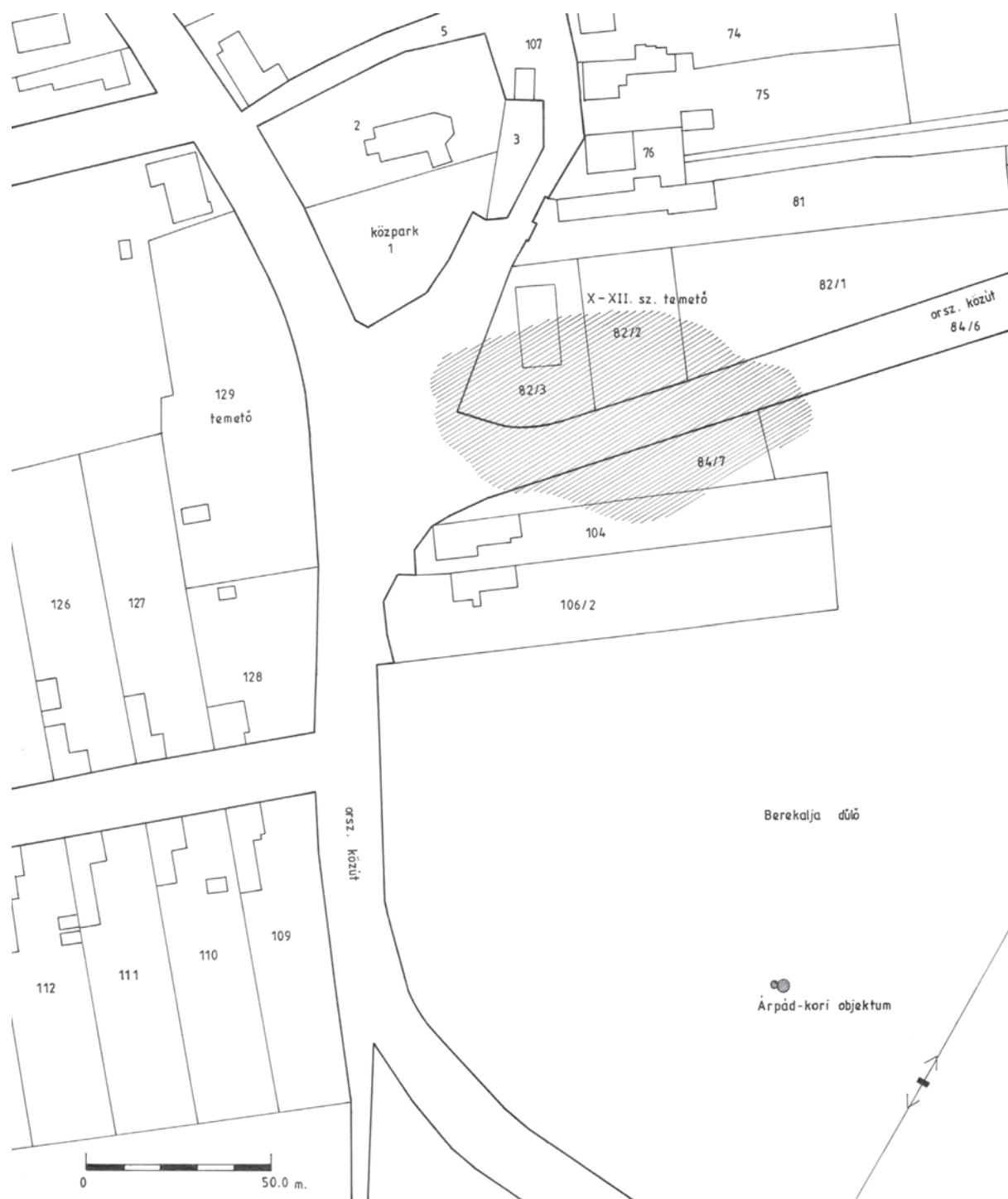
5 Kiss 2000a, 203.

6 Kiss 2000a, 2. melléklet

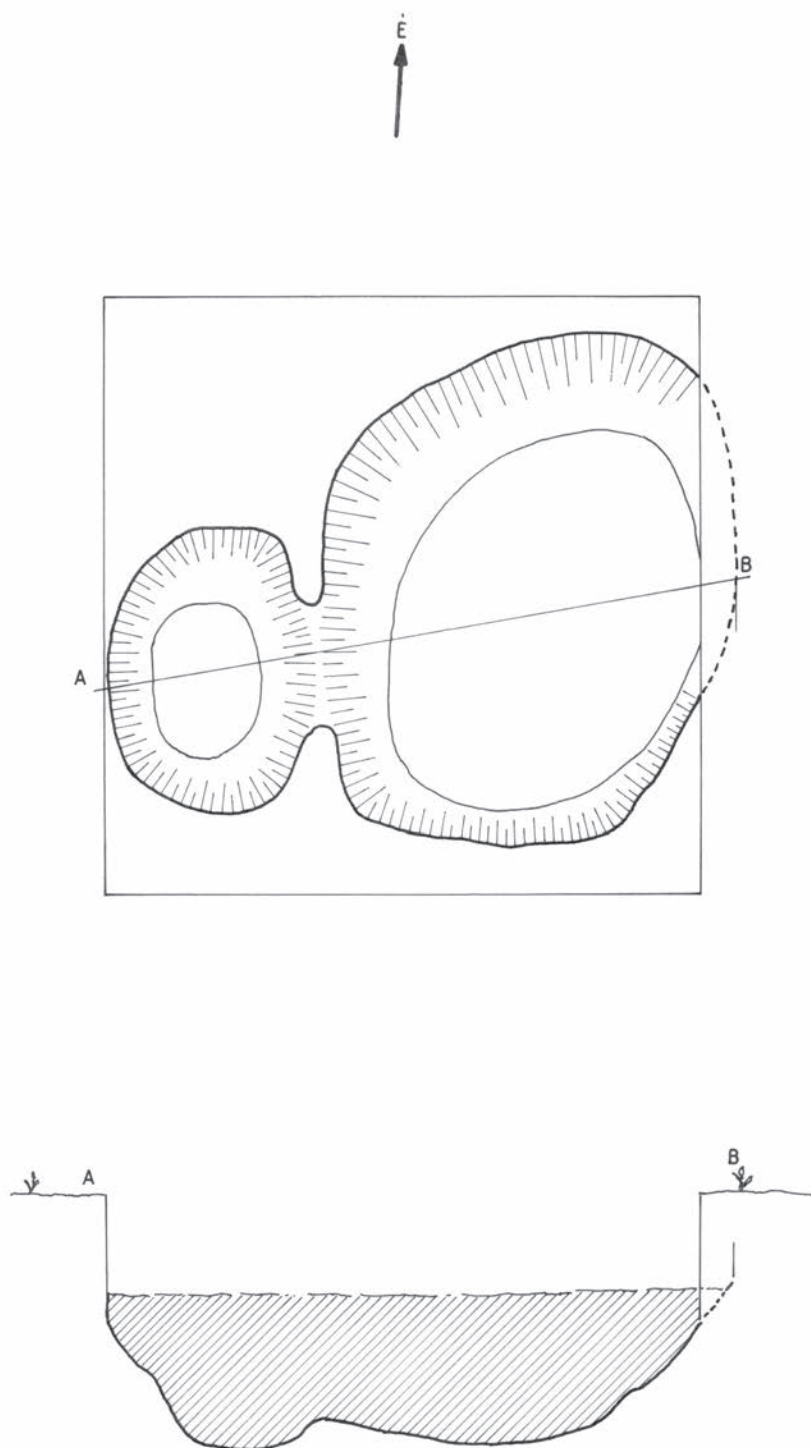
7 Kiss 2000a, 203.

8 ZÁGORHIDI 2000, 215–216.

9 DERDÁK – KISS – NÉGYESI s.a.; SMRA 1218.; Kiss 2000a, 203.



1. ábra. A feltárás helyszínrajza
 (Készítette Kiss Gábor, Derdák Ferenc és Négyesi Lajos helyszíni rajza alapján Derdák Ferenc)



SOROKPOLÁNY Berekalja d.
ÁRPÁD-KORI TELEP
1996. április 10. M-1 : 20
Derdák F. Kiss G. Négyesi L.

2. ábra. A kibontott gödör felszínrajza
(Készítette Kiss Gábor, Derdák Ferenc és Négyesi Lajos helyszíni rajza alapján Derdák Ferenc)

Az előkerült leletanyag

Az objektumból összesen 103 tárgy¹⁰ került elő, melyek közül 12 vas-, csont és kőeszköz (I. tábla). A fennmaradó 91 darab kerámiatárgy kivétel nélkül fazekakhoz tartozott.

A kovácsoltvas tárgyak közül kiemelkedik a „birkanyíró” típusú olló (I. tábla 1.), beazonosítható egy vas láncszem (I. tábla 7.), egy vaspánt (I. tábla 2.), egy vasalat (I. tábla 9.), egy vas pálcá (I. tábla 3.) és egy vaskés pengéjének töredéke (I. tábla 4.), valamint kisebb vastárgyak töredékei vannak még a leletanyagban. A csontok közül használati tárgy része lehetett egy szarvcsap lefűrészelt vége (I. tábla 8.).

Az edénytöredékekben viszonylag gazdag gödör anyagából 2 fazék kiegészíthető, illetve kiserkeszthető (II. tábla 1–2.). Ezekon kívül 12 perem-, 61 oldal-, és 16 aljtöredék alkotja a kerámiaanyagot.

Az edények anyagában szabad szemmel kisebb részben csillámos (26 eset), nagyjából (65 eset) erősen csillámos homok, és minden esetben kevés apró kavics volt megfigyelhető. Mindezek mellett zúzott kerámia volt az edények anyagában 10 esetben. Az összes fazék kézikorongon készült. Az égetés minősége viszonylag egyenletes volt, 3 alkalommal figyeltünk meg két eltérő színű töréselfületet, 1 esetben pedig az edény belső maggal három színűre égett.

Az egész edények és a töredékes fazekak is egyaránt díszítettek voltak, az ebben az időszakban jellemző módon leggyakrabban az edény peremétől az aljáig bekarcolt csigavonallal. A 8 díszítetlen oldaltöredék minden bizonnyal a fazekak palástjának azon részéről került ki, amelyek a bekarcolt vonalak közé estek. A 4 darab díszítetlen peremtöredékhez és a 9 darab díszítetlen aljtöredékhez nem, vagy csak nagyon kis felületű oldalrész tartozott.

A két egész fazekat a nyak alatt indítva az edény aljáig táguló közzel bekarcolt csigavonal díszíti. Mind a kiegészített, mind a kiserkesztett, és az ábrázoltnál több darabból álló edény esetében jól látszott, hogy a csigavonal felvitele után díszítették az edény nyakát körömbenyomás-sorral. Ugyanezt a peremtöredékeknél is megfigyeltük. A díszítésmód kivitele a legtöbb esetben elnagyolt, egyenetlen.

A fazékperemek közül egyet csak csigavonallal díszítettek, míg egy másikat (IV. tábla 1.) a hullámvonal és csigavonal mellett – az utóbbi vonalát érintve – körömbenyomással is elláttak. Egy töredéken a csigavonal fölött hullámvonal (III. tábla 4.), ötön csigavonal és fölötté irdalás volt (III. tábla 1–3.).

Az oldaltöredékek közül egymáson vagy egymás alatt futó hullámvonalakkal 2 (IV. tábla 8. és 11.), hullámvonallal és bekarcolt vonallal vagy csigavonallal 5 (IV. tábla 6. és 9.), girlandszerűen bekarcolt hullámvonal alatt bekarcolt vonalakkal 1 (IV. tábla 10.), körömbenyomással és csigavonallal 1 (III. tábla 1–3., IV. tábla 7.), 3 ágú hullámvonalak közté alatt bekarcolt vonallal 1 és csigavonallal 44 töredéket láttak el.

Az edényaljak közül 7 töredéken volt megfigyelhető csigavonalas díszítés (V. tábla).

A csigavonalas, illetve bekarcolt vonalas töredékek közül a díszítés felvitelére 7 esetben olyan eszközt használtak, amelynek a vége nem volt sima, így a bemélyedő vonalon belül egy vagy több apró barázda figyelhető meg. Az egyik töredék (IV. tábla 1.) esetében a bekarcolt vonal mellett a hullámvonalat is ugyanezzel az eszközzel vitték fel.

A fazékperemek indítása leggyakrabban (12 eset) ívelten kihajló. Ívelten alig kihajló, illetve majdnem vízszintesen kihajló peremet 1-1 alkalommal figyeltünk meg.

A peremek formája az esetek felében formáját tartva enyhén megvastagodó, ugyanennyi esetben háromszög alakban megvastagodó.

Az edények peremét viszonylag gyakran tagolták; 3 perem volt enyhén föl- és lehúzott (III. tábla 3. és 5.), 3 csak finoman felhúzott (III. tábla 4.; IV. tábla 4.), 2 enyhén alákarcolt (II. tábla 2.), 1 csak lecsüngő. A peremek belső oldalán finom fedőhorony 3 (III. tábla 3–4.), a perem külső oldalának besimitással történő tagolása 1 esetben volt megfigyelhető (IV. tábla 5.).

A peremek végződése 12 esetben lekerekített és 2 esetben szögletesre vágott volt.

A fazekak peremének átmérője 16 és 22 centiméter között mozgott.¹¹ Ez inkább nagyméretű edényekből álló szériát jelent.

Az edények formája a két kiegészíthető fazéknál zömök, vállban alig szélesedő.

A fazékaljak közül mindössze egy volt fenékbélyeges (V. tábla 5.). Ezen nagyméretű, domború, körben kereszt alakú minta található. A kereszt egyik szára a kör alakú kereten túlnyúlva háromszög alakú végben záródik. A kereszt másik szárán halványabb, a szárra merőleges keresztirányú vonalszakaszok figyelhetőek meg.

A készítmény technikára utaló nyomokat szintén alig sikerült megfigyelni; mindössze egy fazék kézikorongról történő leemelését könnyítették meg homokkal történő alászórással.

A fazekak aljának átmérője 10 és 18 centiméter között mozog.¹²

Az edények használatára utaló koromnyom az egész fazekak egyikén belül, két fazékperemen kívül, illetve egy fazékoldalon belül látható.

10 A tárgyakat K. 2016.2.1–103. leltári számokon vettük nyilvántartásba. A leletanyag restaurálása Kusztor Gergely, Riha Katalin és Udvardi Balázs munkája. A tárgyrajzokat Kenesei Ágnes készítette, a táblákat Gerencsér Ádám állította össze. A térképet és az objektum rajzát a helyszíni felmérés alapján Dardák Ferenc készítette.

11 16 cm 2, 18 cm 4, 18,2 cm 1, 19 cm 1, 20 cm 3, 21 és 22 cm 1-1 esetben, illetve 1 alkalommal a peremátmérő nem volt mérhető.

12 10 cm 1, 12 cm 3, 13 cm 2, 13,3 cm 1, 13,5 cm 1, 14 cm 2, 15, 15 cm 2 és 18 cm 1 esetben. 5 alkalommal az edények töredékessége miatt nem tudtuk felvenni az adatot.

A leletanyag és az objektum datálása

A fémtárgyak hosszú használati ideje nem teszi lehetővé pontosabb keltezésüket. Ollótípusunk például a vaskor óta szinte változatlan formában élt a közelmúltig. A többi vastárgy töredékességénél fogva nem alkalmas behatóbb elemzésre.

A kerámiaanyag korának meghatározása jelenlegi tudásunk szerint még mindig csak viszonylag tág időintervallumban lehetséges,¹³ és esetünkben az edényanyag kis mennyisége sem segíti a datálás pontosítását.

A fazekak jellegzetességei közül az önmagában alkalmazott csigavonal és a 3 díszítés ugyanazon edényen történő feltűnése archaikus elemnek tekinthető,¹⁴ azonban a csigavonalas díszítési mód magas aránya és az edény teljes testfelületének díszítése, valamint a peremek tagoltságának viszonylagos gyakorisága a kora Árpád-koron belül inkább a későbbi időszak felé mutat. A csigavonallal díszített, körömbenyomással és hullámvonallal ellátott fazekak a 11. századtól biztosan használatban voltak. A girlandszerűen felvitt hullámvonal pont a ritkasága miatt nyújt viszonylag kevés segítséget a datáláshoz.¹⁵

Az objektum kora mindezek alapján az Árpád-kor középső évszázadaira, a 11–12. századra tehető.

A temető és település viszonya

A temető mellett feltárt Árpád-kori objektum jelenléte megerősíti annak a – ránk maradt leletanyag híján ma már nem ellenőrizhető – adatnak a hitelességét, hogy a temető területén Bottyán Árpád által megtalált objektumok Árpád-koriak¹⁶ voltak. Egyben bizonyítja azt, hogy a 10. század végétől a 12. századig használatban lévő soros temető¹⁷ mellett létezett az ide temetkező népesség települése is.

Ugyan erre is akad példa,¹⁸ de az élők és halottak által „használt” terek a korszakban is jellemző elválasztása miatt kicsi annak az esélye, hogy a még használatban lévő sírmező területén lakó- vagy gazdasági épület álljon. A települési objektumok korának pontosabb meghatározása híján is feltételezhetjük azt, hogy a település azt követően húzódott rá a soros temető területére, hogy a 12. század első harmadában felépült a Szent Vencel titulusú templom,¹⁹ és a temetkezések már annak cintermébe történtek. Ekkor viszont már bizonyára nem látszottak a korábbi sírhantok, esetleges sírhelyek és a hajdani temető kiterjedését sem őrizte meg a népemlékezet.

Hasonló jelenség volt megfigyelhető Ikervár-Virág utca és Sárvár-Rábasömjén temetőiben, ezért áttekinítettük mindazt, amit a Vas megyei soros temetők és települések viszonyáról jelenleg tudunk.

Soros temetők és kora Árpád-kori településnyomok Vas megyében

A történeti Vas vármegye 10–12. századi temetkezéseit Kiss Gábor az ezredfordulón megjelent korpuszkiadványában dolgozta fel.²⁰ A kötet adatbázisát 2012-ben Pap Ildikó Katalin,²¹ 2017-ben pedig Kiss Gábor²² egészítette ki új adatokkal.

Mindezek alapján ma – 2018 elején – a történeti Vas megyének már 35 különféle lelőhelyéről tudunk 10–12. századi sírleletekről.²³ Ezek közül soros temetőkre utaló leleteket ismerünk Celldömölk-Ság-hegy, Bazaltbánya; Meggyeskovácsi (Balozsamegyes)-Kövecsesi-dűlő; Meggyeskovácsi (Rábakovácsi)-Munkás utca; Sitke (Kissitke)-Hercseg-hegy; Sitke-Hegyalja, Belső-rét dűlő; Vasasszonyfa (Kisasszonyfa)-Meszleni határ; Répcelak-Várdomb, Homokbánya lelőhelyekről.

Feltárásból ennél jóval kevesebb soros temetőről vannak adataink, ezek Celldömölk-Bencés apátság, Csepreg-Szentkirály, Ikervár-Virág utca, Kőszeg-Kőszegfalvi rétek, Ják-Szent Jakab-kápolna, Mesteri-Intaháza, Sárvár-Rábasömjén, Sorokpolány-Berekalja, Szombathely-Szent Márton-templom és Szombathely-Kisfaludy utca. Nézzük, hogy ezek ásátásán kerültek-e elő településre utaló nyomok!

13 TAKÁCS 1996, 143; TAKÁCS 2012, 405.

14 PAP 2016, 166.

15 PAP 2016, 167.

16 A fonott ezüstgyűrű (KISS 2000a, 146–147, 185, 18. sz., 76 t. sz. 18.) előkerülésének pontos körülményeit sem ismerjük, így nem tudhatjuk, hogy a feljegyzett földbe mélyített lakóház ennek elsődleges lelőhelye, vagy a ház ásásakor esetlegesen megbolygatott sírokból került annak betöltésébe.

17 KISS 2000a, 203.

18 Részben esetünkhöz hasonló helyzetet figyeltek meg Tápíogyörgyén, a templom körüli temetőben. Itt a templom közvetlen közelében, attól északra tártak fel egy gazdag 13. századi leletanyagot tartalmazó, leégett házat. Az objektum két sírt vágott, padlója alatt pedig egy harmadik temetkezést tártak fel (DINNYÉS 1994, 117.). A házépítésre szokatlan helyszín választásának lehetséges értelmezéseként Dinnyés István – a feltételezés bizonytalanságát kiemelve – a felszentelt terület védelmező funkcióját feltételezte. Figyelemre méltó, hogy a házból származó leletek között honfoglalás kori kerek veretek is voltak.

19 KISS 2000b, 382; KISS – ZÁGORHIDI 2008, 79.

20 KISS 2000a.

21 PAP 2012.

22 KISS 2017.

23 KISS 2017.

Celldömölk-Bencés apátság

A bencés apátság mellett 1941-ben Holéczy Zoltán celldömölki orvos vezetésével „*Vastag törmelékes, fekete humuszos, embercsonttöredékkel teli, későbbi középkori réteg alatt 120 cm mélyen egy homokos habarcsba rakott 75 cm vastag falazatot találtak, amely az árokra merőlegesen a romtemplom felé futott. Ez a fal egy 4 m² területű helyiséget vett körbe.*” Leletek híján²⁴ ezeket korhatározni nem tudjuk, azonban az, hogy „*A feltárt falakat az Árpád-kori templom körüli gazdasági épületek alapozásaként értelmezték*”,²⁵ utalhat arra, hogy az épített jelenségeket az Árpád-korra datálták.

Csepreg-Szentkirály

Csepreg-Szentkirályon²⁶ nem kerültek elő a soros temető sírjaival egykorú településnyomok.

Ikervár-Virág utca

Az ikervári feltáráson két őskori objektumon kívül három, a temető használata utáni időre, de még az Árpád-korra keltezhető kemence is napvilágra került. Az objektumokból csigavonallal, csigavonallal és bebökös-sorral, valamint hullámvonallal díszített edénytöredékeket bontottak ki. Az egyik kemence belsejében és környékén nagy mennyiségű vassalak volt, így ez talán hevítőkemence lehetett.

A régi temető területe tehát a későbbiekben a település részévé vált, rajta a mindennapi élet építményei állottak.²⁷

Kőszeg-Kőszegfalvi rétek

2009-ben ásatás alkalmával a 10. század második feléből származó 4 sírt tártak itt fel, amelyek egy kisebb(?) soros temető részletét képezhetik. Az új adatokat hozó feltárást okvetlenül folytatni kellene!²⁸ A temetkezések közvetlen közeléből nem ismerünk korszakbeli településnyomot.

Ják-Szent Jakab-kápolna

1990 és 2003 között a templomdomb történetét vizsgáló ásatások folyamán a 13. századi Szent Jakab-kápolna (első említése: 1499) alatt megtalálták a település plébániatemplomát, a 11. század elején épült korai rotundát. Az épület körül feltárt 931 sír leletei alapján a temetőt a 10. század végétől a 18. század második feléig használták. A kezdetben soros sírmező a rotunda felépülésével vált igazi templom körüli temetővé.²⁹

A 13. századi rotunda betöltéséből 11–12. századi,³⁰ hullámvonallal és fogaskerékmintával díszített fa-zéktöredékek származnak. Az alapfalak feletti törmelékben Salamon (1063–1076) érméjét, valamint III. Béla (1172–1196) rézpénzeit találtak. Valter Ilona ezek alapján feltételezi a Szent Jakab-kápolna alatt megtalált körtemplom 11. század közepi létesítését.³¹ Az edénytöredékek jelenléte alapján³² a korai „*talán már a 10. század végétől, de a 11. század elejétől már biztosan létező*” település a templomdomb nyugati részére lokalizálható.³³

Jákon a soros temető mellett épült fel az első, majd a második Szent Jakab-rotunda, és az egész középkor folyamán a plébánia köré temetkeztek a falu lakói. A temető teljes közlése előtt pontosan nem tudjuk, hogy a korai temető hova lokalizálható, és hogy voltak-e az első temető területén települési objektumok. A rotunda belső terében feltárt Árpád-kori edénytöredékek jelenléte alapján azonban feltételezhető, hogy a település legalábbis a temetkezési hely közvetlen közelében volt.

Mesteri-Intapusztai temető

Az 1941. évi ásatásokat folytató feltárást 2001 és 2006 között újabb sírokat hozott napvilágra a középkori Keresztelő Szent János-plébániatemplom (első említése: 1325) körüli temetőből. A temetkezés e helyen a 11. századtól egészen a kora újkorig tartott.

24 A 4. sírban a váz felett „*egy kis sírbögre törött alapja*” is előkerült (KISS 2000a, 17.), amelynek sírhoz való tartozása – annak ismeretében, hogy Vas megyében máig nem került elő feltárásból származó kora Árpád-kori soros temetőből edénymelléklet – kétséges.

25 KISS 2000a, 14.

26 KISS 2000a, 27–33.

27 KISS 2000a, 83.

28 HORVÁTH 2012; TÓTH 2012.

29 VALTER 2005, 537–539; ÉRY – MARCSIK 2012.

30 VALTER 2005, 537.

31 VALTER 2005, 538.

32 A kápolnában edénytöredékek, az attól délnyugatra lévő apáti ház területén pedig 11. századi kultúrréteg és egy ugyanolyan korú kemence került elő (VALTER 2005, 543; 6., 8. és 20–21. kép).

33 VALTER 2005, 555.

A temető előzetes közlése a 318 síros soros, az ásató szerint szinte teljesen feltártnak tekinthető temető³⁴ területén nem tesz említést Árpád-kori objektumokról.³⁵

Sárvár-Rábasömjén, Római katolikus templom

A 2010. évi leletmentés során 30 sír került elő a középkori Szent Péter-plébániatemplom építését megelőző soros temetőből. Ezek a 11. század közepétől a 12. század elejéig/első harmadáig tartó időszakból származnak, és arról tanúskodnak, hogy az addigi soros temető a 11–12. század fordulója táján vált templomkerti temetővé. Az oklevélben először 1279-ben szereplő középkori templom tehát vélhetően ekkor épült fel.³⁶

A temető sírjait – leglátványosabban az 54. halottat – 13–14. századi objektumok bolygatták.³⁷

Sorokpolány-Berekalja

Sorokpolány-Berekalján minden valószínűség szerint Árpád-kori objektumok létesültek a temető területén.

Szombathely-Kisfaludy Sándor utca

Az 1965-ben megtalált és 1988-ban hitelesített soros temetőből a 2001., 2003–2004. és 2006. évi ásatások nyomán máig összesen 135 sír került napvilágra, amelyből 14-ben volt magyar pénzérme. Ezek tanúbizonyosága alapján a sírmezőt valamikor az államalapítás idejétől egészen a 11. század utolsó harmadáig-végéig használták.³⁸ Ezt az időt követően pedig már a közeli Szent Márton-templom kertjébe temetkeztek.³⁹

Szombathely-Szent Márton-templom

2017-ben, a templom előtti tér rendezéséhez kapcsolódó közműcsere alkalmával egy fiatal nő sírja került elő vízvezeték fektetés közben. A Ny–K-i tájolású sírban csak jellegzetes, nagyméretű koporsószegek voltak. Ezek alapján a temetkezés talán a templomban korábban megtalált 9–10. századi sírréteghez tartozhat. A sírtól keletre egy további, azonos tájolású sírfolt részlete látszott, ám ennek feltárására nem volt mód. Elhelyezkedésük alapján felmerül annak lehetősége, hogy a már álló templomépület körül a temetkezések sorokba rendeződve indultak meg, tehát kezdetben egy soros temető jellegzetességeit mutatták.⁴⁰

A két szombathelyi temető területéről egyelőre nem ismerünk korszakbeli településnyomokat, és a könyék beépítettsége miatt kicsi az esély arra, hogy ilyenek előkerüljenek.

Összefoglalva tehát a következő soros temetőink területén ismerünk Árpád-kori vagy késő Árpád-kori településnyomokat: Celldömölk-Bencés apátság (bizonytalan), Ikervár-Virág utca, Ják, Sárvár-Rábasömjén és Sorokpolány. Nincs ilyen adatunk Csepreg-Szentkirály, Kőszeg-Kőszegfalvi rétek, Mesteri-Intapuszta és a két szombathelyi temető esetében. Ha a celldömölki bizonytalan adatot figyelmen kívül hagyjuk, még akkor is az esetek csaknem felében van régészeti adatunk arról, hogy a soros temető sírjai az Árpád-kor későbbi évszázadaiban ugyanazon népesség bolygatásának estek áldozatául, akinek felmenőit a sírmező rejtette.

Ez a megfigyelés számos, megválaszolásra váró kérdést vet fel.

- Szándékosan vették használatba a hajdani sírok helyét, vagy nem volt tudomásuk azokról?
- Lehetséges az, hogy ugyanazon népesség, aki hajdan a soros, később pedig már a templom körüli temetőkbe helyezte végső nyugalomra halottait, viszonylag rövid idő alatt elfeledte ősei sírjainak helyét?
- Milyen jelölése lehetett a soros temető sírjainak, amelyeket 150–200 évvel később már nem lehetett látni? A sírhantok is nyomtalanul elenyésztek?
- Ha tudták, hogy ott a temető, annak helyét miért nem tartották tiszteletben?

Bár a kérdésekre magunk sem tudjuk a választ, azok feltevését mégis fontosnak tartjuk.

34 ILON 2017, 151.

35 Ilon Gábor a pontosan meg nem határozott korú hajdani Inta falu helyét a templomdombtól 200–300 méterre nyugatra lokalizálja: ILON 2017, 153.

36 PAP 2012, 221, 30. jegyzet, 17. ábra.

37 PAP 2012, 219.

38 TÓTH – PAP 2007; HORVÁTH 2016, 2016a.

39 KISS 2000a, 243–256, 76/B-83. tábla.

40 KISS – PAP – TÓTH 2018.

Összefoglalás

Jelen munkánkban Vas megye elsőként megismert soros temetkezési helye, Sorokpolány-Berekalja mellett 1996-ban feltárt kora Árpád-kori településnyom leleteit kívántuk közzétenni.

A kerámiaanyag alapján viszonylag tág időintervallumra, az Árpád-kor középső évszázadaira datálható tárgyi anyag jelenléte megerősíti azon, csak feljegyzésekből ránk maradt adatokat, hogy a sírmező feltárásakor annak területén Árpád-kori épületekre és műhelyekre bukkantak.

A megye honfoglalás- és kora Árpád-kori sírleleteit összefoglaló korpuszkiötet adatait kiegészítve a kézirat lezárását követő csaknem két évtized újabb eredményeivel kétségtelennek látszik, hogy a Sorokpolányban megfigyelt jelenség nem egyedi. A feltárásból ismert vasi temetők csaknem felénél fordul elő, hogy egy-két generációval később a település ráhúzódik a korábbi temetkezési helyre.

Egyelőre nem tudjuk, hogy a nem túl kései utódok miért őseik sírjai felett folytatták életüket vagy gazdasági tevékenységüket. A korábbi temető helyének feledésbe merülése, vagy egyszerűen figyelmen kívül hagyása lehetett az oka?

Cikkünkkel egyelőre magára a jelenségre szeretnénk felhívni a figyelmet, bízva abban, hogy a még közzé nem tett, illetve a későbbiekben megismert párhuzamok segítenek annak megértésében.

Forgotten row-grave cemeteries? – Sorokpolány-Berekalja

GÁBOR KISS – ILDIKÓ KATALIN PAP

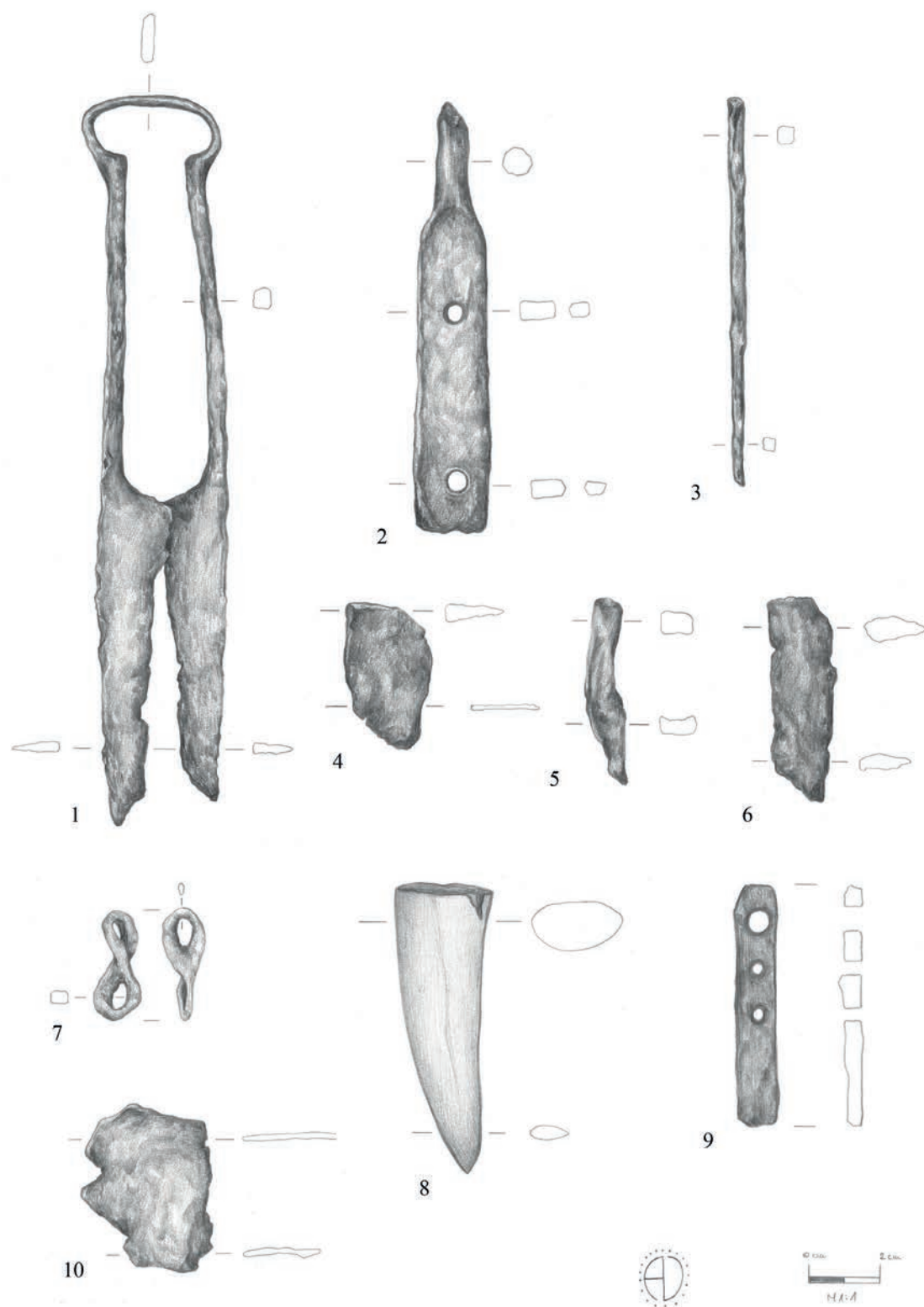
Published here are the finds from the Árpadian Age settlement investigated in 1996. The site is located beside the row-grave cemetery of Sorokpolány-Berekalja, the first burial ground of this type uncovered in County Vas.

The ceramic finds indicate that the site and its finds can be dated to a relatively broad period, to the middle centuries of the Árpadian Age, which is confirmed by the surviving documentation of the cemetery, according to which Árpadian Age buildings and workshops had been uncovered during its excavation.

Complementing the data contained in the volume covering the county's Conquest-period and early Árpadian Age grave finds with the assemblages brought to light during the past two decades, it became clear that the practice noted at Sorokpolány was not unique to this site. A similar phenomenon was documented at about one-half of the county's cemeteries, namely that the settlement extended over the former burial ground some one or two generations later.

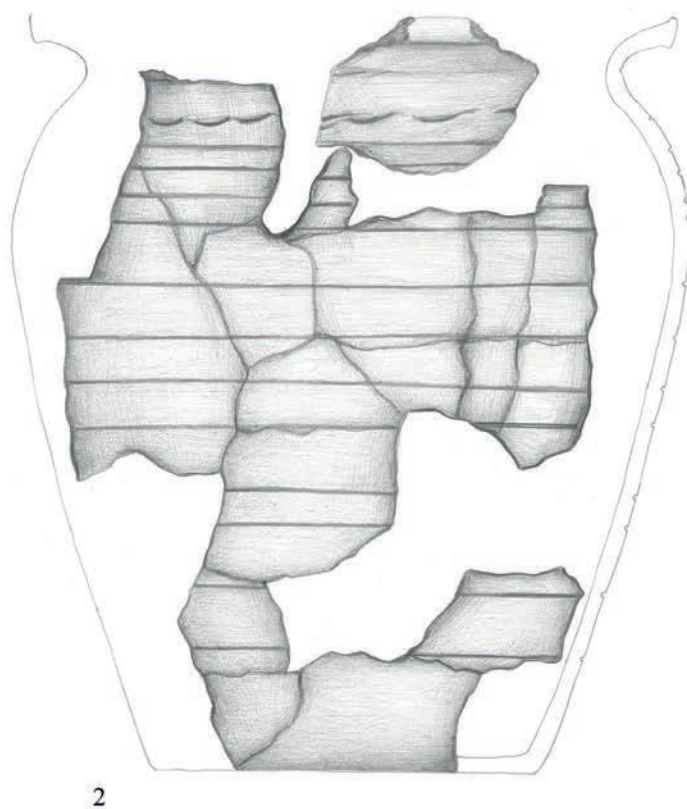
At present, we have no idea why the not too late descendants chose to live their lives or pursue various crafts over the graves of their ancestors. Perhaps the location of the earlier burial ground had sunk into oblivion or they simply ignored the fact.

In our study, we hoped to draw scholarly attention to this phenomenon, in the hope that potential parallels from yet unpublished sites and ones to be excavated in the future will shed light on the causes underlying this practice.

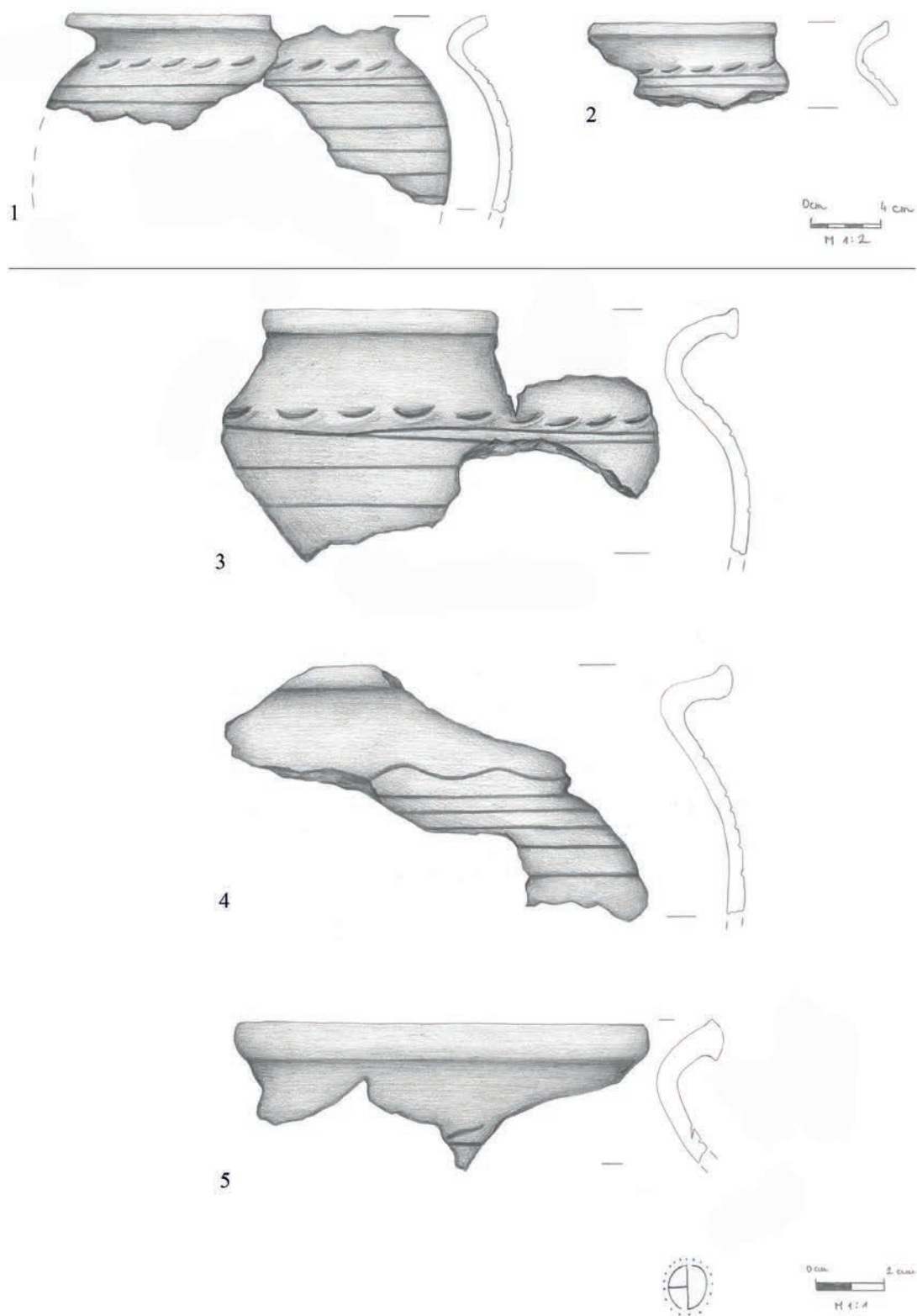


I. tábla.

1. K. 2016.2.1. Kovácsoltvas olló 2. K. 2016.2.2. Vaspánt 3. K. 2016.2.3. Vas pálcza 4. K. 2016.2.7. Vaskés pengetőredéke
 5. K. 2016.2.5. Vastárgy 6. K. 2016.2.6. Vas tárgy töredéke 7. K. 2016.2.4. Vas láncszem 8. K. 2016.2.10. Csonteszköz
 9. K. 2016.2.9. Vasalat 10. K. 2016.2.8. Vaslemez töredéke

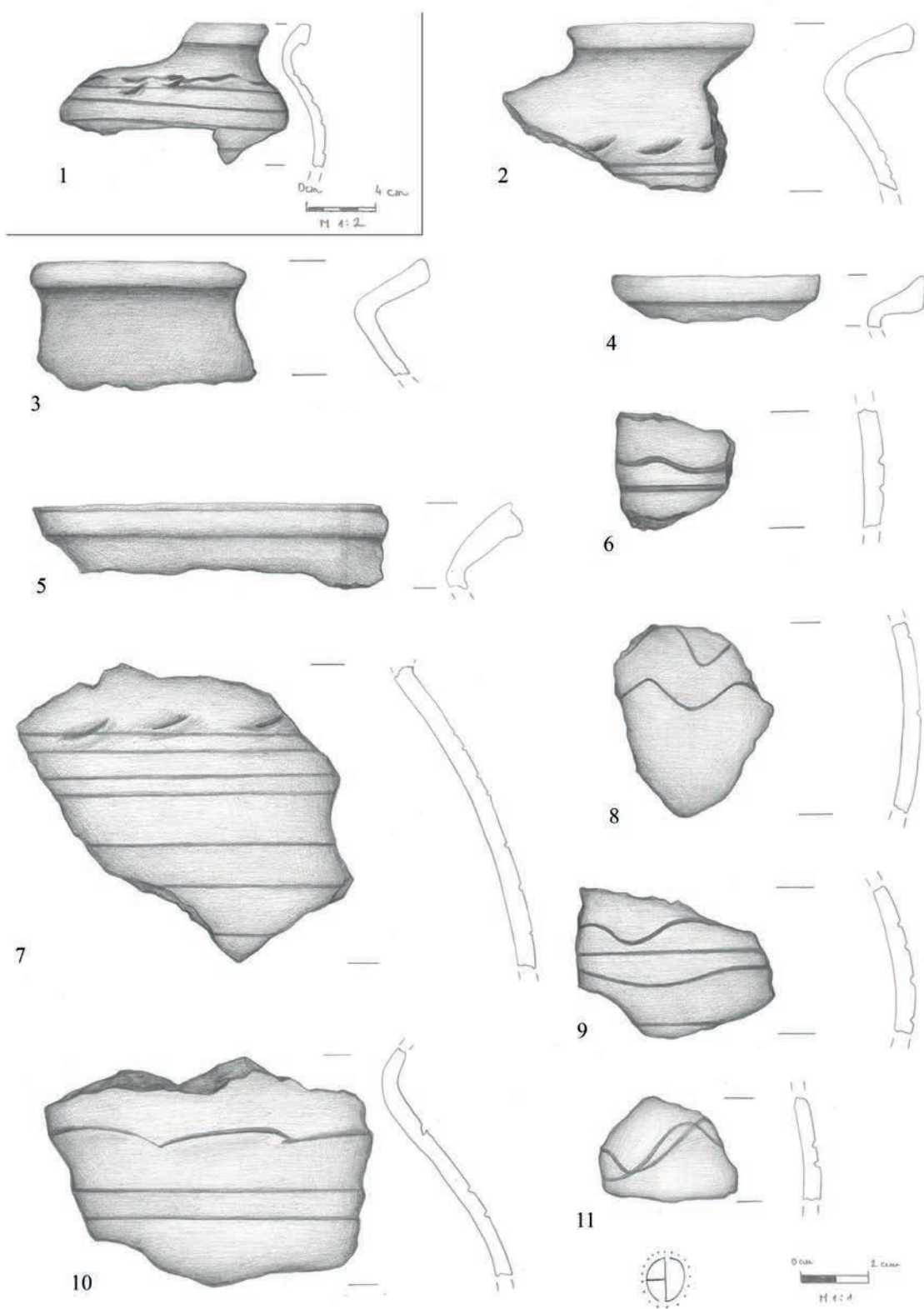


II. tábla.
1. K. 2016.2.13. Fazék 2. K. 2016.2.14. Fazék



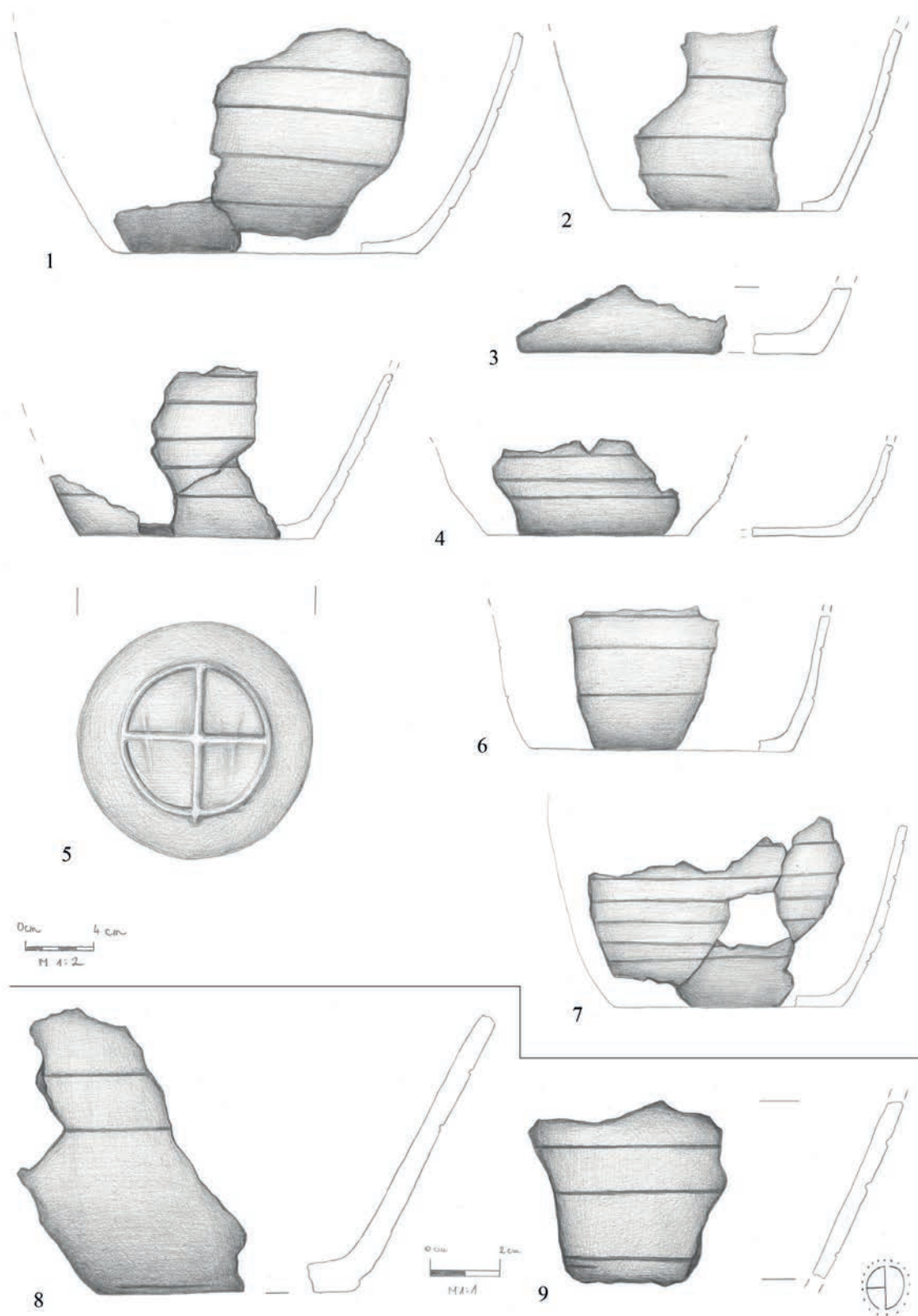
III. tábla.

1. K. 2016.2.15. Fazékperem 2. K. 2016.2.16. Fazékperem 3. K. 2016.2.17. Fazékperem 4. K. 2016.2.18. Fazékperem
5. K. 2016.2.19. Fazékperem



IV. tábla.

1. K. 2016.2.21. Fazékperem 2. K. 2016.2.22. Fazékperem 3. K. 2016.2.24. Fazékperem 4. K. 2016.2.26. Fazékperem
 5. K. 2016.2.25. Fazékperem 6. K. 2016.2.30. Fazékoldal 7. K. 2016.2.35. Fazékoldal 8. K. 2016.2.27. Fazékoldal
 9. K. 2016.2.31. Fazékoldal 10. K. 2016.2.33. Fazékoldal 11. K. 2016.2.29. Fazékoldal



V. tábla.

1. K. 2016.2.92. Fazékalj 2. K. 2016.2.91. Fazékalj 3. K. 2016.2.97. Fazékalj 4. K. 2016.2.90. Fazékalj
 5. K. 2016.2.88. Fazékalj 6. K. 2016.2.94. Fazékalj 7. K. 2016.2.89. Fazékalj 8. K. 2016.2.93. Fazékalj
 9. K. 2016.2.76. Fazékalj

Irodalom

- DERDÁK – KISS – NÉGYESI s.a. Derdák Ferenc – Kiss Gábor – Négyesi Lajos: Sorokpolány-Berekalja. *Régészeti Kutatások Magyarországon* 1996. Kézirat, s.a.
- DINNYÉS 1994 Dinnyés István: XIII. századi ház a tápiógyörgyei Ilike parton. *Studia Comitatensia* 23. *Néprajzi tanulmányok Ikvai Nándor emlékére*. Szentendre, 1994. 101–118.
- ÉRY – MARCSIK 2012 Éry Kinga – Marcsik Antónia: Embertani vizsgálatok Ják 11–18. századi népességén (Anthropological Studies on the 11–18th Century Population of Ják (West-Hungary)). *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 35. 13–98.
- HORVÁTH 2012 Horváth Ciprián: 10. századi sírok Kőszeg-Kőszegfalvi rétek területén (Gräber aus dem 10. Jahrhundert auf dem Gebiet der Wiesen bei Kőszeg-Kőszegfalva). *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 35. 187–206.
- HORVÁTH 2016 Horváth Ciprián: *Kora Árpád-kori temető Szombathely-Kisfaludy Sándor utca területén. S-végű karikaékszerek a kora Árpád-kori Nyugat-Dunántúlon*. Szombathely, 2016.
- HORVÁTH 2016a Horváth Ciprián: Kora Árpád-kori temető a szombathelyi Kisfaludy Sándor utcában. *Életünk* 2016/3. 91–102.
- ILON 2017 Ilon Gábor: Szegény gazdagok? Megjegyzések a mesteri-intapusztai Árpád-kori temető ezüstjeinek értéke kapcsán. *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 39. 149–168.
- KISS 2000a Kiss Gábor: *Vas megye 10–12. századi sír- és kincsleletei* (Gräber- und Schatzfunde des 10–12. Jahrhunderts im Komitat Vas). Magyarország honfoglalás és kora Árpád-kori temetőinek leletanyaga 2. Szombathely, 2000.
- KISS 2000b Kiss Gábor: A templomépítészet kezdetei Vas megyében. Régészeti módszerekkel a 11–12. századra keltezhető plébániatemplomok. *Vasi Szemle* 54/1. 65–84.
- KISS 2017 Kiss Gábor: Vas vármegye népessége a 10–11. században. Kézirat, s.a.
- KISS – ZÁGORHIDI 2008 Kiss Gábor – Zágorhidi Czigány Balázs: Egy Szent László előtti katonaszent: Szent Vencel (St. Venczel: A Soldier Saint Preceding St. Ladislas. Ein Soldatenheiliger von der Zeit des HL. Ladislaus: der HL. Wenzel). *Arrabona Múzeumi Közlemények* 46/1. 75–84.
- KISS – PAP – TÓTH 2018 Kiss Gábor – Pap Ildikó Katalin – Tóth Gábor: Savaria keleti temetője és a szombathelyi Szent Márton-templom körüli temető újabb sírjai (Régészet és antropológia). *Savaria – Természettudományi és Sporttudományi Közlemények* 17. 117–132.
- PAP 2012 Pap Ildikó Katalin: Államalapítás kori temető Rábasömjén temploma mellett. Régészeti adatok Vas megye templom körüli temetőinek kialakulásához. Der Friedhof an der Kirche von Rábasömjén aus der Staatsgründungszeit. Archäologische Angaben zur Entstehung der Kirchfriedhöfe im Komitat Vas. *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 35. 211–250.
- PAP 2016 Pap Ildikó Katalin: Továbbélő és új elemek Vas megye kora Árpád-kori kerámiaanyagában. Surviving and New Features among the Earthenwares of the Early Árpadian Age in Vas County. In: Tomka Gábor – Simonyi Erika (szerk.): „A cserép igazat mond, ha helyette nem mi akarunk beszélni” – Regionalitás a középkori és kora újkori kerámiában. *Opuscula Hungarica* IX. Budapest, 2016. 151–168.
- SMRA1218 Derdák Ferenc – Kiss Gábor – Négyesi Lajos: Sorokpolány-Berekalja. Leletmentési dokumentáció, 1996. Savaria Múzeum, Régészeti Adattár 1218.
- TAKÁCS 1996 Takács Miklós: Formschatz und Chronologie der Tongefässe des 10–14. Jahrhunderts der Kleinen Tiefebene. *Acta Archaeologica Hungarica* 48. 135–195.
- TAKÁCS 2012 Takács Miklós: A Kárpát-medence 10–11. századi cserépedény-lelőhelyeinek térképészeti vonatkozásairól – másodszor. In: Liska András – Szatmári Imre (szerk.): *Sötét idők rejtélyei. 6–11. századi régészeti emlékek a Kárpát-medencében és környékén. A 2011-ben Békéscsabán megrendezett konferencián elhangzott előadások*. Tempora Obscura 3. Békéscsaba, 2012. 405–500.
- TÓTH 2012 Tóth Gábor: Appendix Horváth Ciprián régészeti tanulmányához. A Kőszeg-Kőszegfalvi rétek lelőhelyen feltárt sírok embertani vizsgálata (Anhang zum archäologischen Beitrag von Ciprián Horváth. Die anthropologische Untersuchung der an der Fundstelle Kőszeg-Wiesen bei Kőszegfalva freigelegten Gräber). *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 35. 207–210.
- TÓTH – PAP 2007 Tóth Gábor – Pap Ildikó Katalin: Szombathely-Kisfaludy Sándor utca kora Árpád-kori temetőjének embertani adatai. *Folia Anthropologica* 6/3. 83–94.
- VALTER 2005 Valter Ilona: A Ják nemzetség Árpád-kori lakóhelye Jákon. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2005. 537–564.
- ZÁGORHIDI 2000 Zágorhidi Czigány Balázs: A Sorokpolány helynév. In: Kiss Gábor: *Vas megye 10–12. századi sír- és kincsleletei* (Gräber- und Schatzfunde des 10–12. Jahrhunderts im Komitat Vas). Magyarország honfoglalás és kora Árpád-kori temetőinek leletanyaga 2. Szombathely, 2000. 215–217.

Ötvösök és kovácsok az Alföld közepe táján

¹MADARAS LÁSZLÓ

¹Damjanich János Múzeum, 5000 Szolnok, Kossuth tér 4., e-mail: madar@djm.hu

MADARAS, L.: *Goldsmiths and smiths in the heartland of the Hungarian Plain*

Abstract: Discussed here are the burials containing goldsmiths' and smiths' tools from a fairly closed area. Most of these graves have already been published (e.g. by Zsófia Rácz) and are therefore known to the archaeological community. The main focus of this study is whether the craftsmen interred in these graves occupied a specific position in the period's social hierarchy or in their own community.

Keywords: goldsmiths' and smiths' graves; metalworking; craftsmen, community; society

Bevezetés

Több mint négy évtizede három fiatal régész találkozott. Ma már nem is emlékszem pontosan, hogy milyen alkalomból, de az bizonyos, hogy ez az esemény mindhármunk életében nyomokat hagyott. Bár egyikünk Budapesten, másikunk a Dunántúlon, én pedig az Alföld „közepén” kezdtem el dolgozni, de a földrajzi távolság ellenére barátok maradtunk. S ami mindvégig összekötött bennünket – ez a szoros szál –, az avarok és a magyarok régészeti kutatásának elhivatott szeretete. Szentpéteri József, Költő László s jómagam mindig is figyeltünk arra, hogy a másik mit csinál, mit ás, mit publikál. Azt persze nem állíthatom, hogy minden kérdés megoldásában egyetértettünk volna, de mindenkor tiszteltük a másik véleményét, álláspontját. S az évek folyamán, ha lehetőségünk adódott, akkor szívesen elbeszélgettünk, újból és újból megvitatva egymás álláspontját, miközben észre sem vettük, hogy egy kicsit talán együtt meg is öregedtünk.

Most éppen Költő László 70. születésnapja ad apropót arra, hogy egy-egy rövid tanulmánnyal tiszteljük meg az ünnepelt Kollegát, jó Barátot.

Tekintettel az alkalomra arra gondoltam, hogy rövid tanulmányommal ne csupán a régész Költő László munkálkodásához kapcsolódjak, hanem emlékeztessenek arra is, hogy az Ünnepelt eredetileg a természettudományokhoz kötődött. Első diplomáját a Budapesti Műszaki Egyetemen szerezte, s ezen érdeklődése mindvégig meg is maradt. Sohasem felejttem el, hogy Bóna István Professzor Úr egy eredeti ötletéből kiindulva, megpróbáltuk az öntött griffes-indás övgarnitúrák vegyi összetételét megvizsgálni. Maga a próbálkozás ugyan hamvába holt, de aki a vizsgálatokat elvégezte, az Költő László volt.

Laci barátom érdeklődési körére tekintettel gondoltam azt, hogy a Nagy Magyar Alföld kellős közepén, képzítek egy leltárt azon sírok és temetők leletanyagait felhasználva, amelyek valamiféleképpen köthetők a fémmegmunkáláshoz. Ezek lehetnek ötvösök és kovácsok egyaránt. Íróasztal mellől a különbség nehezen dönthető el, főként, ha még azt is figyelembe vesszük, hogy amikor csupán egyetlen szerszám van a sírban, akkor annak jelenléte a halott mellett akár egy „amatőr” barkács mestert is jelenthetett.

Mindezek tudatában szeretnék néhány síron keresztül érzékeltetni azt, hogy vidékünkön meglehetősen sok olyan temetkezés került elő, melyek az említett mesterségek irányába mutatnak. Adattárunkban előfordulnak olyan sírok, melyeket mindenki jól ismer, azután lesznek olyanok, melyek ugyan már közöltek, de nagy valószínűséggel nem olyan helyen, amelyet sokan látogatnak, s lesznek olyanok is, melyek először lesznek a szakmai közönség elé tárva.

Ötvös- és kovácssírok az Alföld közepe táján

1. Kunszentmárton

Kezdjük talán a legismertebb, leggyakrabban idézett sírral, a *kunszentmártoni ötvössírral*. Anélkül, hogy a kisebb könyvtárnyi szakirodalmi hivatkozásokat megismételnenk, csak az alap közleményre,¹ s a legutolsó feldolgozásra² utalunk. Azt szinte meg sem kell említenünk, hogy ezt a sírt sem szakember tárta fel. Viszont óriási szerencsénkre ekkor már Szentesen a múzeum működésének okán (lásd. Csallány Gábor ásatásait és népszerűsítő cikkeit a helyi sajtóban), egy ilyen fontos lelet előkerülése nem maradt visszhang nélkül. Elsődlegesen Pájer Lajos helyi lakos gyűjtötte össze a szétszórt leleteket, majd maga Csallány Gábor hitelesítette a lelőhelyet.

¹ CSALLÁNY 1933.

² RÁ CZ 2009; RÁ CZ 2014.

Anélkül, hogy részleteznénk az előkerült leletanyagot – hiszen az mindenki által közismert –, néhány temetkezési szokásra ismételten rá kívánjuk irányítani a figyelmet. Mindenekelőtt arra, hogy a sír temetőben került elő és lovassír volt. Majd arra, hogy a teljes páncél sírba tétele plusz a fegyverek (vaskard, lándzsa, nyílcsúcsok, vas tör) a korai avar kor nehéz páncélos harcosát idézik. Végül, de nem utolsó sorban arra, hogy az ilyen kis létszámú korai avar temetők egész sora került elő Szentés környékén és a Tiszazugban.³

2. Gátér

Közvetlenül nem tartozik ugyan Jász-Nagykun-Szolnok megyéhez a gátéri temető, de mivel az Alföld középső területén került feltárára, említése feltétlenül indokoltnak látszik. Ennek a nagy sírszámú temetőnek a közlésében Kada Elek⁴ olyan területeket is említ, melyeken kutatás nem történt, viszont sírok semmisültek meg. A máig példa értékű megfigyeléseket tartalmazó publikáció-sorozatból a 11. sír leírását idézzük:

„A mély sírban fekvő csontváz bolygatatlan volt ugyan, de mert a víz egészen elborította, nem lehetett a vele eltemetett összes tárgyat megmenteni s elhelyezésüket pontosan megfigyelni. Kétséget kizárólag csak azt lehetett megállapítani, hogy a 2 ezüst függő a fejnél, a szíjvégek a has tájékán feküdtek, a jobboldali medenczecsont külső felénél pedig egy csomóban a trébelő magok és vaseszközök. A derék körül sok ezüst lemeztörödékek hevert megmenthetetlenül elporladt állapotban. Bronzlemez szíjvég felső trébelt lapja (6. sz.) 60mm hosszú és 2mm szélességű téglányalakú felső vége lekerekített. Díszítési motívumai e temető egyéb tárgyaitól elütő; a közepén lévő keresztalakból, s alatta következő domború díszből keresztény vonatkozásra is lehet talán következtetni. Bronzlemezről préselt félg elkészített szíjvég felső lapja (9. sz.); alsó fele paizsalakú, a felső, valamivel magasabb felének oldala 3-3 félkörrel csipkés s két egymást érő körszelettel végződik, a min túl még folytatódik a lemez feldolgozatlan része. A bronzmag, melynél ezt a bronzlemez kéréselték, a 10. szám alatt. Bronzlemez, hosszas téglányalakú, hegyes csúcsban végződő szíjvég; oldalai rézsút lehajlanak; felülete síma, csupán az alján látszanak vízszintes rovátkok nyomai; az alsó rész közepén szeg. Széles oldalpánttal összekapcsolt ezüstlemez szíjvég (8. sz.); 70mm hosszú és 23mm széles téglányalakú, hegyén lekerekített, alját keskeny pánt köti körül, mely felett a lemez közepén egy szeg. Egy pár ezüst függő (12., 13. sz.); a hosszas függőkarika alján 3 egymásba olvadó kis gömb, melyekhez egy nagyobb két félgömbből álló golyó tartozott. E részek elváltak egymástól; s a 3-as kis gömbcsomó egyiknél hiányzik. Bronzlemezről trébelt, szintén be nem fejezett domború hátú bogárhoz hasonlító dísz (12. sz.), teste félgömb, felületét közepén rovátkolt szalag övezi át, erre keresztben álló ugyanilyen rovátkolt szallagocskák háromszögben elhelyezett 3 kis félgömböt csatol a nagyhoz; e nagyobb félgömb szélét gömbör veszi körül; a fel nem használt lemezrész nincs még lenyírva róla. Lemez szíjvég trébelésére szolgáló bronzmag (3. sz.) 35mm hosszú 23mm széles téglányalakú, vége lekerekített, szélét gömbör veszi körül, utána vékony párkányléc következik; az így övezett mezőt közepén kiemelkedő borda szeli ketté, melytől jobbra és balra 8-as alakban egymásba fűződő kettős indadísz vonul. A fentebbihez hasonló, csakhogy jóval rövidebb s inkább csúcsban végződő trébelő mag (4. sz.) díszítése hasonló amazéhoz. Lapos pityke trébelésére szolgáló tömör bronzmag (5. sz.); átmérője 24mm széles, gömbök szegélyezik, közepén a kiemelkedő nagyobb félgömböt vékony karikavonal köríti; e központi dísz és a szélét képező gömbör közötti mélyebben fekvő mezőt sugáralakban rövid vonalkák töltik ki. Lemez bronztárgy trébelésére szolgáló tömör bronzmag (2. sz.) alakja keresztalakban úgy elhelyezett 3 gömbnegyed, hogy egy négyzetalaknak 3 oldalát zárják be; e négyzetalak közepén egy félgömb emelkedik akként, hogy apró gömbör köríti egy kis kördomborulatot; a négyzetalak lefelé, a kereszt szára gyanánt, trapéz alakban folytatódik ferdén lehajló oldalszélekkel s úgy ennek mind a 3 gömbnegyednek domború felülete indafonatokkal díszített. Magassága 46, legnagyobb szélessége 38, vastagsága közepén 12mm. Kúp alakú pitykés gomb trébelésére való tömör mag (1. sz.); a kúp teteje kis gömbör, melyből lefelé irányulólag sugár alakban kis pálczikák vagy vonalak indulnak ki, alattuk összeérő 3-as alakú indafonát, melytől a kúp aljáig terjedő mezőt csúcsukkal felváltva fel és lefelé helyezett hosszas háromszögek sorozata tölti ki. Átmérője 26, magassága 18mm. A 9-ik szám alatti rajzon látható, már említett lemez szíjvég alakítására szolgáló tömör bronzmag (10. sz.) Bronzmag paizsalakú kis szíjvég préselésére (11. sz.); egyik vége csúcsba fut, széle fölfelé haladtan kissé behajlik, simán lemetszett tövével 3, kissé kidomborodó vízszintes vonal; a lap a középső vonaltól széle felé lejtős. Hossza 25, szélessége 20mm. Bronz trébelő mag (15. sz.), eredetileg egybeöntött, most ketté törött szárnyalakú részből áll, melynek szélét gyöngysor köríti, a belül maradt kicsiny mezőben inda-dísz. Szélessége 26mm, 130mm hosszú, lapos bronzlécecske, mely közepe felé 13mm-re szélesedik, két vége átlukasztott korongban végződik; ketté törött s az egyik korong csonka. Bronz pántszalag (16. sz.) két behajtott végén 2 szeg, illetőleg kettő szeglyuk. Hosszúkas bronzlemez-pánt darabja. C alakra hajtott kis felerősítő fül (18. sz.). Valamiféle nyélnek vagy botnak a végére való hengeres bronztok (7. sz.), felső karimája tágasabb, mint az alsó s mindkettőt keskeny párkány köríti, feneke nem egészen zárt; a felső párkány alatt egy megerősítésre szolgáló szeg; a fanyélnek egy darabja még benne van a tokban.

3 Például Kunszentmárton környékén a közelmúltban Kovács Péter tárt fel egy alig négysíros, ám a temetkezési szokásokat tekintve igen érdekes temetőt az M44-es út lelőhelyeinek feltárása alkalmával.

4 Kada Elek 650 sírt tárt fel.

11. sír b) (rajzok) Vas késpenge, nyélfelöli végén farostok. Hossza 180mm. Két darab hárombordás vas nyílcsúcs. Összeroldódott vasdarabok. Vas tűzcsiholó. Hossza 100mm (2. sz.). Lant alakú vascsat töredéke. Vaskarika, átmérője 62mm; egy lapos bronzlemez gomb s egy másik kettős, kerektestű ptykféle rozsdásodott bele (3. sz.). Különböző nagyságú vasrudacsákák. Vaskalapács vagy csákányféle tárgy (1. sz.), hossza 110mm, mindkét hosszúkás téglalakú szára a nyélyuktól szelíden lefelé hajlik, a nyélyukban fadarab.”

Kada Elek ugyan külön szám alatt közli a 11. b sír tárgyait, de azok nagy valószínűséggel a 11. sírban eltemetett mester eszközkészletéhez tartozhattak. Hasonló következtetésre jutott Rácz Zsófia is.⁵ Magyarázatot adni arra, hogy miként is fordulhatott elő ez a kis keveredés, utólag igen nehéz. Azonban nem járhatunk messze az igazágtól akkor, amikor két lehetőséget is felvázolunk. Az egyik maga a feltárás körülményéből eredeztethető, hiszen a mély sírban a feltárás alatt feltört a talajvíz, s mint azt a feltáró megjegyzi: „... a víz egészen elborította, nem lehetett a vele eltemetett összes tárgyat megmenteni, elhelyezésüket pontosan megfigyelni.”⁶ Nem kizárt, hogy a tárgyak kiemelése során történhetett az elszámozás. Egy másik lehetőség a közléssel állhat összefüggésbe. Aki valaha is tárt már fel nagy sírszámú temetőt, az pontosan tudja, hogy az ásatás és a közlés között eltelt idő – még akkor is, ha ez a jelen esetben tiszteletre méltóan rövid volt –, okozhat keveredést. Hiszen ki emlékezhet minden sírra pontosan. Kada kitűnő érzékét mutatja, hogy beiktatta a 11. sír után a 11. b. sír leírását, jelezve ezzel azt, hogy minden bizonyítással ugyanazon sír tárgyairól van szó.

Összefoglalóan leszögezhetjük azt, hogy ez a sír is temetőből, ráadásul egy nagy sírszámú, sokáig használatban lévő temetőből került elő. A mester mellé nem temették el hátságát, noha a közösség gyakorolta a lóval való temetés szokását, s a fegyverzenálja is csupán néhány nyílvegyéből, esetleg csont lemezekkel nem merevített fájából állhatott. Mindezen tényekből az a következtetés adódik, hogy a közösség megbecsült, de nem különösebben gazdag tagjáról lehetett szó.

3. Kisújszállás

Kisújszállás-Nagykert (1–11. képek) nevű lelőhelyen 2000-ben Csányi Marietta és Tárnoki Judit egy gazdag, korai avar lovassír maradványait mentette meg. A lelőhelyet a helybeli téglagyár agyagbányászatot végző gépsora semmisítette meg, a leleteket Posztós János igazgató gyűjtötte össze, s adta át a kikerülő régészeknek. A tárgyak részletes leírása alól felment bennünket Rácz Zsófia részletes leírása.⁷

Mindenesetre ez a sír is lovassír volt, bizonyíték erre a csikózáblája és három kengyele. Arra a kérdésre, hogy magányos sír volt-e vagy egy temető egyik temetkezése, pontos választ nem tudunk adni. Mindkét lehetőség felvetésére lehet analógiát találni. Ráadásul a három kengyel igencsak ritkaság a korszak temetkezéseiben. A halott mellé helyezett vaskard és vas lándzsa azt sugallja, hogy a sírban nyugvó férfi életében – mesterségének űzése mellett – fegyverforgató harcos is volt. Minden kétséget kizáróan a halott mellékletei közé tartoztak a neolitik kőeszközök. Ennek ékes bizonyítékai a rajtuk található vas rozsdafoltok. A mester munkavégzéséhez gyakorlati közük aligha lehetett. Mutatja ezt az a tény, hogy a Kárpát-medence egyetlen ötvös- vagy kovácsírából sem került elő még véletlenül neolitik kőeszköz. Minden további találgatás az igazolhatatlan feltételezések világába vezetne bennünket, ezért még csak tippelni sem szándékozunk ebben a kérdésben.

4. Rákóczifalva

Rákóczifalva-Kastélydomb „B” sír. A temető sírjaitól kb. 40 méterre a leomló bányafalból került elő egy ötvössír. „Feltehetőleg a már korábban is megbolygatott temetkezés lovassír volt. Mellékletei között Csalog Zsolt lemez és öntött lószerszám- és övvereteket, kengyelt, zablát, edényt említ. A Damjanich Múzeumban megtalálható tárgyak leírása az alábbi: Tömör öntött bronz préselőminta, amely feltehetőleg lószerszámveretek készítésére szolgált. Középen egy árok osztja ketté. Kettős csepp alakú alsó része felett három vízszintesen elhelyezett borda található (1). Sima szíjvégek készítésére szolgáló öntött bronz préselőminta (2). Félgömb alakú, tömör bronz préselőminta, plasztikus és centrális elhelyezésű rozettadísszal (3). Öntött bronz préselőminta egy félgömb és egy paizs alakú részből összetéve. A félgömbös részem három koncentrikus árkolás, a paizs alakú részen árkolt keret (4). Bronz szalagpánt, elkalapált végein 1-1 szabályos ovális lyuk (5). Két, valószínűleg hurkosfülvű vaskengyel (6). Csikózábla (7). Vasszabalya (9). Vas fogó (10). Vaskés töredéke (8). Csiholóvas töredéke (11). Ismeretlen rendeltetésű vastöredékek (12). Kissé kihajló peremű tojásdad testű edény, nyakán és hasán bebökődött díszítéssel (13)”⁸

Rákóczifalva területén nem ez az egyetlen avar kori lelőhely. A Vásárhelyi-terv keretében kialakítandó árvíz-tározó megelőző régészeti feltárása során, a Rákóczifalva-Bagi-föld 8/A lelőhelyen az ELTE Régészeti Tan-székének ásatási területén többek között egy kicsi, aranyember figurát találtak, sajnos szórványként, noha a lelőhelyen egy 250 síros közép- és késő avar temető került elő.⁹

5 RÁ CZ 2014, 156–158, és a 19. tábla

6 KADA 1905, 368.

7 RÁ CZ 2014, 161–164, és 23–33. t.

8 SELMECZI – MADARAS 1979–80, 146.

9 RÁ CZ 2012, 409–436, és 2. kép 3.; RÁ CZ 2014, 80, és 22. abb. 3.

Ugyanennek a tervnek a keretében a szolnoki Damjanich János Múzeum régészei, Csányi Marietta és Tárnoki Judit egy jelentős telepet kutattak meg. Ez utóbbi közöletlen, a régészeti anyag és a dokumentáció a szolnoki Damjanich János Múzeumban található. Sajnos a három ásatási helyszín egymástól viszonylag távol található, de mindenképpen alátámasztják a táj viszonylag sűrűn lakottságát.

Azt ennél a leletnél is megállapíthatjuk, hogy az ötvösmester sírja itt is a közösség temetőjéhez köthető. Ámbár az, hogy a sírmező és az ötvös sírja között mintegy 40 méter üres terület volt, bizonyos elkülönülést is jelezhet. A sír itt is lovassír volt, a szablya pedig az új fegyvertípus megjelenését mutatja, s egyben a korszakon belül kronológiai jelentősége is van. Talán figyelmet érdemel az is, hogy a négy veretű közül kettő olyan tárgyak elkészítésére szolgált, melyek a korai avar anyagban ismeretlenek.

5. Tiszavárkony

Tiszavárkony-Hugyinpart lelőhelyen Kaposvári Gyula, majd Cs. Soós Ágnes tárt fel egy 93 síros temetőrészletet. Bennünket az 5. számú sír érdekel. „Ebben egy bolygatott férfi nyugodott hátságával együtt. Tájolása Ény-Dk. A 606. számú sír átvágja, tehát -60cm mélységnél sekélyebb a sírgödör. A bolygatás a koponyát, a bal lapockát és a kulcscsontot érte. A jobb alkarcsontok a bal felkarcsontoz lettek behajlítva, a mellen keresztbe, a bal orsó- és singcsontok a bal combcsonton feküdtek. A férfváz mellékletei: Két lapból álló, kereklezáródású ezüst nagyszíjvég. Az elő- és hátlapot egy vékony pántra forrasztották. Az előlap díszítetlen és egy széles lapu kapcsolótag rozsdásodott hozzá, a felső peremet bordázott szalag zárja a medence környékéről. Rosszezüst nagyszíjvég lemezeinek töredékei. Alsó vége kerek lezáródású, felső vége hiányos. Feltehetőleg ezeket a lemezeket is egy keskeny szalagpántra forrasztották, ám ez a pánt megsemmisült, vagy elkallódott. Különböző szélességű bronzból készült kapcsoló tagok felületükön ólomszerű merevítés maradványaival. Legalább háromféle méretben. Ácskapocs alakú bronzkapcsoló tagok, melyek közül a kisebbek végeire kör alakú lemezeket erősítettek, mégpedig úgy, hogy miután a lemezeket a drótokra ráhúzták, azok végeit elkalapálták. Négy darab ezüst kisszíjvég. Alsó végük kereklezáródású, felső peremükön bordázott pánttal. Díszítésük, ha egyáltalán volt, a korrózió miatt nem állapítható meg. Peremük alatt egy nittszeggel. Töredékes ezüst kisszíjvégek. Egytagú öntött bronzcsat vas pecekkel. Ovális karikájához pajzs alakú csattest kapcsolódik. Felerősítésére három nittszeg szolgált. A karika és a csattest között egy bemélyítéssel díszítve. Egybeöntött bronzcsat vas csatpecekkel. Karikája ovális, a csattestet két kis szabálytalan négyszög alkotja. Ezeket egy-egy kis bemélyítés választja el a csatkarikától. A négyszögekben található a felerősítésre szolgáló egy-egy bronz szegecs. Kerek karikájú, paizs alakú testű, egybeöntött bronzcsat vas pecekkel. A csatkarikát függőleges bordákkal díszítették. Felerősítésére a csattesten található egy szegecs szolgált. Egybeöntött trapéz alakú bronzcsat felsőhöz kis paizs alakú csattest tartozik. Vas pecekkel. A csattestet két hornyolás tagolja. Díszítetlen. Egybeöntött kerek karikájú áttört hosszúkás testű bronzcsat vas pecekkel. Felerősítésére két kerek fülecske szolgált. Egyélű, egyenes vaskés a tok és a nyél famaradványával. Kovakő. Kétágú lapos villás nyílcsúcs. Háromélű nyílcsúcsok. Vasnyelű kalapács. Gerince a vágóél felé hajlik. Vas sarló töredékei. Kicsiny vas fülecske. A lóváz mellékletei: Két darab hurkosfülű vaskengyel. Vas csikózábla. Préselt félgömb alakú lószerszám díszek ólomszerű merevítő kitöltéssel. Díszítetlenek, már amennyire a töredékekből meg lehet állapítani. Kereszt alakú rojtos rosszezüst lószerszám veret ólomszerű kitöltéssel.”

Tehát egy újabb olyan szerszámmelléklettel eltemetett férfi, akivel hátságát is elföldelték. Fegyvertára igen csak szegényes, mindössze néhány nyílvevesszőből és egy feltételezhető íjból állt. Valószínűleg ide kell számolnunk nagyméretű vaskését is. Sírja, a bronz tárgyak számát tekintve a temető egyik leggazdagabbjának számít. Mindemellett csupán három olyan tárgy van, ami egyedi a mellékletei között, ez a sarló és a vas kalapács, illetve egy kis vas fülecske. Ez utóbbi egyértelműen egy faedény tartozéka volt. A vas sarló sírba helyezését magyarázhatjuk kultikus, babonás okokkal is.¹⁰ Az éles vastárgyak bajelhárító szerepe közismert. Itt emlékeztetnék arra, hogy a kunszentmártoni ötvös sírban nyugvó halott koponyája mögött egy földbe szúrt vaskés volt. Sajnos a sarló síron belüli pontos előkerülési helyét nem ismerjük, de nem zárhatjuk ki annak lehetőségét, hogy ennél a temetkezésnél is ugyanolyan bajelhárító funkciója lehetett, mint az Kunszentmártonban feltételezhető.

A sírból előkerült vasnyelű vaskalapács majdnem egyedi tárgynak bizonyul az avar kori emléktárhelyen. Mindösszesen egy analógiáját ismerjük a Kárpát-medencén belül. Ez a tárgy a Kölked-Feketekapu B temető 80. sírjából került elő.¹¹ Rác Zsófia a tiszavárkonyi darab ismeretének híján – hiszen ez mindmáig közöletlen volt – a csákberényi 323. sír vaskalapácsát nevezte meg.¹² A vasnyél alkalmazásának okaként a tárgy súlyának megnövelését adja meg, s skandináv analógiákat hoz fel párhuzamként.¹³

10 SOMOGYI 1982, 191–200.

11 KISS 2001, 25–26, Abb.7. és a II. kötet Taf. 25.10.

12 RÁCZ 2009, 75, és 8. kép 1.; RÁCZ 2014, 149–150, és 145. jegyzet.

13 RÁCZ 2009, 76.

6. Karcag

A Karcag melletti *Berekfürdőről*, a *Béke-100-as major* nevű lelőhelyen egy 7–8. századra keltezhető temetőrészlet 27 sírját tártuk fel. A nem különösebben gazdag temetőrészlet 12. sírja vasszerszámokat is tartalmazott.

„A sír leírása: M:-118; Sz.:72-77; H.212; Vh. 165cm. Háton fekvő, nyújtott helyzetű, bolygatatlan férfi váza. A váz bontása közben a sír földjében sok faszénmaradványt figyeltünk meg, a váz medencecsontja erősen hamus volt. Mellékletek: Préselt ezüst lemez (szíjvég?) melynek felső pereme hármas bordával tagolt – a bal combcsont felső harmadának külső oldalán a sírgödör falánál. Kettő darab préselt ezüst övveret, a hármas tagolású lencseforma közepén kiemelkedő háromszög – a bal medencelapát felső peremén és a jobb térdkalács belső szegélyén. Benyomott oldalú, téglalap alakú vascsat pecekkel – a gerincoszlop alsó végének jobb oldalán. Trapéz alakú vascsat pecekkel – a jobb alkarcsontok felső harmadának belső oldalán. Egyélű, egyenes vaskés a tok és a nyél famaradványával – a jobb alkarcsontok alsó harmadában, annak belső oldalán. Vas harapófogó – a jobb alsó lábszárcsontok felső harmadának külső oldalán. Négyzet alakú vaslemez mindkét oldalán és a peremén famaradványokkal. Ismeretlen rendeltetésű vastárgy – a jobb alsó lábszárcsontok felső harmadának a külső oldalán.”¹⁴

Az, hogy a sír egy nagyobb temetőből került elő vitán felül áll. A halott mellé helyezett tárgyak ugyan a feltárt 27 sír ismeretében „gazdagnak” mondható, de nem volt fegyvere, lóval való temetkezésnek pedig az egész temetőrészletben nyoma sincs. Ami viszont figyelmet érdemel az a tény, hogy a fogó, a vaseszközök, illetve az ezüst övveretek egy csomóban kerültek el, ezért feltehetőleg egy egységet alkottak azok szemében, akik a temetés szertartását végezték.

7. Damjanich János Múzeum

A Damjanich János Múzeum gyűjteményében a fentebb ismertetett eszközkészleteken túl találunk egy agyag öntőmintát, amely valahonnan a megye területéről került elő. Ennél pontosabb helyhez kötést nem tudunk adni.¹⁵ Ezen tanulmányban való említését a rajta lévő tárgyak indokolják. Ez a töredék két tárgy öntésére volt alkalmas. Az egyik egy egyenlő szárú bizánci típusú kereszt, a másik egy félhold alakú lapos lunula. Magunk is tisztában vagyunk azzal, hogy e tárgyak más korszakokban is használatban voltak, így például az Árpád-korban. Mi több legutóbb Nevizánszky Gábor és Prohászka Péter azt feltételezték, hogy a: „Gazdag kivitelű, nemesfémből készült félhold alakú csüngők eredetileg a Kijevi Rusz déli tartományaiiban készültek, ezeket később gyatrább kivitelben tömegesen utánozták Közép-Európában, így a Kárpát-medencében is, ahol két helyről öntőminta is előkerült: Deutsches-Altenburgból és Jász-Nagykun-Szolnok megyéből.”¹⁶ Ennek értelmében e helyen történő említése feltételes.

Összegzés

Felsorolásunkból kiderül az, hogy egy viszonylag kis területen meglehetősen sok olyan sír látott napvilágot, melyekben valamiféle fémmegmunkáló szerszám vagy szerszám-együttes volt. Dolgozatunk megírásának kezdetekor azt a kérdést tettük fel magunknak, hogy vajon lehetséges-e ezeket a „mestereket” egységesen a társadalom hierarchiájában, vagy esetleg saját közösségükön belül elhelyeznünk, vagy sem?

Kérdésünkre egyértelmű választ nem kaptunk. Úgy tűnik, mintha különböző státuszú emberek alkotnának valamiféle, általunk ismeretlen elvek mentén szerveződő csoportokat. Az egyetlen közös elem náluk a veretes öv megléte. Amennyiben elfogadjuk Fancsalszky Gábor azon megállapítását, miszerint: „A veretes öv nem minden szabad, fegyveres, lovas férfi jelzője, hanem a helyi vezetők társadalmi pozíciójára utalhat”,¹⁷ akkor minden szerszámmal eltemetett férfi a helyi közösségen belül valamiféle különleges szerepet tölthetett be. Ezen általános megállapításon túl úgy véljük, hogy mégiscsak lehettek közöttük különbségek is.

Vannak olyan férfiak, akiket lovukkal és fegyvereikkel együtt temettek el. Szembetűnő a kunszentmártoni és a kisújszállási mesterek szerszámkészletének nagyfokú hasonlósága mellett a melléjük helyezett fegyverek hasonlósága is. Megkockáztatjuk, hogy ez a két férfi aktív harcosa volt a korai avar hadseregnek is. Az viszont feltűnő, hogy Kisújszálláson több olyan tárgycsoport is előfordult a sírban, amelyek egyébként szokatlanok a korszak fegyveres, lovas sírjaiban. Itt nem csupán a kőeszközökre gondolunk, hanem a különböző állatkarmokra is. Ezek együttesen sugallják azt, hogy a férfi életében nem csupán ötvösmester, harcos katona, hanem valamiféle kultikus szerepet betöltő tagja is lehetett a közösségnek.

Fegyverével és lovával temetik el a rákóczi falvi ötvössír halottját is, de a szablya sírba tétele a korszakon belül időrendileg egy későbbi időpontra utal. Véleményünket erősíteni látszik magának a temetőnek a leletanyaga is. Míg az előző két sír inkább a 7. század első harmadának a végére, utóbbi a század harmadik harmadára keltezhető.

14 MADARAS 2001, 174, és 4. kép 1.

15 MADARAS 2001, 177, és 18. kép 1.

16 NEVIZÁNSZKY – PROHÁSZKA 2016, 281.

17 FANCALSZKY 2007, 121.

Nincs lovastemetkezés a többi sírban, noha a gátéri közösségben gyakorolták a szokást. Karcag-Berekfürdő esetében a temető feltáratlansága miatt a kérdést nyitva kell hagynunk. Ugyanakkor ezen sír értékelésekor a feltárt sírcsoport viszonylagos szegénysége mellett meg kell említenünk – mint igazi különlegességet – az 1. sír ténylegesen trepanált koponyáját, amely a maga korában igazi unikumnak számított.

Végezetül meg kell jegyeznünk még a következőket is. Legjobb ismereteink szerint ott, ahol nagy sírszámú temetőből került elő ötvössír, sajnos nem nagyon találunk olyan tárgyat, amelyet az ismert verőtüveken trébeltek volna. Így azután azt a kört sem tudjuk meghatározni, melyhez a késztermék, lett légyen ez bármi, eljuthatott.

Appendix

Sajnos a terjedelmi korlátok nem tették lehetővé, hogy a sírokból előkerült tárgyak rajzos, vagy fényképes tábláit mellékletként közöljük. Erre azonban nincs is szükség, hiszen Rácz Zsófia német nyelvű könyvében, vagy a hivatkozott eredeti közleményekben mindenki megtalálhatja azokat. Kivételt csupán a kisújszállási leletekkel tettünk. Noha ezek is megtalálhatók a fenn említett német nyelvű könyvben, mégis úgy gondoljuk, hogy a Kozma Károly által készített szép színes fotók talán ebben az ünnepi kötetben is szépen fognak mutatni.

A 70. születésnapod alkalmából minden jót és még hosszú munkás éveket kíván Neked: Barátod a Madár.

Goldsmiths and smiths in the heartland of the Hungarian Plain

LÁSZLÓ MADARAS

The list of relevant burials indicates that several burials containing one or more tools or tool sets used in metalworking came to light in a relatively small area. When starting work on this study, one of my main questions was whether or not these craftsmen occupied a specific position in the period's hierarchy or in their own community.

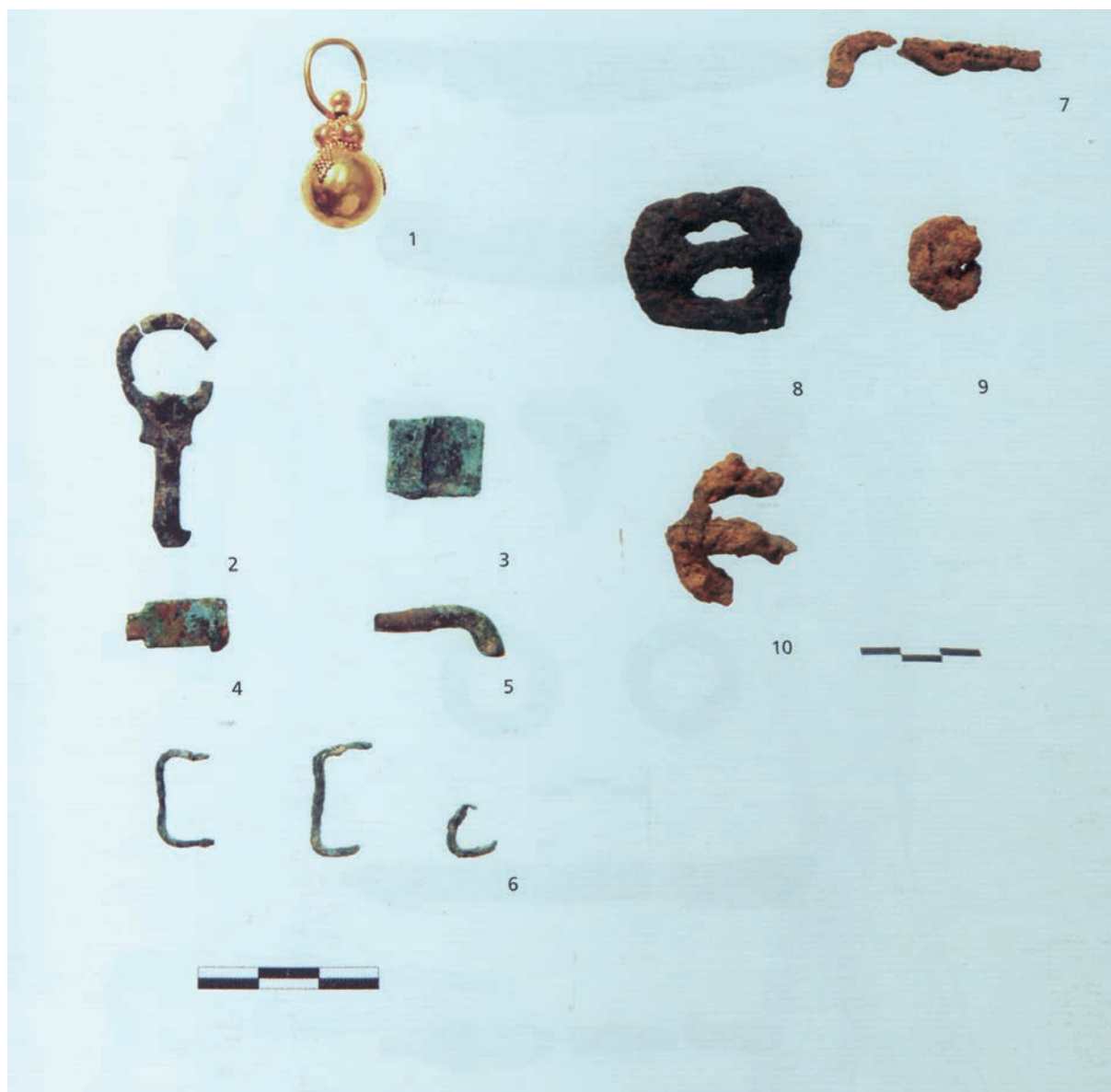
There is no conclusive answer to this question. It would appear that individuals with differing status formed groups organised according to principles unknown to us. The single shared element was the mount-decorated belt. If we accept Gábor Fancsalszky's contention, that "mount-decorated belts were not indicators of every free, weapon-bearing man, but rather reflected the social position of local leaders", it would imply that men buried with tools had played some special role within their local communities.

Nevertheless, it would appear that beyond this broad generalisation, there were some differences between them. Some men were buried with their horse and weapons. There is a striking resemblance between the tools sets of the craftsmen interred at Kunszentmárton and Kisújszállás, and between the weapons deposited in their burials. It would appear that these two men were active warriors in the early Avar army. It is noteworthy that the Kisújszállás burial contained several objects such as the stone tools and the animal claws that were not customarily deposited in the period's graves containing horse burials and weapons, suggesting that this man was not only a goldsmith, but also a warrior and that he had also played a role in the community's cult life.

The goldsmith buried at Rákoczfalva was interred with his weapon and horse; his weapon, a sabre, indicates a later date within the Avar period, which is also underpinned by the other finds from the cemetery. While the two above-described burials can be assigned to the close of the first third of the seventh century, this burial rather dates to the century's final third.

There are no horse burials in the other graves, although the custom itself was practiced by the Gátér community. This issue remains open in the case of the Karcag-Berekfürdő cemetery because the site has not been fully excavated. The burials of the excavated grave group were rather modestly furnished. At the same time, it must be noted that the man interred in Grave 1 had a trepanated skull, reflecting a practice that was quite rare in the period.

Finally, it must also be noted that to the best of my knowledge, the cemeteries containing a goldsmith's burial rarely yielded metalwork which had been crafted using the known dies, and thus it is difficult to identify the individuals or groups for whom the products, whatever they were, had been made.



1. ábra. Kisújszállás-Nagykert



2. ábra. Kisújszállás-Nagykert



3. ábra. Kisújszállás-Nagykert



4. ábra. Kisújszállás-Nagykert



5. ábra. Kisújszállás-Nagykert



6. ábra. Kisújszállás-Nagykert



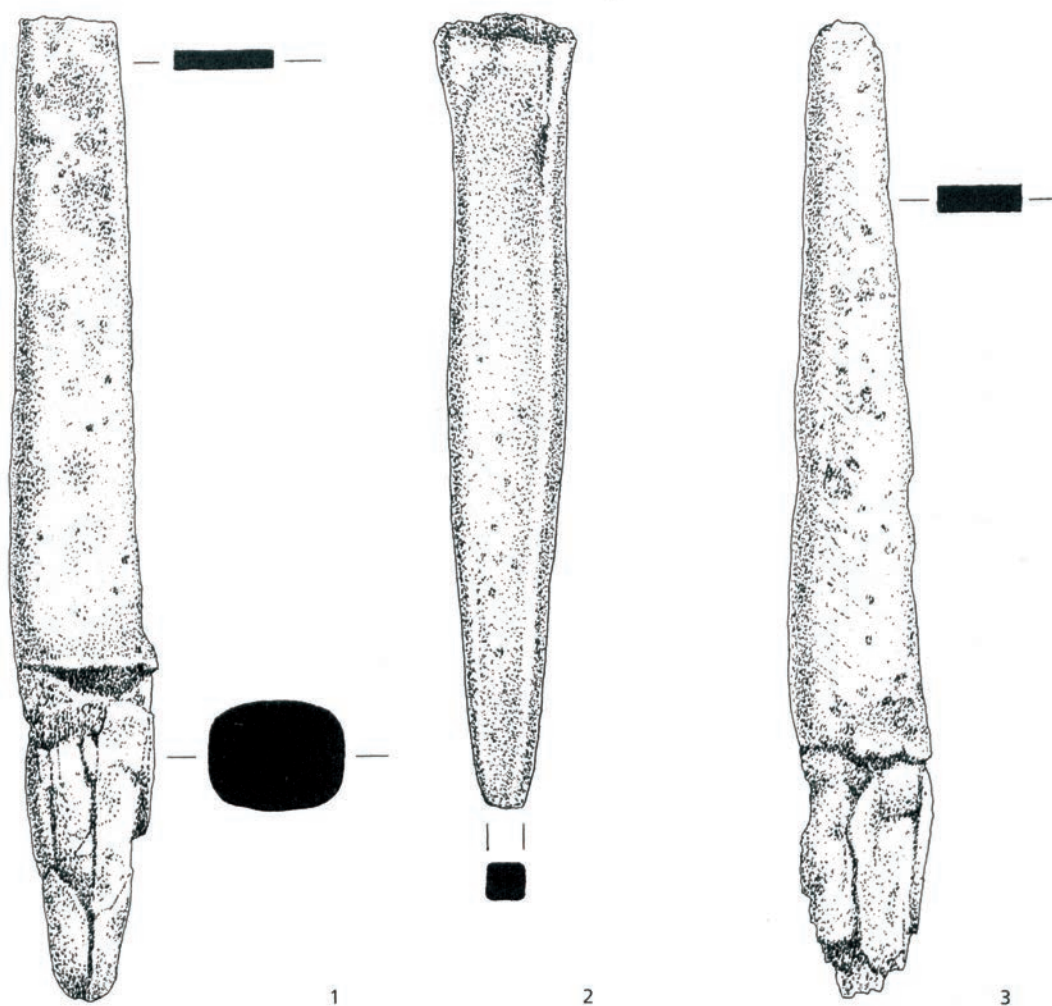
7. ábra. Kisújszállás-Nagykert



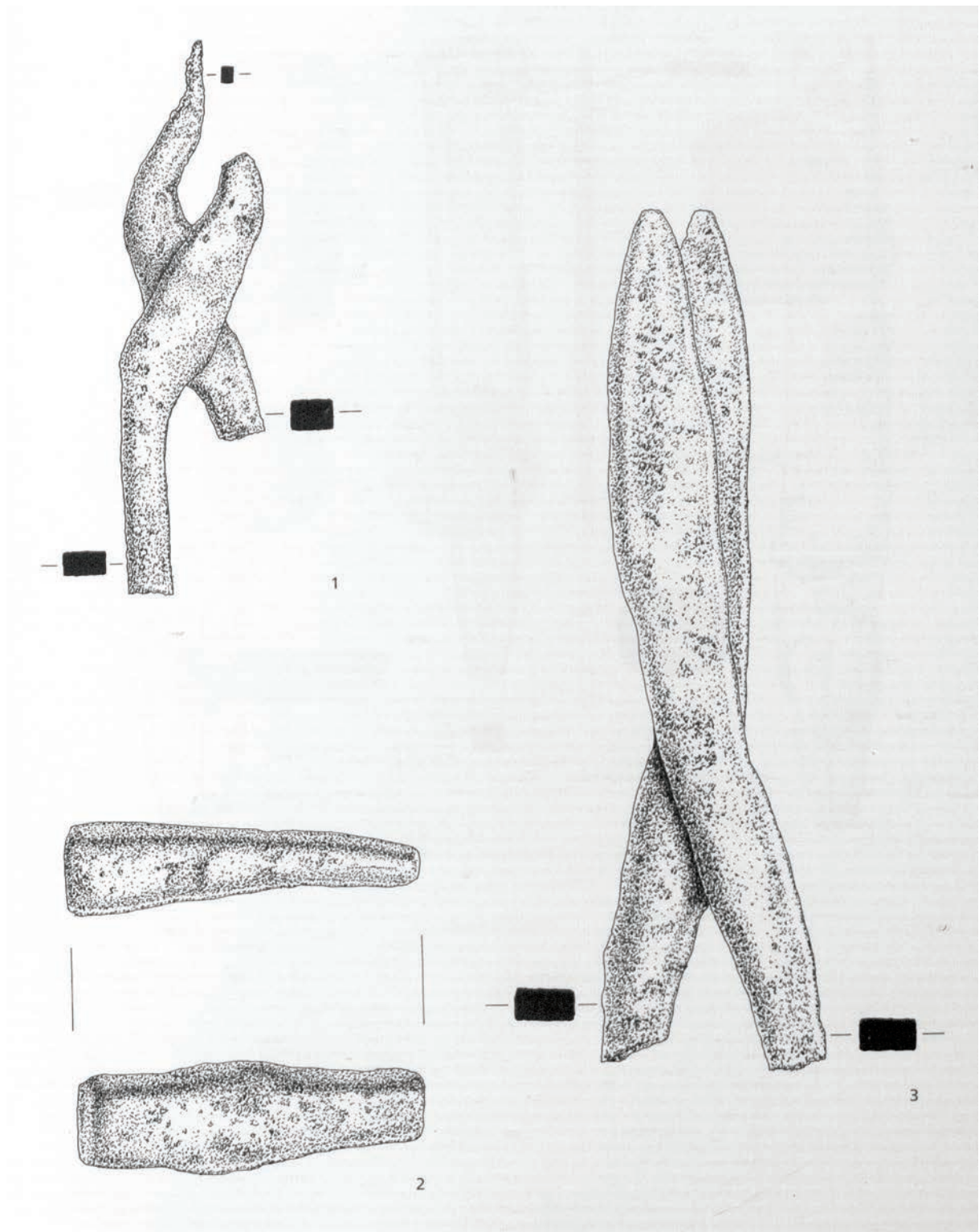
8. ábra. Kisújszállás-Nagykert



9. ábra. Kisújszállás-Nagykert



10. ábra. Kisújszállás-Nagykert



11. ábra. Kisújszállás-Nagykert

Irodalom

- CSALLÁNY 1933 Dr. Csallány Dezső: *A kunszentmártoni avarkori ötvössír* (Goldschmiedegrab aus der Awarzeit von Kunszentmárton). Szentes, 1933.
- FANCSALSZKY 2007 Fancsalszky Gábor: *Állat- és emberábrázolások a késő avar kori öntött bronz övvereteken* (Tier- und Menschendarstellungen auf den Spätawarenzeitlichen gegossenen bronzenen Gürtelbeschlägen). Opitz Archaeologica I. Budapest, 2007.
- KADA 1905 Kada Elek: Gátéri (kun-kisszállási) temető a régibb középkorból I. *Archaeologiai Értesítő* XXV. 360–384.
- KISS 2001 Kiss, Attila: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Kölked-Feketekapu B.* Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 6. Budapest, 2001.
- MADARAS 2001 Madaras László: VII–VIII. századi avar temetőrészlet Berekfürdőről (Das Awarische Friedhofsteil aus den 7.–8. Jahrhunderten in Berekfürdő). *TISICUM A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve* XII. 173–196.
- SELMECZI – MADARAS 1979–1980 Selmeczi László – Madaras László: Avarkori és X–XII. századi magyar köznépi sírok Rákóczi-falván (Avar and X–XIIth century Hungarian Common graves at Rákóczi-falva). *Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve* IV. 141–172.
- NEVIZÁNSZKY – PROHÁSZKA 2016 Nevizánszky Gábor – Prohászka Péter: Közép- és kora újkori sírok naszvadi Jánoska-partról. (Mittelalterliche und frühneuzeitliche Gräber aus dem Naszvader Jánoska-part). *TISICUM A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve* XXV. 279–285.
- RÁCZ 2009 Rácz Zsófia: Avar kori ötvös-és kovácsszerszámok (Schmidt and goldsmith tools from the Avar period). In: Nagy Zoltán – Szulovszky János (szerk.): *A vasművesség évezredei a Kárpát-medencében*. Szombathely, 2009. 67–96.
- RÁCZ 2012 Rácz Zsófia: Emberalakos kistárgyak az avar korból (Anthropomorphe Kleinfunde aus der Awarzeit). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 409–436.
- RÁCZ 2014 Rácz, Zsófia: *Die Goldschmiedegräber der Awarzeit*. Mainz, 2014.
- SOMOGYI 1982 Somogyi, Péter: A Kárpát-medencei sarlós temetkezési szokás eredete (Ursprung des Bestattungsbrauches mit Sichel im Karpatenbecken). *Archaeologiai Értesítő* 109. 191–200.

Pántkarperecek a magyar honfoglalás korából

¹MESTERHÁZY KÁROLY

¹e-mail: albeker.maria@t-online.hu

MESTERHÁZY, K.: *Band bracelets from the Hungarian Conquest period*

Abstract: The author collected the material of ca. 250 find places by types. He examined the material, manufacturing technique, and chronology of the bracelets, as well as their distribution by social layers and gender, and their direct analogies in Russia and the Balkans. The ancient Hungarians of the Conquest period appeared in the Carpathian Basin with a new archaeological culture in the turn of the 9th and the 10th centuries. Band bracelets were characteristic pieces of this material culture. Today they are represented by three main types: 1. band with rounded terminals, 2. band with coiled terminals, 3. hinged band. The first type has many variants. The terminal of the bracelet can be disc-like rounded, but mostly it just ends in a semicircular form. The band can be undecorated, decorated with punched palmette-tendrils ornaments, or sometimes with geometric (zigzag) motifs, and applied decoration can also appear at the end of the band. In the beginning of the 11th century only bronze bands occurred, with various punched dotted circle decorations. A punched hole can often be observed at both ends of the bands. This might have served for sewing the band on, however, others believe that a string threaded through the holes pulled the band together. The most frequent decorations of bracelets with coiled terminals are punched zigzag motifs, and sometimes palmette-tendrils also occurs. While the former type is frequent by both men and women, bracelets with twisted terminals rarely occur by men. Hinged bracelets either copied Byzantine antecedents, or they arrived as imports. The ends of the sleeves of the funerary dress, the cuffs were decorated by thin silver or gold ribbons that were sewed on the hem of the dress.

Keywords: band bracelets, Hungarian conquest period, chronology, decoration, main types of the bracelets

Kutatástörténeti áttekintés

Kereken 160 éve váltak ismertté az első honfoglalás kori karperecek. A verebi sírban a halott jobb oldalán, kezének elporladt csontjai között találtak rá egy gyűrűre, egy „ezüst nyílt karikára” és egy másik nyílt karikára sárgarézből. A leltár szerint az előbbi volt az ezüst pántkarperec, az utóbbi pedig a hegyesedő végű nyitott bronzhuzal karperec.¹ A honfoglalás kori magyar sírleletek előkerülésének sorrendjében negyedik sírlelet karperece még rosszabbul járt. A szolvyvai sír ezüst pántkarperecét ugyanis Lehoczky Tivadar fel sem ismerte.² Fettich Nándor szerint a tegez alkatrészének nézte,³ és meg sem emlékezett róla. A nagyfokú bizonytalanságra maga Hampel mutatott rá első rendszerező munkájában, ahol még úgy látta, hogy „nem lehet mindig biztos tudni, hogy mi volt a rendeltetésük...csak akkor tételezhető fel, hogy kar- vagy lábszár ékesítésére szolgáltak, amikor elég nagyok arra és amikor párosával jelentkeznek.”⁴ Feltehető azonban, hogy e sorok a „Régibb középkor” első részének írása idején születtek meg, még 1894 elején vagy még előbb, és aztán változatlanul maradt a szöveg, mert a „Magyar honfoglalás kútfoi”-be készült összefoglalás első változatában világosabban fogalmaz.⁵ Mai ismereteink szerint nyilvánvaló, hogy a véletlenül előkerült tárgyak helyes meghatározására csak szakszerű feltárások után kerülhetett sor. Ennek tudható be, hogy Varázséji Gusztáv már 1880-ban helyesen írja le a szeged-öthalmi karpereceket,⁶ és Reizner János is saját tapasztalata alapján írt a bojárhalmi és királyhalmi leletekről.⁷ Másrészt az amatőr kutatók inkább egymás tapasztalataira támaszkodhattak, mint az éppen megszülető és alig hozzáférhető szakirodalomra. A Nemzeti Múzeumban dolgozó Nagy Géza mindkét lehetőséget kihasználva előbb saját tapasztalatokat szerzett Székesfehérváron,⁸ majd a következő évben (1893) már áttekintést is ad a honfoglalás kori temetkezésekről.⁹

1 ÉRDY 1857, 15; PULSZKY 1891, 10–12.

2 LEHOCZKY 1870, 201–206; LEHOCZKY 1886, 379–380.

3 FETTICH 1937, 77.

4 HAMPEL 1897, 131.

5 HAMPEL 1895, 200.

6 VARÁZSÉJI 1880, 326–328.

7 REIZNER 1891, 102–104.

8 NAGY 1892, 299–315.

9 NAGY 1893, 224.

Mivel a honfoglalás kori emlékek felismerése nagy vonalakban párhuzamosan folyt az avar hagyatékával, a kezdeti időkben össze is keverték azokat. Amikor Hampel József 1892-ben Nagykátáról két karperecet vett leltárba, népvándorlás kor végéről valónak mondja mindkettőt, és pontosítva saját magát, korukat 8. századnak írja.¹⁰ Még jó, hogy egyúttal közli is az egyik karperec rajzát, és így egyértelmű a tévedése. Ennek oka pedig az volt, hogy szinte egyszerre Mártélyról is bemutattak egy pántkarperecet, melynek végein és a pánt közepén is volt egy rátétes dísz. Ez azonban később avar korinak bizonyult.¹¹

De nemcsak a tárgyak felismerése és koruk megállapítása tartott el hosszabb ideig. Kalandos volt a karperecek egykori viselőinek meghatározása is. A verebi sírban a váz bal oldalán egy csomóban hat nyílcsúcs került elő. Ezért fel sem vetődött, hogy esetleg női sírra bukkantak. Sőt a rá következő száz évben sem vetődött fel ellenvélemény a halott nemével kapcsolatban. Csak 1962-ben gondolt Szőke Béla, éppen a karperecek jelenléte miatt arra, hogy a verebi sírban, vagy közvetlenül mellette egy női halottnak is lennie kellett.¹² Ráadásul e feltevést rendszerszerűen kiterjesztve, megalkotta a páros (férfi és női) sírokból álló temetkezések csoportját.¹³ Pedig Érdy leírásából egyértelmű, hogy a lócsontváz (helyesebben lócsontok) alatt „egy ölnyi hosszú ember csontváz feküdt”, és más csontokról nem esett szó. Ugyanakkor Pulszky Ferenc tapasztalata szerint a nyak és karperecek inkább a női sírok tartozékai, még ha az eddigi sírleletek bizonytalanságban is hagyják a kutatót.¹⁴

A következő negyven évben a honfoglalás kori sírok gazdag sorozata került elő, és jelentékenyen megnőtt a karperecet is tartalmazó temetkezések száma is. Ezért Hampel József, aki 1884 óta az Archaeologiai Értesítő szerkesztőjeként is egészségésítette a régészeti szakszókincset, elvégezte a karperecek első rendszerezését, felosztását, tipológiáját.¹⁵ Az első rendszerezés, amely a későbbiekben is erőteljesen érvényesült, az 1890-es évekig előkerült anyagra épült, és annak a kornak a szemléletét tükrözi: a szarmata (a későbbi késő avar), az avar (a mai korai avar), és a magyar karpereceket együtt, formai alapon osztályozta. Ennek következtében eléggé zavarosnak ható leírások jöttek létre, melyek a példa darabok ábrázolásai nélkül ma már nehezen értelmezhetőek. A karpereceknek négy típusát különböztette meg. Az első csoportba tartoznak nála a kerek metszetű karikák, de ide sorolja a négyélű változatot is. A második (nála „b” típus) típusba sorolja azokat a kerek átmetszetű karikákat, melyeknek végei vagy egyenes lappal záródnak (pl. Cikó 356. sír karperece), vagy kiszélesednek, mint a szentendrei ezüst karperecek, melyeket ma kürtös végű típusként ismerünk. A harmadik csoportba (Hampelnél „c” típus) tartoznak a lemezkarpercecek, az avar és magyar változatok egységként kezelve: Ordas és Mártély egyfelől, és a magyar sírok pántkarperecei másfelől, végződésükre való tekintet nélkül. Hampel a negyedik (nála „d”) típusba sorolta az állatfejes karpereceket, az ötödikbe (nála „e”) pedig egyéb formákat, mint a sodronyból fonott (sodrott) és egyéb formákat. Alapvetően ugyanez a felosztás maradt meg a tíz évvel későbbi német nyelvű változatban, az „Alterthümer”-ben is. Csak ott több példát hoz az egyes típusokhoz, és mindegyik típust több ábrával teszi szemléletessé.¹⁶ Ezért, ha a jobb áttekinthetőségre vagyunk tekintettel, célszerűbb a német változatot használni. Ha a történeti szempontokat részesítem előnyben, nem mellőzhető „A régibb középkor” sem. Annál inkább sem, mert a két vastos könyv megjelenése között, pont a félidőben készült el a honfoglalás millenniumára tervezett forrásgyűjtemény (1896/1900), amelyben Hampel a régészeti emlékek összefoglalásával szerepelt.¹⁷ A „honfoglalási kor” emlékeinek vizsgálatakor a karperecek típusbesorolásánál ugyan figyelembe vette az előbb ismertett tipológiát, de annak egyszerűbb változatát mutatta be. Csak három fő csoportot különített el: „...ismerünk egy vagy több százból sodrott karikákat, vannak lapos, lemezspántú karikák, és vannak melyeknek fala gömbölyű vagy szögletes átméretű”.¹⁸ A lemezes karperecek anyaga tapasztalata szerint rendszeresen ezüst, a pántok végződése szerint megkülönböztet kiszélesedő, néha kördéd alakot felvevő változatot, egyenesen levágott formát, mint a szeged-királyhalmit (aminek a vége valószínűleg letörött), és a végein kihajló karpereceket, melyek a példa szerint (Szeged-Bojárhalom, Nagykőrű) a bepödrött végűek. A pántok lehetnek egyenletes szélességűek vagy kiszélesedők, simák, azaz díszítetlenek és pontkörös beütésekkel díszítettek (Kaba, Galgóc). A galgóciról azonban Fettich Nándor kimutatta, hogy a sírlelethez eredetileg, a leltár szerint, nem tartozott karperec, sem a pontkörös díszítésű, sem a kikerekedő és átlukasztott végű darab. Sőt a pontkörös díszítésűről az is kiderült, hogy eredetileg a Ráth-féle gyűjteményből keveredett a galgócí leletek közé.¹⁹ A pántkarperecekkel kapcsolatban Hampel egy fontos új megállapítást tett, miszerint ez a tí-

10 HAMPEL 1892, 379. Az avar és magyar leletek e korbéli összetévesztéséhez: NÉMETH 1996, 20. és MESTERHÁZY 1997, 30–31.

11 FARKAS 1892, 413–416; HAMPEL 1897, 145. 138. t. 1–2.

12 SZŐKE 1962, 20–21.

13 SZŐKE 1962, 16, 19–20.

14 PULSZKY 1891, 17.

15 HAMPEL 1894–97, 131–136.

16 HAMPEL 1905, I–III, I. 404–421.

17 HAMPEL 1896/1900.

18 HAMPEL 1896, 199–200.

19 FETTICH 1937, 76–77.

pus a kora középkori emlékek negyedik csoportjában, azaz a honfoglalás kori leletek között a leggyakoribb.²⁰ Az időrendet tekintve ennél több nem is derült ki az addigi kutatásokból. Csak Hampel utolsó összefoglalásában találunk erre utalást, amikor is megjegyzi, hogy a pontkörös díszítésű karperecek néha a soros temetőben is előfordulnak.²¹ Ezen felül csak olyan megfigyeléseket tett, amelyek további példák híján nem, vagy alig voltak általánosíthatók, pl. az oroszlamosi karperecek díszítése, vagy más egyedi jellegzetességek. Pósta Béla nyomán felveti, hogy ezek a karperecek nemzetközi forgalomból kerültek különböző népekhez. Egyebekben csak ismételte a korábbi megállapításokat. Érdekes, hogy nem tűnt fel neki, hogy az oroszlamosi karpereceknek akkor már két további párhuzama volt (Egyek, Nagykáta), sőt Oroszlamosról utánzatuk is ismert volt.

A Hampel utáni kutatás számára az egyes tárgytípusok érdektelenné váltak. Apró megfigyelések csak a sír- és tárgyleírások során történtek, azok is elszórva, alkalmilag. A karpereces sírok száma azonban jelentősen megnőtt. Már Fettich Nándor új ásatásain is számos példány került elő. A kenézlői, hencidai és más ásatások közlésekor a tárgyak leírása azonban nem mindig volt elegendő az élükre állítva fényképezett tárgyak típusának felismeréséhez. Ezeket a karpereceket a pántvég leírásának hiányában újra kézbe kell(ett) venni.²² Ebben a tekintetben Széll Márta rajzos táblái a szentesi temetők anyagáról megfelelőbbek. Mondhatnánk szerencsére, mert a sír- illetve tárgyleírások alapján néha egészen másra is gondolhatunk. Például a szentlászlói 87. sír egyetlen tárgyleírása sem egyértelmű, sőt félrevezető.²³ László Gyula munkásságában a karperecek csak mint a női viselet rekonstrukciójának elemei szerepelnek. A szeged-bojárhalmi nő ruházatán meg is találhatnánk azokat, ha karjait nem tenné a háta mögé.²⁴

Az 1940-es évek elejéig a 10–11. századi ékszerek megnevezéseit a Hampel idejében rögzült formában használták. A hampeli munka folytatója, Szőke Béla azonban megújította, javította a terminológiát, és újabb tárgyneveket vezetett be. Az általunk vizsgált karperecekre összefoglalóan a jól bevált lemezes karperec kifejezést tartotta meg és használta. Ebben bizonyos fokig a készítési technika is kifejeződik. A honfoglalás kori sírokból a lemezkarperecek két fajtáját ismerte, a kikerekedő és pödört végű változatokat. A harmadik típus, a csuklós karperecek ekkor még csak két közöletlen darabbal voltak képviselve. Mindkét karperec típusnak összegyűjtötte a fontosabb lelőhelyeit (összesen 38 lelőhely), és az általa meghatározott temető illetve sírtípusokkal való kapcsolódásukat vizsgálta.²⁵ Az eredmények ugyan nem voltak egyértelműek, mégis viszonylagos eligazítást adtak abban a tekintetben, milyen társadalmi csoportokban vagy rétegekben milyen karperecek várhatók a 10. század elején, a század végén, vagy a 11. század elején. Tapasztalata szerint a kikerekedő végű lemezkarperecek (26 lelőhely) leginkább a közép- és vezetőréteg első csoportjának (rozettás lószerszámos női sírok csoportja) sírjaiban fordulnak elő, de néhány darab köznépi temetőben is található (4 lelőhely). Anyaguk főleg ezüst, de a köznépi temetőben inkább bronz, sőt vas példányok is (Piliny-Sirmányhegy) fordulnak elő. A köznép körében a 10. század végétől válnak gyakoribbá, és ezek már pontkörös díszítéssel vannak ellátva (7 lelőhely). Szőke szerint ez utóbbiak a vezető réteg emlékeinek utánzásaként jelennek meg. Megemlíti, hogy néhány karperec kiszélesedő végein ütött lyukak vannak, de ennek értelmezésébe nem bonyolódik.²⁶ A pödört végű karperecek nyolc lelőhelyéből²⁷ arra következtetett, hogy a közép- és vezetőréteg második csoportjára jellemzőek (csüngős veretekkel díszített női ruha viselete).²⁸ Ezek is főleg ezüstről készültek, de bronzból is előfordulnak. Viselőik Szőke leletstatistikájából következően kivétel nélkül nők. Mivel a kikerekedő végű lemezkarperecek is zömmel női sírokból kerültek elő, feltételezte, hogy a férfi sírok karperecei meg nem figyelt női temetkezésekből származnak. Azaz eredetileg páros temetkezésekről lehet szó Vereb és más lelőhelyek esetében is. Véleménye szerint a koraiak a 10. század első feléből származnak és díszítetlenek, a díszített példányok pedig későbbiek.²⁹

Szőke terminológiája és értékelése mind a mai napig tartja magát, és kisebb kiegészítésekkel, módosításokkal ezt használjuk valamennyien. Pedig azóta megsokszorozódott a hitelesen feltárt karperecek száma, újabb megfigyelések történtek a karperecek tipológiájára, viseletére, készítésére, időrendjére, származására vonatkozóan. Előbb nyilvánvalóvá vált, hogy a pántkarpereceknek van egy harmadik típusa is, a csuklós pántkarperec (Szarvas, Tiszaeszlár-Bashalom, Ártánd). Majd Szabó János Győző tett megjegyzéseket a karperecek anyagának

20 HAMPEL 1905, I. 413.

21 HAMPEL 1907, 67.

22 FETTICH 1937, 80, 85. t.

23 SZÉLL 1941, 241.

24 LÁSZLÓ 1944, 153.

25 SZŐKE 1962, 71–72.

26 SZŐKE 1962, 71.

27 SZŐKE 1962, 72.

28 SZŐKE 1962, 24.

29 SZŐKE 1962, 95. Ezt követte KOVÁCS 1989, 171. A bezdédi 18-as sír karperecével kapcsolatban vitatta ISTVANOVITS 2003, 312. A vita tárgyát két karperec típus azonos díszítésmódja indukálta.

és időrendjének kapcsolatához.³⁰ Az 1980-as évek elején Kiss Attila gyűjtötte össze a teljesség igényével már mindhárom karperec típus leelőhelyeit és példányait. Alapforrása a „leletkataszter” volt, melynek adatait saját gyűjtésével is kiegészítette. Az alapforrás adatait mechanikusan vette át, így szerepel nála nem létező, illetve nem azonosított leelőhely, illetve a karperec típusa, díszítése, jellegzetességei csak autopszia útján deríthetők ki. Az általa gyűjtött leelőhelyek száma 179. A 10. és 11. századi leelőhelyek térképezését településtörténeti vizsgálatokhoz használta fel.³¹ Azóta Kiss Attila leelőhelylistája, illetve listái szolgálnak alapul húsz 10–11. századi tárgy típus elterjedéséhez.

Nagyjából Kiss Attilával egy időben foglalkozott a köznép (nála Bijelo Brdo-kultúra) ékszerivel Jochen Giesler. A karperecek időrendjére tipológiai besorolásukhoz volt szüksége. Megerősítette azt a felfogást, miszerint a honfoglalás kori környezet tovább élő formái a pödrött végű (nála 2. formaszámú) karperec, és a 3. számú, pontkörös ponccokkal díszített pántkarperec. Ezek szerinte mind az ó-magyar horzonhoz, mind a Bijelo Brdo-kultúrához kapcsolódnak.³²

A karosi, majd a Heves megyei honfoglalás kori temetők feldolgozásánál Révész László is Szőke Béla és Kiss Attila munkáit hasznosította, de Szőkével ellentétben saját gazdag ásatási példákra hivatkozhatott.³³ A pántkarperec összefoglaló kifejezést használta, kiiktatva a lemez szót. Ennek következtében a készítési technikára kevesebb figyelmet fordítva bevezette, talán Bálint Csanád nyomán, az öntött pántkarperec meghatározást, ami azonban téves megállapítás. Másik nem szerencsés állásfoglalása a valódi karperecek és a vékony lemezből készült fémpántok összemosása. A közös szerepüket abban is megerősítve látta, hogy mindkét ékszer végein előfordulnak kis ütött vagy fúrt lyukak, melyek szerinte a viselet azonosságával magyarázhatók. A karperecek időrendjében és típusfelosztásában Szőkét követi, viszont jóval nagyobb a saját példatára több tekintetben is, így a férfiak és nők karperecviselésével kapcsolatban is.³⁴

A legújabb szakirodalomban már gyakran Révész László összefoglalásaira hivatkoznak.³⁵ Gáll Erwin az „erdélyi” pántkarpereceket egyetlen típusba sorolja négy altípussal (kikerekedő végű, pszeudorátetes, körponccokkal díszített és pödrött végű).³⁶ Készítési technikájuk szerint megkülönböztet lemezből kivágott és öntött változatot. Vizsgálja az egyes altípusok elterjedését, nemek szerinti megoszlásukat, az egyes altípusok súlyát, időrendjét. A korábbiaktól eltérő keltezésre nem volt módja. Megismétli Révész megállapításait Varga Sándor is a keceli és homokmégy-székesi példányok kapcsán.³⁷ A Szabolcs megyei Rétköz honfoglalás kori leleteinek közlésekor Istvánovits Eszter foglalkozott a karperecek e típusával.³⁸ A Szőke-féle terminológiától eltérően ő is a pántkarperec kifejezést használja, és a terület hagyatékának példatárából kiindulva három altípust különböztet meg: a pödrött végű és kikerekedő végűeken kívül az eddig még fel sem bukkanó vas hornyolt oldalú változatot (Tiszabercel-Ráctemető 26. sír). Statisztikailag vizsgálja az egyes típusok számát, viseleti szokásokat, a karperecek anyagának kapcsolatát a társadalmi tagozódással. A szomszédos nyíri Mezőség emlékeit Tóth Anikó foglalta össze, gondosan számon tartva minden eddigi véleményt és megállapítást.³⁹

A magyar kutatás viszonylag bőséges szemléje mellett szükséges lenne a témával foglalkozó külföldi szakirodalom áttekintése is, ahogy Szőke Béla is támaszkodott Zdeněk Vaňa, Lubor Niederle vagy Heinz Knorr munkáira. Erről azonban le kell mondanunk részint terjedelmi okokból, részint pedig a magyar kutatás eredményei ritkán érintették meg a külföldi kollegákat, és mi is ritkán reflektáltunk az ő tapasztalataikra. Így a pántkarperecek esetében csak példatárnak használjuk a külföldi szakirodalmat. Első feladatunk egy viszonylag teljes leelőhely adattár összeállítása. Ennek alapja mindenképpen Kiss Attila 1980 körüli adatgyűjtése. Adatait azonban egyenként ellenőrizni kell, részben mert hiányosak, és ezért kiegészítendő, részben mert pontatlanok, továbbá nem tett különbséget a valódi karperecek és a ruhaujjat díszítő lemezes pántok között. Azon felül az elmúlt negyven évben jelentékenyen megnőtt az új leletek száma. Bár a teljes leelőhelylista elérhetetlen, de a kimaradók száma 1–2 százaléknál aligha nagyobb, s közöttük nem várható olyan fontos egyedi példány, amelynek hiánya döntően befolyásolhatja a megfigyeléseket.

Kikerekedő végű pántkarperecek

Valójában többségében nem kikerekedő a végük. A kikerekedő végű típus is többféle. A ritka változat pántja egyenletesen széles 10–14 milliméter között, és a két pántvég valóban kikerekedően

30 SZABÓ 1978–79, 51.

31 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962; KISS 1985, 232, 257–264.

32 GIESLER 1981, 88–89.

33 RÉVÉSZ 1996b, 91; RÉVÉSZ 2003, 435; RÉVÉSZ 2008, 415–416.

34 BÁLINT 1971, 51; RÉVÉSZ 1996b, 24, 30, 90.

35 GÁLL 2013, 673–686.

36 GÁLL 2013, 208. kép.

37 VARGA 2016, 165, 289.

38 ISTVÁNOVITS 2003, 311–313.

39 TÓTH 2014, 212–213.

szélesedik ki. Van díszítetlen (Nagyszokoly: *II. t. 1.*, Génye/Geňa), rátétdíszes (Mezőzombor-Bálvány-domb: *I. t. 1, 3.*) és poncolt díszítésű (Kiskunfélegyháza-Ferencszállás: *I. t. 4.*).

A második változatnak szintén egyenletesen 10–12 milliméter széles a pántja, a nyílt végek hosszan-oválisan szélesednek ki. Itt is gyakori a díszítetlen (Vereb, Neszmély) és a rátétdíszes (Nagykátá: *I. t. 5.*, Egyek: *III. t. 8.*, Kistokaj: *III. t. 10.*, Oroszlámos).

A szakonyi kavicsbánya 1. sírjából olyan karperec került elő, melynek kiszélesedő vége nem lekerekített, hanem majdnem derékszögben záródik a pántvég (*II. t. 8.*).

Gyakori az a változat, amelynek viszonylag keskeny pántja 8–10 milliméter széles, és a végei hirtelen, tárcsaszzerűen kerekednek ki. A végek kidolgozása/kiverése kevés gondossággal történt (Esztergom, „Galgóc”: *II. t. 2.*, Karos II/45. sír).

Viszonylag széles pánt kettős karéjos kiszélesedő véggel. A pántvég középvonalaiban gyenge gerincelés látszik (Hencida 5. és 10. sír, Kőrösszegapáti-Pál-lapály, Galánta: *III. t. 5.*, Gáva: *II. t. 3.*). Ennek díszített változata a Berettyóújfalu-B. Nagy János földjéről előkerült pántkarperec, amelynek végein poncolt palmetta látható.

Egyedi kialakítású a Békéscsaba-Erzsébethelyen talált karperec. A pánt végei felé összeszűkül, és „mandzsetta” közbeiktatásával gerincelt keskeny levél alakú díszítéssel zárul. Mandzsetta nélküli sima keskeny levél alakú végződése van egy hajdúböszörményi karperecnek.

Egyedi formája van a Budapest XX. kerületi Szent László úti karperecnek. A viszonylag keskeny pánt és a pánt szélességében kerek vég között egy-egy „farkasfog” elem az összekötő tag (*III. t. 3.*).

Enyhén kiszélesedő és kikerekedő pántja van egy három bordával díszített karperecnek (Győr-Újszállások: *III. t. 7.*).

Leggyakoribb a lekerekedő pántvég. Ennél a változatnál a pánt a végei felé többé-kevésbé kiszélesedik, de a pántvég egyenesen levágott, a sarkok azonban lekerekítettek. Díszítetlenek (Sajtény: *II. t. 10.*, Szentes-Borbásföld 14. sír) és díszítettek is előfordulnak közöttük. Poncolt díszítés van egy sajóládi pántvégen (*I. t. 7.*), és rátétes díszítése van egy madarasi karperecnek (*I. t. 2.*). Gyakori a teljesen egyenletes szélességű pánt, amelynek végei félkörben vagy kisebb ívben lekerekítettek (Sárrétudvari-Hízóföld 33. és 167. sír: *II. t. 9.*, *I. t. 8.*, Zalkod: *II. t. 6.*, Bánkeszi/Bánov 23. sír: *III. t. 1.*, Szeged-Öthalom 41. sír, Sárospatak-Baksa-homok 2. sír, Csongrád, Szered/Sered 5/54. sír: *II. t. 5.* stb.). Különböző szabálytalanságok a lekerekedő pántvégű karperecek esetében is előfordulnak. Egy Molnos/Mlynarce-i pánt a végei felé elkeskenyedik. Keskeny ezüstpántból készültek a szeged-domaszéki karperecek is, végeik inkább hegyesednek, a pántszelek szabálytalanok és eldolgazatlanok. Az egyik példány egyik végén ütött lyuk látható.

A pántok anyaga leggyakrabban ezüst vagy bronz. Néha azonban vasból is készültek (Tiszabercel-Ráctemető). Egy esetben találkozunk arany lemezzel (Geszteréd: *II. t. 4.*), és egyetlen esetben borították be a bronz pántot aranylemezzel (Heves). De előfordul az aranyozott felületű ezüstpánt is (Karos III/9. sír). Az anyagnak nemcsak társadalmi-szociális mutató szerepe van, hanem bizonyos fokig időrendi különbséget is jelez. Az ezüst pántok a korábbi időre jellemzőek, a későbbi időre, értve alatta a 10–11. század fordulójára körüli időket, már csak bronz példányokkal találkozunk. A pántkarperecek lemezből készülnek. Egyetlen kivétel az ártándi csuklós karperec. A lemezcsíkokból kivágott darabokat veréssel alakították ki. Az ezüstpántok többségét egyenletes vastagságú, 1–1,5 milliméter vastag ezüstlemezből készítették, és végeiket saját anyaguk vékonyabbra verésével alakították ki. Elsőként Fettich Nándor hívta fel a figyelmet arra, hogy a pántok a végeik felé vékonyodnak (pl. a hencidai karperecek esetében).⁴⁰ A bronzpántok szintén lemezből vannak kivágva. Ez gyakran a pántok szélének eldolgazatlanságán is meglátszik (Nádudvar-Töröklaponyag). A pántok döntő többsége sima, díszítetlen. Néha azonban poncolt minta, esetleg a végeikre erősített rátét díszíti azokat. Apró vonalszakaszokból álló ponc-minta van a berettyóújfalui karperecen, hasonló poncmintából alakult a nagykátai karperec pántjának meg-megszakadó kettős vonalú farkasfog mintája, és szintén poncolt a sajóládi karperec díszítése is. A szob-ípolyparti temető 13. sírjának karperece bizonytalanul tartozik ide, hiszen a pántvéget nem ismerjük. A ritka kivételek közé tartozik a csekeji 401-es sír vékony pántja, rajta kettős vonalú X-ek sorával (*III. t. 4.*), és a Deszk-D temetőből való pánt, „poncolt geometrikus díszítése” is.

Néhány karperecen hosszanti bordázás látható. Ilyen egy a győri Újszállásokról való aranyozott ezüst darab (*III. t. 7.*), amelyen két hornyolat fut végig, és a vaskarperec Tiszabercel-Ráctemetőből. Alsó és felső borda közt futó egyetlen hornyolat díszít egy karosi pántot (Karos III/9. sír). Ez a díszítésmód az avar korban is előfordul (Ordas, Bács-Kiskun megye).⁴¹

A ki- és lekerekedő végű pántkarperecek legszebb darabjai a végeiken rátétes példányok. Ma mintegy tuhatot ismerünk: Berekböszörményből, Bajótról (ez már elveszett), Egyekről (*III. t. 8.*), Hevesről, Kistokaj-Gerendáról (*III. t. 10.*), Madarásról (*I. t. 2.*), Mezőzomborról (*I. t. 1, 3.*), Nagykátáról (*I. t. 5.*), Nagytőkéről, Oroszlámosról, Sarkadról, Vágvörösvár/Červenikről, van ahonnan többet is. Ez a díszítés csak az ezüst vagy az aranyborítású darabokon fordul elő. A pánt kikerekedő, többnyire ovális végére egy nagy, csepp alakú rátétet szegecseltek,

40 FETTICH 1937, 96.

41 RÉVÉSZ 1996b, 35, 118. t. 18; TERGINA 1880.

esetleg felforrasztottak. Ez utóbbi lehetőségre egy nagytőkei (másként Szentés-Kunszentmártoni út) karperec végeinek lenyomata utal,⁴² valamint azok a rátétes karperecek, amelyeken a rátét felerősítésének nyoma, az aklaszeg nem látszik (Egyek, Sarkad, Nagykáta). Ezek esetében röntgenvizsgálattal meggyőződhetnénk a felerősítés technikájáról. Több esetben azonban világosan látszik a rátét szegeccsel való rögzítése. Az egyik oroszlámosi példányról mind Hampel, mind Kovács László megjegyzi, hogy három-három szegecs látszik mindkét rátét alatt a pánton.⁴³ Három-három szegeccsel erősítették fel a madarasi (*I. t. 2.*) és mezőzombori poncolt mintájú karperec díszítését is.⁴⁴ A madarasi karperec egyik rátétje már a temetés előtt elveszett, s itt a pánton jól látszik a három szeglyuk vagy furat. A másik rátét azonban a helyén van, csupán a rátét közepére behelyezett üvegberakás esett ki az idők folyamán. A harmadik szeglyuk pont az üvegbetét alatt van, tehát az ott levő szegecs nem a rátét felerősítésére szolgált, hanem az üvegberakás rögzítésénél lehetett szerepe. A másik mezőzombori, a vágvörösvári és a kistokaj-gerendai karperecen a rátét rögzítésére csupán két szegecs alkalmaztak, azaz itt két-két szeglyuk lenne a pánton, ha a rátétek leestek volna.

Ennél a pontnál érkeztünk el a kikerekedő végű pántkarperecek egyik nehezen értelmezhető jellegzetességéhez: a pántok végén több mint harminc esetben találunk egy-egy ütött/fürt lyukat (Arad-Csálya, Biharkeresztes-Bethlen G. u.: *III. t. 2.*, Csekej 401. sír: *III. t. 4.*, Galánta-Papföld 6. sír, Gyulavarsánd-Laposhalom, szórvány: *II. t. 7.*, Gyulavarsánd-Laposhalom 1949/15. sír, Hencida 5. sír, Hertelendyfalva: *III. t. 6.*, „Galgóc”: *II. t. 2.*, Ibrány-Esbó-halom 197a. sír, Kál-legelő 10. sír, Karos III/6-os sír, Karos II/45-ös sír, Marosgombás-Kis Magura 10. sír, Ócsa-Alsópakony, Oroszlámos-Vasútállomás, Pétervására-Laktanya 1. sír, Sárrétudvari-Balázshalom, Sárrétudvari-Hízóföld 33. és 167. sír: *II. t. 9.* és *I. t. 8.*, Szeged-Óthalom 3. sír, Szentés-Borbásföld 14. sír, Szentés-Szentlászló 74. és 95. sír, Szinyér, Szolnok-Beke Pál halma III/5. sír, Tiszánána-Cseh tanya 2. sír, Tiszapüspöki, Tizsakécske, Tiszavasvári-Aranykerti tábla, Várfalva 42. sír), néha két-két lyukat. Ez utóbbiak közé négy karperec tartozik: Bánkeszi/Bánov 23. sírjából (*III. t. 1.*), a karosi II/61-es sírből, Nagytőke-Jámborhalom, Németh Gergely földjéről és egy szórvány példány Mezőzomborról. A két-két szegeccsel rögzített rátétekhez két-két szegecslyukat kell ütni a pántba. Ezzel magyarázhatók a rátét nélküli 2-2 szegecslyukas pántok. De mire szolgálhatott egy-egy szegecslyuk? Erre több régészünk egymástól függetlenül azt a választ adta, hogy a karperecek végén levő lyukakba fonalat, László Gyula szerint egyenesen szalagot fűztek a karperec összehúzására. Részben, hogy összehúzza a ruha ujját, részben pedig hogy a karperec le ne essen viselője kezéről.⁴⁵ Már itt jelezzük, hogy valami nincs rendben ezzel az elképzeléssel, mert a karperecek zöme méreténél fogva fennmarad a csuklón. Példáan illusztrálja ezt a helyzetet a letkési II/67. sír, amelyben egy négy év körüli kisgyermek feküdt. A karperec pántvégei egymás felett zártak egy 52 milliméteres kört, és nem ütötték át a pántot, hogy a belefűzött huzallal összehúzzák a pánt végeit.⁴⁶ Már ez is arra figyelmeztet, hogy a pántvégekbe ütött lyukaknak más szerepe lehetett. A hencidai 5. sírban csak a bal karon levő karperecen voltak lyukak, a másikkól pedig hiányoztak.⁴⁷ Ez azt jelentené, hogy csak a bal alkaron kellett összehúzni az ingujjat? További furcsaságot tapasztalunk három másik karperecen. A kál-legelői 10. sír karperecének egyik végén találunk lyukat. A másik karperec-vég hiányosnak látszik.⁴⁸ De az eger-szépasszonyvölgyi egyik bronz lemezkarperceknél szintén csak egyik végén van ütött lyuk.⁴⁹ Egyetlen lyuk van a szeged-domaszéki egyik karperecen is, míg a másikon egy sincs.⁵⁰ A geszterédi sírban is volt egy arany karperec, vagy inkább pótkarperec, amelyen szintén csak az egyik végén ütöttek egy lyukat.⁵¹ Bonyolítja a helyzetet három rátétimitációs karperec. Az ibrányi Esbó-halom 197a. sírjából való karperecen (*III. t. 9.*) a hátulról domborított rátétutánzat és a karperec széle közötti nagyon rövid felületbe ütöttek bele mindkét végén a lyukat.⁵² A szeged-óthalmi 10/1950-es sír esetében is találkozunk ezzel a megoldással,⁵³ és az egyik oroszlámosi karperecen is.⁵⁴ Bizonyos mértékű megoldást kínál egy széles, egyenletes pántszélességű, lekerekedő végű ezüst karperec Sárrétudvari-Hízóföldről. A 167. sírban talált karperec mindkét végén a „szeglyukak” körül teljes körben az ezüstbe belenyomódott-belevert körgyűrű van, de az egyik oldalon mélyebben, az ellenkező oldalon sekélyebben: mint a lemezes díszű nyergek szegeinek lenyomata az

42 HAMPÉL 1907, 122, 19. t.

43 HAMPÉL 1907, 126; KOVÁCS 1993, 44.

44 KÓHEGYI 1980, 218; MEGAY 1963, 41; KOVÁCS 2015, 24.

45 SZABÓ 1955, 123–125; LÁSZLÓ 1988, 65; RÉVÉSZ 1996b, 90; FODOR – KERTÉSZ 2015, 260; VARGA 2016, 117, 165.

46 BAKAY 1978, 113.

47 FETTICH 1937, 95.

48 RÉVÉSZ 2008, 52. t. 8.

49 RÉVÉSZ 2008, 38. t. 11.

50 HAMPÉL 1907, 28. t. 2. és 138.

51 ALMÁSSY – ISTVÁNOVITS – KURUCZ 1997, 99. kép; KATALÓGUS 1996, 76.

52 ISTVÁNOVITS 2003, 313. A szerző megjegyzi, hogy az ütött lyukszélek kopottak, szerinte az összekötéstől.

53 BÁLINT 1968, 60; BÁLINT 1991, 125, 37. t. 20.

54 HAMPÉL 1907, 20. t.; KOVÁCS 1993, 44, 26. t.

ezüstlemezeken. Itt talán valamilyen gömbfejű szegecs díszítette a pántvégeket (*I. t. 8.*).⁵⁵ Hasonló szegnyom, szeglenyomat látható a karosi III/6-os sír karperecén is. Kár, hogy egyetlen karperec sem került elő még ezzel a díszítéssel. A magyarázatra egyelőre várunk kell. Talán jobb régészeti megfigyelés vagy szerencsés néprajzi párhuzam megvilágíthatja ezt a jelenséget.

Az a feltevés is védhetetlen, hogy a ruha ujjának összeszorítására szolgálnának a karperecek. Ez az ötlet már Hampelnél felmerült,⁵⁶ Szabó Kálmánnal folytatódott,⁵⁷ majd újra egymástól függetlenül így vélekedik Kürti Béla,⁵⁸ Fodor István.⁵⁹ Legújabban Szőke Béla nyomába lépve Révész László fejtette ki,⁶⁰ és utána többen csatlakoztak hozzá: Gáll Erwin,⁶¹ Perémi Ágota,⁶² Türk Attila és Lőrinczy Gábor.⁶³ Valamennyiüknek az volt a feltevés legfőbb érve, hogy a karperecek jelentős része a könyök alatt, vagy az alkar közepe táján volt a sírban. Jellemző azonban, hogy egyetlen nő sem csatlakozott a gondolathoz, vagy legalábbis a jelen érvekkel bizonyíthatatlannak érezte. Ellenérveket viszont csak Langó Péter vetett fel.⁶⁴ A 19. századi kazah viselet archív felvételei is azt mutatják, hogy akár négy pántkarperecet is viselhetett egy nő egyidejűleg a karján, de a ruhára ráhúzva egyetlen példát sem találtam.⁶⁵ Nem mellékesen azt is meg kell jegyezni, a halottak nem viselik az ékszer, azokkal a temetést előkészítő családtagok látják el őket. Nagyon tanulságosnak vélem az ibrányi temető 194. sírjában nyugvó halott karperecének helyzetét: a halott jobb kezét a vállához húzták fel, és a jobb kéz karperece a jobb könyökhöz csúszott le eközben.⁶⁶

A rátétdíszes karperecek a legigényesebb darabok közé tartoznak. Néha előfordul, hogy a rátétet önállóan használgák fel. Szolnok-Lenin tsz. lelőhelyről közöl egy ilyen darabot Madaras László, bár eredeti szerepét nem ismerte fel.⁶⁷ Az igényes ékszereket olcsóbb kivitelben utánozni is szokták. A pántkarperecek között is több imitált rátétes példány fordul elő. Egy gyulavarsándi karperecen a pántvégeken fekvő V alakú préselt díszítés fogja közre a pánt két oldalát, és középen szintén préselt csepp alakú díszítés foglal helyet, ezzel egy rátétet utánozva.⁶⁸ Solton, Szeged-Óthalmon, Oroszlámoson, Ibrányban (*III. t. 9.*) vagy az egész rátétet egyetlen csepp alakú, hátulról domborított díszítéssel utánozzák, vagy a csepp alakzat körvonalát jelzik hátulról domborított hólyagocskákkal. A legszebb díszítés kétségtelenül a poncolt indával kitöltött mezőzombori és ferencszállási pánton látható, melynek leegyszerűsített változataival majd a pödrött végű pántkarpereceken találkozunk.

Még egy mintáról meg kell emlékeznünk, amely főleg a bronz pántokon fordul elő: ez a pontkörös vagy egyszerű, apró egymásba írt-ütött körökből álló díszítés. Majdnem harminc lelőhelyről ismert. Ezek közül egyiknek az anyaga ezüst (Letkés II/67. sír: *IV. t. 6.*), illetve van még két másik ezüstkarperec is, de azok már pödrött végűek (Kistokaj-Gerenda 4. sír: *IV. t. 9.*, Bezdéd 14. sír). Az utóbbin nem pontköröket látunk, hanem egyszerű beütött kis karikák sorait. Ha a díszítés egységeit vizsgáljuk, akkor legalább négyféle változatot találunk. Van puszta beütött kör (Bezdéd), négyszeres koncentrikus kör (Kaba), hármas koncentrikus kör (Püspökladány-Eperjes 521. sír: *IV. t. 3.*), kettős egybeírt kör középen ponttal (Körösszegapáti: *IV. t. 4.*, Mezőkovácsháza-Templomföld: *IV. t. 5.*, Hajdúszoboszló-Árkos-halom 14. sír, Dunaszekcső, Fábiánsebestyén-Molnár F. F. földje: *IV. t. 1.*). Ha a beütött körpocok rendszerére vagyunk tekintettel, akkor van egysoros (Taktaharkány-Bazsi, Gyulafehérvár-Brandusei u. 137. sír, Mezőkovácsháza, szombathelyi múzeum-ismeretlen lelőhely, Szeged-Makkoserdő 13. sír, Püspökladány-Eperjes 521. sír), kétsoros (Csákberény-Öregtő, Nádudvar-Töröklaponyag 20. sír: *IV. t. 2.*, Körösszegapáti-Pál-lapály 6. sír: *IV. t. 4.*), és háromsoros (Bezdéd 14. sír, Brestovik) díszítés. A kiszélesedő pántvégek díszítésének rendszere is jellegzetes. Az egyszerű pontkörös egységekkel díszített karperecek elterjedése egy laza sűrűségű alföldi csoportot rajzol ki, melyhez Bakonszeg-Kovácsi és Nádudvar-Töröklaponyag tartoznak egyfelől: a kikerekedő végeken 3-3 ponc a széleken, alul-felül-középen és utánuk két sorban alul és felül, és másfelől Fábiánsebestyén-Molnár F. F. földje, Kaba, Csanytelek-Dilitör 61. sír karperecein 3-3 ponc a kiszélesedő végeken, utánuk pedig egy sor van a pánton. Hasonló elrendezésű, de nem szimmetrikus a pocok elhelyezkedése a nagykapornaki és taktaharkányi pántokon. Teljesen szabálytalan a beütések elhelyezése az egysoros csöllei/rovinkai (*IV. t. 8.*) és a Hajdúszoboszló-Árkos-halmi 14. sír karperecén. Stilizált indát alakítottak

55 NEPPER 2002, 293. t.

56 HAMPÉL 1897, 133.

57 SZABÓ 1938, 32

58 KÜRTI 1978–79, 327; KÜRTI 1996, 198.

59 KATALÓGUS 1996, 179.

60 SZŐKE 1962, 66, a kerek metszetű huzalkarperecekkel kapcsolatban fogalmazta meg. RÉVEZS 1996b, 89.

61 GÁLL 2013, 685.

62 PERÉMI 2001, 166.

63 TÜRK – LŐRINCZY 2015, 69.

64 ISTVÁNOVITS 2003, 313; LANGÓ 2000, 35–37.

65 ALIMBAY 2009, 222.

66 ISTVÁNOVITS 2003, 97, 63. kép.

67 MADARAS 1996, 67.

68 GÁLL 2013, 88. t.

ki a Homokmégy-székesi 229. sír karperecének pántján (*IV. t. 7.*). A pántvégeken ennél a típusnál is előfordul az egy-egy ütött lyuk (Várfalva 42. sír: *IV. t. 10.*, Homokmégy-Székes 229. sír).

Időrend. A kikerekedő végű pántkarpereceket általában a 10. század első két harmadára szokás keltezni.⁶⁹ Pénzzel keltezett sírlelet a verebi, Berengár imperator (915–924) denárával.⁷⁰ Hasonló korú a neszmei karperec, szintén Berengár imperator pénzével.⁷¹ Szered II. temetőjének 8/55-ös sírjában Henrik német király (919–936) pénze keltezte a karperecet.⁷² A szeged-királyhalmi leletben (mai neve Ásotthalom-Rívó) Ismail ibn Ahmed szamanida emir 905/906-ban vert dirheme volt.⁷³ Sárospatakon, a baksahomoki 2. sírban Nasr ibn Ahmed szamanida emir 918/919-ben vert dirhemét találták.⁷⁴ Jánoshalma-Kisrátán a karpereces sírral szomszédos sírban Theophilos és II. Mihály valamint Constantin társcsászárok közös uralkodása alatt (832–839) vert ½ solidus került elő.⁷⁵ A pénzek keltező értéke azonban mindaddig viszonylagos marad, amíg nem rendelkezünk elegendő számú zárt lelettel, amely megfelelő életkor adatokkal kombinálva a 10. század első évtizedeitől keltezi a sorozatokat. A szeged-királyhalmi és sárospatak-baksahomoki karperecek jól jelzik, hogy ezzel a típusalakkal már a honfoglalástól számolhatunk, ha egyelőre nincs is korábbra biztosan keltezhető darabunk, és hiányzanak a Kárpátoktól keletre levő sírleletekből. Az bizonyos, hogy Kiss Attila nem kételkedett abban, hogy a pántkarperecek a honfoglaló magyarokkal kerültek a Kárpát-medencébe.⁷⁶ A kelet-európai, nem magyar karperecek között azonban vannak egészen jó formai párhuzamok is, például a rátét díszes típusból, melyekre már jóval korábban felfigyeltek.⁷⁷ Ilyen egy kocserginói bronzkarperec, amelynek pántjai végén olyan ovális-csepp alakú rátét van, mint a magyar pántkarpereceken. A birituális temető feltehetően egy volgai finnugor néphez kapcsolható.⁷⁸ A már magyarnak mondható Szubbotyici temető 1. sírjában is volt egy bronzkarperec, amelynek pántja középvonalában gerincelt volt, a végei pedig egy kis becsípett vállból enyhén kiszélesedve kerekedtek le.⁷⁹ A hazai anyagból közel áll hozzá a Nagytőke-Jámborhalmon, Némedi Gergely tanyáján előkerült karperec, amelynek szintén lapos háromszög metszetű a pántja, azaz gerincelt.⁸⁰ A korobcsinói karperec pedig egyesíti a hevesi és a békéscsaba-erzsébethelyi pántok jellegzetességeit: a bronz pánt aranylemezzel van beborítva, a pántvégeken pedig hosszú, ovális foglatban rubin kő ül.⁸¹ Így mind a legkorábbi pénzzel keltezett sírok, mind a keleti párhuzamok arra mutatnak, hogy a kikerekedő végű pántkarperec minden változata a magyarokkal jelent meg a Kárpát-medencében. Keltezésük általában a honfoglalástól számítható még akkor is, ha az egyes sírok anyaga nem ad lehetőséget évtizednyi pontos kormeghatározásra. A legkésőbbi példányok már bronzból készültek, és rajtuk pontkörös vagy koncentrikus poncbeütések láthatók. Szőke Béla még csak hét lelőhelyüket sorolta fel, ma harminc körül van a számuk.⁸² Gyulafehérváron a Brandusei utca 137. sírjában Szent István és András pénzével együtt találták.⁸³ Hasonló korú lehet a fábiánsebestyényi (Molnár F. F. tanya 4. sír) darab is, a mellette levő 5. sírban szintén András denára volt.⁸⁴ Közbenő korú Csanytelek-Dilitor 61. sír karperece, amely Szent István denárának negyedével került elő.⁸⁵ A bezdédi 14. sír a kerek ponccokkal díszített karperece alapján a temető legkésőbbi sírja is lehet, de mindenképpen korábbi a 10. század végénél. A többi pontkörös díszítésű karperec e két végpont közé keltezhető. Sajnos, a köznépi temetkezések legkorábbi pontkörös poncos karperecei sórványok, vagy még az Árpád-kori pénzek sírba kerülése előtti időből származnak (Nádudvar-Törökklaponyag 20. sír, Homokmégy-Székes 229. sír, Letkés II/67. sír, Várfalva 42. sír, Püspökladány-Eperjes 521. sír, Hajdúszoboszló-Árkos-halom 14. sír). A letkési karperec anyaga ezüst, a pánton két sorban fut körbe a pontkörös ponc díszítés. Ezzel összekötő kapocs a középréteg és a köznép ékszerviselete között. A sír kora a 10. század utolsó harmada lehet, de a sírban levő két S végű hajkarika nem segíti a keltezt.⁸⁶ A hajdúszoboszlói Árkos-halom 14. sírjának karperece szintén a temető 11. század eleji sávjából került elő. Így

69 SZŐKE 1962, 72; SZABÓ 1978–79, 51; DIENES 1986, 92; RÉVÉSZ 1996b, 90.

70 KOVÁCS 2011b, 146.

71 KOVÁCS 2011b, 147.

72 KOVÁCS 2011b, 146, 154.

73 KOVÁCS 2011b, 175.

74 KOVÁCS 2011b, 179.

75 LANGÓ 2012, 49.

76 KISS 1985, 232.

77 HAMPEL 1896/1900, 798; SZŐKE 1962, 71–72.

78 TALICKIJ 1940, 159, II. t. 14.

79 BOKIJ – PLETNYOVA 1989, 100.

80 BÁLINT 1991, No. 277.

81 TÜRK 2014, 55.

82 SZABÓ 1978–79, 66; SZŐKE 1962, 95.

83 GÁLL 2013, 677, 137. 62. t.

84 CSALLÁNY 1905, 41–42.

85 SZÉLL 1941, 252.

86 BAKAY 1978, 113.

az utóbbi fél évszázad ásatásai megerősítették a pontkörös díszítésű karperecek Szőke-féle keltezését. Mindez annak ellenére is igaznak látszik, hogy maga a pontkörös díszítés a honfoglalás kori tárgyakon jóval korábban feltűnik. Nincs szükség nagy tárgybemutatóra e tekintetben, de a számos tegezszáj agancsléc,⁸⁷ csonteszköz,⁸⁸ különböző gyűrűtípusok⁸⁹ díszítése erről tanúskodik. Erre vallanak a 10. századi Cherson városának hétköznapi tárgyain is gyakori pontkör-díszítések, melyek korai forrásként jöhetnek számításba a honfoglaló magyarok díszítőművészetében.⁹⁰

A kikerekedő, de legalábbis nem bepödrött végű karperecek szinte elmaradhatatlan kellékei a rozettás lószerszámos női síroknak. Erre külön felhívta a figyelmet Szőke Béla. A karosi temetők anyaga megerősítette ezt a megfigyelést. A második és harmadik karosi temető összesen 23 pántkarperecéből csupán két darab pödrött végű, a többi a Szőke-féle statisztika szerint kikerekedő végű típus. Valamennyi ezüstből készült. A két bronz pödrött végű változat azonban jelzi, hogy az egyes csoportok nem különülnek el élesen egymástól, hanem átjárhatóak. Ugyanígy a nemek szerinti megoszlás sem követ megváltozhatatlan szabályosságot. A karosi II. és III. temetőben ugyan főleg a női sírok ékszerei voltak a pántkarperecek, de itt sem kizárólagosan, hiszen a II/61. és III/13-as sírban férfiak voltak.

Pödrött végű pántkarperecek

Az első pödrött végű pántkarperec tudomásunk szerint a szeged-bojárhalmi sírból került elő 1889-ben, és eléggé körülményesen írta le Reizner János: „...s a nyílásnál a pánt végei egy kis karikára visszahajlítvák.”⁹¹ Néhány év múlva, 1892-ben találták a székesfehérvári Demkóhegyen az 5. sírban azt az ezüst karperecet, amely „négy darabra tört s egyik végén kifelé csavarodó” volt.⁹² Még Hampel is körülírással mutatta be a honfoglalás kori karperecek e típusát: „amelyeknek a végei tekerccszerűen kifeléfordulnak”, és zsinag vagy sodrony segítségével voltak összefoglalhatók.⁹³ 1907-ben a pántos karperecek harmadik főváltozatának mondta azokat, „amelyeknek nyílt végei hengerded tekerccsel fejeződnek be.”⁹⁴ Ez után hosszú ideig alig esik szó a pödrött végű karperecekről. Jellemző, hogy az 1941-ben közölt szentes-szentlászlói 82. sír kapcsán a típus pontos megjelölése el is maradt, csak a rajzos tábláról derül ki, hogy miről is van szó.⁹⁵ A máig érvényes terminológiát ez esetben is Szőke Béla alkalmazta. Megállapításait ma is használjuk. Jellemző, hogy leletstatisztikájában összesen csak nyolc lelőhelyet sorol fel, majd ezeket további kettővel egészíti ki (Bezded, Piliny), és ezek alapján jellemzi a tárgytypust.⁹⁶ E típusnál is a díszítetleneket véli korábbinak, a díszítetteket pedig későbbinek. Az előbbieket a 10. század első kétharmadára keltezi, a díszítetteket a harmadik harmadra. Leletstatisztikájából egyértelmű volt, hogy a női sírokra jellemzők, és a „csüngős veretekkel jellemzett” viseletben eltemetett nők körében gyakoriak.⁹⁷ A régészeti kutatások a Szőke számára rendelkezésre álló leletmennyiséget többszörözték, és Kiss Attila már 45 lelőhelyet jelölt meg településtörténeti munkájában.⁹⁸ Ez a szám azt jelzi, hogy a pántkarpereceknek kb. a negyede (25%) pödrött végű. Jochen Giesler csupán annyiban érintette a pödrött végű karperecek kérdését, amennyiben azok átvezetnek a honfoglalás kori lelettypusok közül a Bijelo Brdo-kultúrához. De nem tartoznak a Bijelo Brdo-kultúra ékszerkészletéhez.⁹⁹ Ez azért fontos, mert eközben a magyar kutatók sora a köznépi temetőkkel való szoros kapcsolatukat hangsúlyozták. Míg tehát a kikerekedő végű, zömmel ezüst karpereceket az előkelő réteg viseleti darabjaiként ismerték el, a pödrött végű karpereceket a köznépi ékszerek közé sorolták, ahogy azt Szőke Béla megfogalmazta: főleg a köznépi temetőkre jellemző a pödrött végű karperec.¹⁰⁰ Valójában arról volt szó, hogy a lelőhelyek közt köznépi temetők is voltak, de a karpereces sírokban nem a köznépi szegényei nyugodtak.

87 STRAUB 1999, 410–414.

88 WOLF 2016, 650.

89 DEMO 2009, II. 520; KESZI 1990, 133, 137; BOLLÓK 2015, 329–331.

90 YASHAYEVA 2010, 208–209.

91 REIZNER 1891, 104.

92 NAGY 1892, 306; BAKAY 1965–66, 47.

93 HAMPEL 1897, 133, három példát mutat be, Szeged-Bojárhalom, Székesfehérvár-Demkóhegy és az 1893-ban közölt nagykőrüi pántkarperecet. Ugyanakkor nem említi az 1896-ban ismertté vált bezdedi példányt. Ezért valószínű, hogy „A Régibb középkor” II. kötete is jórészt készen állt 1894-ben, az első kötet megjelenése évében.

94 HAMPEL 1907, 67.

95 SZÉLL 1941, 241.

96 SZŐKE 1962, 72, 96.

97 SZŐKE 1962, 24.

98 KISS 1985, 257–264.

99 GIESLER 1981, 88–90.

100 SZŐKE 1962, 72; KISS 1985, 232; KOVÁCS 1989, 171; REVÉSZ 1996b, 91.

Kovács László a nagyhalász-zomborhegyi ásatása kapcsán megkísérelte a pontosabb kelteztést, és felsorolta a pénzzel keltezhető sírokat, és tágabban véve a pénzt és pödrött végű karperecet tartalmazó temetőket.¹⁰¹ Az eredmény természetesen nem volt egyértelmű, és az a próbálkozása sem volt az, hogy kizárólagosan a női ékszervelet tartozékának tekintsük a pödrött végű pántokat.¹⁰² A karosi temetők mindezekben a kérdésekben semlegesek maradtak a jelzett karperecek kis száma miatt. Inkább megerősítették Szőke Béla véleményét. Ennek ellenére egy érdekes keltezési szempont rögzült, amely széles körben elismerést nyert. Ez a bepödrött végű pántkarperecek 920 körüli feltűnésének keltezése.¹⁰³

Jelenleg majdnem nyolcvan lelőhelyről tartunk számon pödrött végű karperecet, és ezeknek mintegy a fele készült ezüstlemezéből, a másik fele pedig bronzból. Nincsenek köztük öntött darabok. A lemezek szélessége 0,5–1,4 centiméter között változó. A pántok vége lehet egyenletesen széles, de többnyire a pántvég felé keskenyedik, és ez a szakasz van bepödörve. Ritkán előfordul azonban olyan változat is, amikor a le- vagy kikerekedő végű pántok végét hajlították ki (Kecskemét-Lakihegy B. sír, Szob-Kiserdő 66. sír, Középhídvég/mai nevén Tengelic).¹⁰⁴ A pántok zömmel díszítetlenek, de vannak poncolt mintázatú karperecek is. A pontkörös vagy csak többsoros körponc ritkán fordul elő (Bezéd 14. sír, Galánta: VI. t. 3., Kistokaj-Gerenda 4. sír: IV. t. 9., Kistokaj-Gerenda 45. sír: V. t. 10.).¹⁰⁵ Nem túl gyakori a rezgő vonalú (tremolírozott) háromszög és összetett geometrikus minta sem: Biharkeresztes-Bethlen G. u. (VI. t. 6.),¹⁰⁶ Kistokaj-Gerenda 17. sír (V. t. 9.),¹⁰⁷ Miskolc-Reptér 4. sír (V. t. 7.),¹⁰⁸ Sósartyán-Hosszútető 30. sír (V. t. 3.),¹⁰⁹ Csekej/Čakajovce 336. sír (VI. t. 5.).¹¹⁰ A leggyakoribb díszítés a páros vonalú szaggatott háromszög sor, a zeg-zug minta, amely a piliny-sirmányhegyi temető karperecin kétszer fordul elő (5., 58. sír),¹¹¹ Ipolykiskeszi/Male Kosihy 301. sírjában (VI. t. 4.),¹¹² de a legtöbbször Kistokaj-Gerenda 5., 34. (V. t. 8.), 58. sírjában,¹¹³ Püspökladány-Eperjesen a 450. sírban,¹¹⁴ Zsitvabesenyő/Bešeňov-Sírdűlő 30. sírban (V. t. 1.).¹¹⁵ Ennek változata a poncolt többszörös hullámvonal a pánt hosszában: Szőreg-Homokbánya (V. t. 5.).¹¹⁶ A karperec pántjának alsó és felső széle mentén poncolt vesszősor húzódik a karosi II/73. sír és a zsitvabesenyői 107. sírban.¹¹⁷ Befejezetlen palmettás inda látható a pilinyi Sirmányhegy 56. sírjának karperecén,¹¹⁸ és sematikus indával díszítették a kecskemét-lakihegyi B. sír pántját (VI. t. 1.).¹¹⁹ Szép kivitelű az inda a gényi karperecen (VI. t. 2.).¹²⁰

Itt merül fel azonnal a keltezés kérdése. A pénzekkel keltezett sírok közül első pillantásra is számításra kívülrre kerül a sósartyán-hosszútetői karperec, melyet Kegyes Lajos (814–840) denára „keltez”.¹²¹ A perse-bérci 101. sírban viszont Nasr ibn Ahmed emir al MuktaDIR kalifa uralkodása alatt (908–932) vert dirheme volt.¹²² Aldebrő-Mocsáros 20. sírjában a pödrött végű pántok Provencei Hugó (926–931) denarával együtt kerültek elő.¹²³ A kistokaji 58. sírban talált karperecet a szomszédos 53. sír Ismail ibn Ahmed 906/907-ben vert dirheme keltezte.¹²⁴ Ha ezekhez hozzávesszük még az orosházi Nagy Albert tanyánál feltárt sírt, amelyben Provencei Hugó és II. Lothar (931–947) érme volt,¹²⁵ akkor ezekből az adatokból nehezen lehet a 920-as éveket kikövetkeztetni. Más adat pedig a többi pénzzel keltezett temetőből sem adódik. A feltételezés út(já)ra indítója Szabó János

101 KOVÁCS 1989, 173, 9. jegyzet.

102 ISTVÁNOVITS 2003, 312.

103 RÉVÉSZ 1996b, 91–92; RÉVÉSZ 2003, 435; MADARAS 2006, 243; PERÉMI 2001, 165.

104 SZABÓ 1955, 124; BAKAY 1978, 20. t.; ÓDOR 1999, 163, No. 64.

105 TOČIK 1992, 149; K. VÉGH 1993, 54, 57.

106 NEPPER 2002, 2. t.

107 K. VÉGH 1993, 56, 8. kép 2.

108 RÉVÉSZ 1992, 99, IV. t. 1.

109 FODOR 1973, 5. kép 1.

110 REIHOLCOVÁ 1995, 54. t.

111 HAMPEL 1907, 178, 65. t., 181, 68. t.

112 HANULIAK 1994, 61. t.

113 K. VÉGH 1993, 54, 6. kép, 56, 15. kép, 58, 20. kép

114 NEPPER 2002, 206. t.

115 NEVIZÁNSZKY 1979, 379.

116 BALINT 1991, 23. t.; KÜRTI 1983, 42. grafikai melléklet „I” rajz

117 RÉVÉSZ 1996b, 110. t.; NEVIZÁNSZKY 1979, 384, VII. t.

118 HAMPEL 1907, 181, 67. t.

119 SZABÓ 1955, 21. ábra.

120 NEVIZÁNSZKY 2013, 8. t. 5.

121 FODOR 1973, 36.

122 KOVÁCS 2011b, 179.

123 RÉVÉSZ 2008, 47.

124 KOVÁCS 2011b, 179.

125 DIENES 1965, 141; KOVÁCS 2011b, 144.

Győző volt, aki a sodrott huzalú és spirálisban záródó karpereceket igyekezett Szőke Bélánál pontosabban keltezni. Az aldebrő-mocsárosi 13. sír karperecei olyan temetőből kerültek elő, amelyben csak két Provencai Hugó érme volt.¹²⁶ Ezt a keltezést tartotta a spirálissal kitöltött végű sodrott karperecek számára reálisnak Langó Péter is.¹²⁷ Az aldebrői 13. sírban levő pödrott végű karperec ezek után automatikusan kelteződött a másik karpereccel azonos évekre.¹²⁸ Azzal a megszorítással tetézve, hogy biztosan honfoglalás előtt készült tárgyakkal együtt sem került még elő.¹²⁹

Valójában tehát itt is ugyanolyan bizonytalanságban vagyunk, mint a kikerekedő végű karperecek esetében, és egyúttal a legtöbb 10. századi tárgytypusunk esetében. Pedig célszerű arra gondolni, miért éppen a 920-as évek lennének egy sor új tárgytypus feltűnésének éve. Nagyon valószínű, hogy ez a karperec is keleti hozadék, csak ki kell várni az egyértelműen honfoglalás előttre keltezhető darabok előkerülését, akár keleten, akár itthon. Jelzés értékűnek tartom, hogy a Kosztroma környéki kurgánokban, Moszkvától kb. 250 kilométer távolságban északkeletre, a 11. század elején minden lényeges pántkarperec-típus előfordul, a kikerekedő végűek, a bepödrott végűek és más formák is. Nem valószínű, hogy ott újra feltalálták ezeket a formákat.¹³⁰

Ami pedig a díszítettséget illeti, ennek időrendi besorolását a kistokaji nyolc pödrott végű karperec alaposan megváltoztatta. Teljesen nyilvánvaló, hogy a 10. század első harmadában is előfordultak díszített példányok, és használatuk párhuzamosan futott a díszítetlen pántokéval. Azt azonban nem tudjuk, hogy a díszítetlen karperecek valóban korábbiak-e, mint a díszítettek. A legkésőbbi bepödrott végű karperecek Kovács László szerint 11. századi magyar pénzekkel is előfordulnak. A közölt anyagban én ilyeneket nem találtam. Ennek ellenére a szakonyi 28. sír karperece lehet 11. századi is. A 11. századra keltezett szőregi temető „A” sírja azonban még bizonyosan 10. századi.¹³¹ Kétségtelen, hogy voltak közösségek, ahol nagyon divatosnak tartották a pödrott végű karpereceket (Piliny, Ipolykiskeszi, Sárrétudvari, Kistokaj), máshol viszont elő sem fordulnak (Halimba, Majs, Kérsusza stb.).

Arról is le kell mondani, hogy kizárólag női viseleti daraboknak tartjuk e karpereceket, mert a feleslegesen vitatott nagyhalász-zombor-hegyi példányon kívül biztosan férfi sírból kerültek elő Orosházán a Nagy Albert tanyánál és Sárrétudvariban a hízóföldi 160. és 252. sírban, valamint a kistokaji 68. sírban.¹³²

Csuklós karperecek

A pántkarperecek harmadik típusát képezik. Szőke Bélánál nem szerepelnek, mert ő még nem ismerte azokat, bár a szarvasi és a bashalmi példányokat éppen azokban az években fedezték fel (Szarvas 1960 előtt, Bashalom 1958). Valójában csupán néhány darab került elő, de azoknak is két változata van: az egycsuklós és két félpántból álló kétsuklós karperec. Az előbbit képviseli a Hajdúszoboszló-Árkos-halmi példány. Anyaga bronzlemez, amelyből egy 10 milliméter széles csíkot vágtak ki, felületét apró pontkörök ferde sorai díszítik (VI. t. 7.). A sírban mellette zárt bronz állatfejű karperec és egyszerű bronzhuzal karperecen kívül ezüst S végű hajkarika és kétrét hajtott bronzhuzalból csavart nyakperec is volt.¹³³ Így kora egyértelműen a 11. század első harmada. Párhuzamait ugyanebből az időből a Balkánról ismerem: ÉNy-Epirusból, Parapatamosból, az albán határ közeléből,¹³⁴ Macedóniából Krstevi Koresmiából,¹³⁵ a bulgáriai Skalából,¹³⁶ Romániából Dinogetia/Garvanból.¹³⁷ A legközelebbi párhuzama talán mégis a görögországi Nea Anchialosból való. Bár bronz pántja 1,8 centiméter széles, de a pánton váltakozóan poncolt apró pontkörök ferde sorai és fekvő U alakú egységek hármas csoportjai láthatók.¹³⁸ Ezért lehetséges, hogy a hajdúszoboszlói csuklós pántkarperec idegen áru az Alföldön.

126 SZABÓ 1978–79, 64–66.

127 LANGÓ 2000, 42–44.

128 RÉVÉSZ 2008, 232.

129 RÉVÉSZ 2003, 435.

130 SZEDOV 1982, 233, 59. t.

131 KOVÁCS 1989, 173, 9. jegyzet; BÁLINT 1991, 78–79.

132 DIENES 1965, 141; NEPPER 2002, 329, 348; K. VÉGH 1993, 59.

133 NEPPER 2002, 69, 38. t.

134 POULOU-PAPADIMITRIOU – TZAVELLA – OTT 2012, 407–408, 17. kép

135 LANGÓ 2014, 327.

136 JOTOV – ATANASOV 1998, 116, 109. t. A település 25. számú veremházából 28 darab bizánci anonyim follis keltezta a leletgyűjtést a 11. század elejére.

137 STEFAN – BARNEA – COMSA – COMSA 1967, 291, fig. 172. 5.

138 BOSSELMANN-RUICKBIE 2011, 274.

A batajnyci csuklós karperecről továbbra sem tudunk többet közöletlensége miatt. A földéaki karperecet viszont törölni kell a honfoglalás kori leletek közül.¹³⁹ A legszebb egycsuklós karperec a csak rekonstrukcióban létező szarvasi pánt. Négy töredékét Kovalovszki Júlia fedezte fel a szarvasi múzeum leletei között, és teljesen meggyőzően egy egycsuklós karperecet szerkesztett ki belőlük. A mintegy három centiméter szélességű ezüstpánton keretelés nélkül öt medalion van elhelyezve, illetve egy megkezdett, de az első ötöd vagy hatod-rész után egyszerűen levágták a kompozíciót. Az így kialakított pánthossz egy karperec számára elegendő. Az állatok valószínűleg griffek, de nagyon hasonlítanak a honfoglalás kori korongjaink állatalakjaihoz is. Az állatok egymással szemben, illetve háttal állnak, mellő lábukat lépésre emelik. A medalionok között összekötő tagok vannak, melyek alul és felül kitöltik a teret (VI. t. 10.).¹⁴⁰ A medalionok körvonalai és az állatok rajza is ponccal készült, a háttérrel kissé visszakalapálta az ötvös és aztán tűzaranyozással fedte. Ez a technika teljes mértékben azonos a honfoglalás kori ötvösmunkák technikájával. A szarvasihoz legközelebb áll a tisztaeszlár-bashalmi kétszuklós ezüst pántkarperec. A majdnem négy centiméter széles pánt mindkét felén 3-3 medalion van, de itt már keretbe foglalva. A keret, a medalionok kerete, a medalionokban ábrázolt madár és palmettacsokrok poncolással készültek. A félpántokon a pánt közepén levő palmetta két oldalán egy-egy gyöngytyúk szerű madár áll, testük a palmetta felé fordul, de fejük hátra néz. A medalionok kerete egy szakaszosan megcsavarodó szalagfonatot utánoz, de az ötvös a számára szokatlan feladatot nagyon leegyszerűsítve oldotta meg. Ennek ellenére a madáralakok megfogalmazása gyakorlott mesterre vall. Egykor a teljes felület aranyozva volt, ma már csak a csuklók mentén látható jól, és a poncbeütések alján (VI. t. 9.).¹⁴¹ A szarvasi és bashalmi karperecekkal kapcsolatban felmerült a bizánci eredet lehetősége, főleg amikor az első valódi párhuzamok felbukkantak. Előbb a baltimorei Walters Art Galery arany karperece vált ismertté, majd a washingtoni Dumbarton Oaks szintén arany karperecét közölte M. C. Ross. Jóval később találkoztunk a Kanellopoulos-gyűjtemény arany karperecével, és végül egy kis múzeumra valót közölt együtt Antje Bosselmann-Ruickbie.¹⁴² A mi pántkarpereceink mintái aranyból, vagy ezüsből készültek. Többnyire öt-öt medalion van egy-egy félpánton, és a medalionokat niellóval kitöltött szőlőindás keretben helyezik el. A medalionok és az indák is lemezre készülnek, de domborítással. A medalionokban griffek, oroszlánok, madarak láthatók. A bashalmi karperec mintájához jó párhuzamot talált Bollók Ádám egy bizánci festett kéziratán. Véleménye szerint a bashalmi karperec állatalakjai idegenek a honfoglalás kori magyar ornamentika faunájában. Ezért szerinte ezek a karperecek lehetnek bizánci ékszerek magyar utánezatai.¹⁴³ Mivel a bizánci ötvösök teljesen más technikát alkalmaztak karpereceiken, úgy véljük, e karperecek bizánci előképek nyomán készültek magyar munkák. A második kétszuklós karperec Ártádon került elő egy Péter (1038–1041) denárával keltezett sírból.¹⁴⁴ Az öntött bronzpántokon négy-négy páros félpalmetta van hátával a pánt széléhez támaszkodva, egy-egy pár pedig kissé összeszorítva hátával egymásnak támaszkodik. Mivel ezek a pántok öntéssel készültek, ezért általános megnevezésként a lemez karperec helyett indokolt a pántkarperec megnevezést használni. A pántok felülete aranyozva volt, ennek ma már kevés nyoma van a mélyedésekben. Párhuzamát még nem sikerült megtalálni, de csuklós pántkarpereceink eredetét figyelembe véve, ez sem származhat máshonnan. A páros félpalmetták hasonló felhasználása egyébként egy bashalmi csaton és más vereteken is előfordul.¹⁴⁵

139 Kiss 1985, 258, 259. A leletkataszter, amely ez esetben is Kiss Attila tárgylisájának alapja volt, a 321. tételszám alatt tartja nyilván a lelőhelyet. Megjelöli a tárgy őrzési helyét, a Nemzeti Múzeumot és megadja a leltári számát is: TM 78/1912. Irodalmi hivatkozásként Bálint Alajos művét jelöli meg. „Csanád, Arad Torontál k.e.e. vármegyék régészeti katasztere. Makó, 1941.” Az adott helyen ezt találjuk: „A Nemzeti Múzeumban Kutasi Radisich iparművészeti múzeumigazgató közvetítésével egy bronzkarperecet őriznek, mely 1 cm széles lemezről s két végén csuklós taggal van összeerősítve.” Megadja az előbb idézett leltári számot és a lelőhely tulajdonos Návay István birtokos nevét. A megadott leltári szám alatt azonban egy bronzkori tárgyat találunk egészen más adatokkal. Ennek a birtokosnak a neve azonban már egyszer elem került, a nagykatái karperecek első említésekor. És valóban, az Archaeologiai Értesítő 1892-es évfolyamában a mondott helyen ez áll: „A népvándorlás végéről való jellemző karpereceket szereztünk két alföldi lelőhelyről. Egy pár sírból való és hivatalos úton Nagykatáról jutott múzeumunkhoz... Ehhez némileg hasonló egy harmadik karperec, melyet Radisics Jenő igazgató úr közbenjárásával Makóról Návay István földbirtokos ajándékozott.” HAMPÉL 1892, 379. Ezek után ellenőriztem a leltárkönyvet, s ott megtaláltam a Makóról való karperecet az 1892/78. számon. A leltárkönyvi tárgyleírás valóban egy pántkarperecre vonatkozik, amely azonban szarmata korinak látszik. Maga a karperec azonban jelenleg nem található meg a gyűjteményben. A leltárkönyvi leírás alapján a karperec leginkább egy endródi szarmata karpereccel vethető össze: JUHÁSZ 1978, 97–98.

140 KOVALOVSZKI 1960, 173.

141 DIENES 1972, 48–50. kép.

142 ROSS – DOWNEY 1956–57, fig. 11; ROSS 1965, 80, No. 108. 58. t.; BOSSELMANN-RUICKBIE 2011, 149–160. kép

143 BOLLÓK 2015, 153, 176, 354, 412, 556.

144 MESTERHÁZY 1965, 61–67; MESTERHÁZY 2006, 223, 3. kép

145 TÓTH 2014, 36, 38. t. 8.; BOLLÓK 2015, 235, 42. kép 7–12.

A kézelő/mandzsetta díszítésére szolgáló fémszalagok

Már érintettük azt a feltevést, hogy a karperecek valójában a ruhaujj leszorítására szolgáltak. Az ötlet mind a mai napig újra és újra felvetődik, többnyire a régóta ismert érvekkel alátámasztva. Néha előfordulnak újdonságnak látszó szempontok is. Az egyik ilyen, talán határozottan még meg sem fogalmazott szempont, hogy nem hihető a pánt karperec funkciója. A legújabbak közül való a Szeged-Kiskundorozsma-Hosszúhátról való 595. sír ezüst karperecpárja. A mindössze 6 milliméter széles ezüst pántok egyik oldala szabályosan eldolgozott, a másik azonban jól látható vágásnyomokkal az ideiglenességet sugallja,¹⁴⁶ mintha mai gondolkodásunkkal úgy vélekednénk, a halottnak így is jó, a temetésre ez is megfelel. Ha a geszterédi sír aranypántjára gondolunk, ahol ugyanez a formai igénytelenség jelenik meg valódi nemesfém anyagban és valóban rangos temetkezés esetében, még feltűnőbbé válik a tartalom és forma ellentéte. A kiskundorozsmai 595-ös sír karperecei a sírfotón jól láthatóan a jobb alkar közepe táján és a bal csuklónál kerültek elő, ahová a halottat utolsó útjára felkészítő öltöztető asszonyok(?) helyezték azokat. Ez azt mutatja, hogy valójában karperec/pánt funkcióban látjuk ezeket az ékszereket. Az ideiglenességet sugalló tárgyi megjelenés tehát határozott és egyértelmű funkcióval párosul. Ezért nem hihető, hogy „... a ruhaujj végén a kézelő díszítésében játszhattak szerepet, ... mely nélkül azonban igen nehezen képzelhető el viseletük.” Megoldásként úgy vélekedtek, hogy a pántok a sírban való helyzetük alapján „... a temetés során nagy valószínűséggel nem voltak a kézelőhöz rögzítve.”¹⁴⁷ A dilemma régóta kísért szakirodalmunkban, és érdekes módon éppen a legjobb régészeti megfigyelések hozzák felszínre. Az időben visszafelé legközelebb álló karosi ásatások adtak lehetőséget az addigi megfigyelések összefoglalására. Talán a karosi II/11. férfi sír pántjai voltak annak az ötletnek a kiváltói, hogy karperecek és az annak látszó pántok közötti különbség a készítés technikájában van: míg az igazi karperecek öntöttek, addig az annak látszó darabokat szinte házilag „fuszták”, funkciójuk viszont azonos volt.¹⁴⁸ A II/11-es sír leírásából és főleg sírrajzából kiderül, hogy a jobb csuklón egy 10 milliméter széles, és 9 centiméter hosszú, a két pántszél közelében egymással szemben egy-egy szegeccsel összefogott, mindkét végén töredékes félpánt került elő. A bal csuklótól legalább 15 centiméterrel távolabb, a bal combcsont felső végével egyvonalban volt egy teljesen ép félpánt, melynek mindkét végén egy-egy ütött lyuk van.¹⁴⁹ Ez arra mutat, hogy a funkciója nem azonos a valódi karperecekével. Arról nem esett szó, hogy ezek a pántok valójában körbeérik a csuklót és végeik egymás közelében is rögzíthetők.

Még érdekesebb Kürti Béla véleménye a kétségtelenül szép és pontosan dokumentált algyői sírok esetében. Bár a teljes dokumentáció még nem áll rendelkezésünkre, a lényeges adatok talán hozzáférhetőek. A 49. számú gazdag női sírban a feles(!) méretű sírrajzon jól látható a bepödrött végű pántok megtalálás kori helyzete az alkaron, a könyök alatt. Ugyanakkor ennek a sírnak a ruharekonstrukcióján az ingujj is kézelővel van összefogva. Kürti szerint ezek a karperecek nem is ékszerek, hanem az ingek díszei-tartozékai, amelyek a bőujjú inget fogták össze.¹⁵⁰ Eltekintve attól, hogy a rajz szerint nem túl masszív karperecek nem alkalmasak finom kelme/selyeming összefogására sem, akkor mi szükség van a csuklón a kézelőre? Illetve, ha az ingnek van kézelője, akkor mi szükség van az alkaron egy fémpántra? Az 52. és 92. (férfi) váz csuklóján aranyozott ezüst pántokat találtak, végükön átlukasztva: „Úgy gondoljuk, hogy e tárgyakat a temetés alkalmával varrhatták a ruhára.”¹⁵¹ Bár ez utóbbi pántokat nem ismerjük, mégis úgy tűnik, ugyanolyan szerepük volt, mint a karosi II/11-es sír pántjainak – tehát nem karperecek.

Az időben visszafelé következő vélemény Dienes Istváné és László Gyuláé. Az orosházi Pusztai Ignácné tanyája 2. sírjában, a bolygatatlan bal alkar alsó harmadánál került elő négy darab, néhány centiméteres ezüstszalag, szabálytalanul levágott végeiken egy-egy ütött lyukkal. A négy vékony szalagocskára szélessége fél centiméter körüli, összhosszuk alig több 10 centiméternél.¹⁵² A rekonstrukciós rajzot, nyilván közös vélemény alapján, László Gyula rajzolta meg, ami nem hihető. A törékeny fémszalagok nyilván a ruhaujjra voltak felvarrva, de ezek nem húzhatták össze a bőujjú inget vagy kaftánt, ahogy ez a rekonstrukciós képen látható. László Gyula ezt a képet saját könyvében is felhasználta.¹⁵³ A perzsa szikladomborművek és ezüsttálcák ábrázolásával világította meg a rekonstrukciós rajzot, „... amelyeken az ing buggyos ujját, nemkülönben a buggyos nadrágot ilyen pánt fogja össze.” Amint látjuk, az orosházi rekonstrukció nem az orosházi pánttöredékek alapján készült. Ha az ingujjat valóban össze akarták fogni, akkor azt kézelővel oldották meg. A kézelőt lehetett díszíteni ezüst vagy aranylemezekkel, de azok nem fogták össze semmit. Nagyon díszes kézelőt láthatunk az afganisztáni Tilia tepe

146 TÜRK – LŐRINCZY 2015, 20, 68–69, 41. kép

147 TÜRK – LŐRINCZY 2015, 69.

148 REVÉSZ 1996b, 90.

149 REVÉSZ 1996b, 17, 17. t.

150 KÜRTI 1983, 39. grafikai melléklet; KÜRTI 1978–79, 327; KÜRTI 1996, 151.

151 KÜRTI 1978–79, 327.

152 DIENES 1965, 146, 6. kép, rekonstrukció uo. 9. kép, a pántok fotója IX. t. 3.

153 LÁSZLÓ 1988, 64.

fejedelmi sírjaiban¹⁵⁴ annak bizonyítékaként, hogy nomád környezetben sem kell lobogós pásztor ingujjat feltételeznünk, amint azt Szabó Kálmán is romantikusan elgondolta.¹⁵⁵ Ha pedig ilyet is viseltek, akkor a karpereceket nem a ruhájuk ujja alá szorították, hanem a pusztára karjukra, melyek viselet közben nyilván a csuklójukra csúsztak le.

A ruha ujj végére, azaz a kézelőre/mandzsettára rávarrt pánt volt a dunaújvárosi 1,6 centiméter széles tűz-aranyozott bronzpánt, amelyen egy felvarrásra szolgáló ütött lyuk is volt. Mivel a pánt végei sérültek, ott nincs nyoma hasonló lyukaknak.¹⁵⁶ A felvarrás módja ideiglenesnek látszik, de hát a célnak így is megfelelt. Még ennél is szélesebb (2 centiméter) volt a Csorna-Sülyhegyen, a halott nő alkarján talált ezüstpánt, amelynek közepe táján négyzetes rátét volt, melyet egy szegeccsel fogtak a pánthoz. Az egykori ásatási megfigyelés szerint a pánt végeit egy szerencsésen megmaradt fonál tartotta össze. Az egyetlen, sokat mondó leletről sajnos csak ennyi híradás maradt ránk.¹⁵⁷ Viszonylag jó megfigyelést tett Patay Pál egy nógrádkövesdi sír feltárásakor. A bal alkarcsontok körül vékony ezüstlemezből kivágott karikat talált, rajta kis kerek lyukkal, amelyet a felvarrás céljából készültnek tartott. Hasonló ezüstkarika volt a jobb alkarcsontok körül is, de ez három félköríves darabból állt. A fényképes dokumentáció jól mutatja a feltárásakor tapasztalt helyzetüket, amit viszont az ásató nem tudott értelmezni, mert nem számolt egy mandzsettás ingujjal és az arra felvarrható fémszalagokkal.¹⁵⁸

A dunaújvárosi kézelődísz párhuzamának tekintette Bóna István többek között a kenézliői 10. sír boka- és könyökizületei felett talált ezüstpántokat. Jósa úgy találta, hogy „*mintha tölcsérnek harántszelelei lettek volna*”, azaz a pánt alsó és felső széle különböző hosszúságú volt, mindkét végén 2 milliméter széles lyukakkal. Ezek a szalagok is a halotti ruha tartozékai voltak, a pántvégeken levő lyukak a pántok „ideiglenes” felvarrására szolgáltak.¹⁵⁹ Önkéntelenül is a híres thesszalóniki kincs „karpereceire”, illetve csuklópántjaira gondolunk (angolul wrist cuffs-nak írják).¹⁶⁰ Néha olyan vékony ezüst vagy aranszalagokat használtak fel erre a célra, hogy alig, vagy egyáltalán nem maradtak meg. Bálint Csanád említi, hogy Szabadkígyóson a 4. sírban csak az alkaron látható zöld patina nyoma jelezte egykori jelenlétüket.¹⁶¹

Ma már mintegy 20 hasonló szerepű pántot ismerünk (a fentebb tárgyaltakon kívül Ógyalla-Bagota 3. sír, Naszvad-Partok 2. sír, Naszvad-Rókalyuk 9. sír, Sárrétudvari-Poroshalom 1., 2., 3. sír, Köröstarján-Csordás domb 3. és 28. sír, Bátorkeszi/Vojnice-Papajtó 5. sír, Madaras-Árvai dűlő 6. sír, Berekböszörmény-Páldomb 3. sír, Bodrogszerdahely/Streda nad Bodrogom, Szeged-Óthalom 3. sír, Üröm). Egy részükre jellemző, hogy két félpántból vannak összeszegecselve (Köröstarján, Naszvad), a két szabadon álló pántvég át van lyukasztva a felvarrás céljából. Mások a pántok hosszúsága egy teljes karperec pántjának megfelelő hosszúságú, vagy azt megközelítő (Sárrétudvari), de mint az orosházi négy rövidebb pántocskára jelzi, a díszítést több szakaszból is összeállíthatták. Kiss Attila pántkarperec-listáján a valódi karperecek között szerepelnek, ezáltal el is tüntetve azokat a pántkarperecek két fő típusa között. A rossz vagy teljesen elmaradt régészeti megfigyelések és a 19–20. századi viselet múltba való visszavetítése sokféle hibás elképzelésnek adott teret. Remélhetőleg a ruha ujjak végeinek/kézelőinek pántokkal való díszítése a jobb megfigyelésekre sarkallja a jövő feltáróit.

Befejezésül még egy lehetőséget vizsgálunk meg: lehetnek-e mandzsetták díszei azok a pántkarperecek, amelyeknek mindkét végén egy-egy lyuk van, lehetnek-e ezek a lyukak a felvarrás előfeltételei. Mint láttuk, az ibrányi 197a. sír imitált rátétes karperecén a végek széle előtt egy-egy ütött lyuk van, amelyeken az ásató összekötésre valló kopásnyomokat figyelt meg. De valószínűleg ugyanilyen kopásnyomok keletkeznek akkor is, ha nem a két lyukat fűzzük össze, hanem egyenként levarrjuk azokat az ingujjra. Ha gyors statisztikát végzünk az egy-egy lyukkal ellátott karperecek sírban való helyéről, a következő képet kapjuk. A megközelítőleg 30 lelőhelyről az esetek felében van pontos adatunk a karperec feltárásakor megfigyelt helyéről (a másik fele szórvány, vagy megfigyelés nélküli). Hat esetben a csuklón vagy annak helyén került elő a mindkét végén átlukasztott karperec (a jobb csuklón volt öt esetben: Csekej 401. sír, Karos II/45. sír, Sárrétudvari-Hízó föld 33. és 167. sír, Szolnok-Beke Pál halma III/5. sír, a bal csuklón találták Galánta-Papföld 6. sírjában). 12 esetben viszont az alkar valamelyik pontján, akár középtájon (Hencida 5. sír, Gyulavarsánd 1949/15. sír, Ibrány 197a. sír, Karos III/6. sír, Marosgombás-Kis-Magura 10. sír, Szentés-Borbásföld 14. sír, Tiszapüspöki, bizonytalanul ide sorolva Szentés-Szentlászló 74. és 95. sír), akár feljebb, a könyök közelében (Tiszavasvári-Aranykerti tábla 13. sír, Kál-Legelő 10. sír), akár lejjebb (Tiszánána-Cseh tanya 2. sír). Ha valamennyi esetben a csukló felett találták volna meg a pántokat, meggyőző lenne számunkra a kézelőn való viselet szokása. Valami ilyesmit képzelt el László Gyula is azzal a különbséggel, hogy szerinte a pántok nem voltak rávarrva az ingujjra, csak a pánt vé-

154 SZARIANIDI 1983, 19. színes kép

155 SZABÓ 1938.

156 BÓNA 1971, 170.

157 BELLA 1895, 253; HAMPEL 1905, II. 524, III. 367. t. 1.; SZÓKE 1954, 131.

158 PATAY 1957, 58–59.

159 JÓSA 1914, 313; BÓNA 1971, 172.

160 KATALÓGUS 1997, 243–244, No. 165.; BOSSELMANN-RUICKBIE 2011, 274–279.

161 BÁLINT 1971, 56; MESTERHÁZY 2013, 207.

gén levő lyukakon keresztülhúzott szalag szorította rá a csuklóra. Ezt nevezte perzsás viseletformának.¹⁶² Más kérdés, hogy a kézelő a temetéskor mennyire csúszhatott fel a halott karján. A levarrásra utalhat viszont egy Szeged-Öthalomról való (V. homokbánya 150. sír) pödrött végű keskeny ezüstpánt. Egyik végén a bepödrés előtt van egy kis, valószínűleg levarrásra szolgáló lyuk, pedig a jobb alkar felső harmadánál került elő.¹⁶³ További bizonytalansági tényező, hogy nemcsak női sírban találjuk meg a lyukas végű pántkarpereceket, hanem férfi sírokban is (Arad-Csálya, bár az nem hiteles feltárásból származik). Nagy kár, hogy nincs olyan megfigyelésünk sem, amely a pántkarperec belső oldalához tapadó/hozzá oxidálódott textilmaradványt említene meg. Néhány esetben ugyan szó esik a pánton fémrozdával megőrződött textilmaradványokról, de nem tartották fontosnak a pontos leírást (Sárrétudvari-Hízó föld 167. sír), megelégedtek a karperec külső felületére tapadt durva textil fényképes rögzítésével. A pilinyi Sirmányhegy 73. sírjában is vászonmaradványok oxidálódtak a pödrött végű karperechez, de ennél többet nem tudunk meg a leírásból.¹⁶⁴ Talán a balkáni néprajzi anyagban sikeresen kereshetnénk párhuzamokat. A hertelendyfalvai leletben, amely sajnos szórványnak tekinthető, a mi Árpád-korunkra utaló környezetben van egy pántkarperec (III. t. 6.), amelynek a végei át vannak lyukasztva.¹⁶⁵ A mirijevói középkori temetőből a 14. század végéről is találunk olyan pántkarperecet, illetve annak leszármazottját, mint a nádudvar-töröklaponyagi vagy a hozzá hasonló pontkörös díszítésű példányok.¹⁶⁶ Mivel ebben a kérdésben nem sokkal jutottunk közelebb a megoldáshoz, valószínűleg több figyelmet kell fordítani a történeti-néprajzi párhuzamok kutatására.

Adattár¹⁶⁷

Ki- és lekerekedő végű karperecek

Arad-Csálya (Ro.). Az ún. X. sírból két kikerekedő végű bronz pántkarperec került elő. Az egyik végein ütött lyuk látható. A férfi sírban szablya volt, palmettás mintájú markolatgombbal. Mivel a szórvány leletek között egy másik karperec töredéke is van, a leletek egybetartozása nem feltétlen hitelű.¹⁶⁸

Bajót (Komárom-Esztergom m.). Aranyozott bronz lemezkarperec ráforrasztott ezüstdíszsel és kék üvegbetéttel. Mára elveszett.¹⁶⁹

Bánkeszi 23. sír (ma: Bánov, Sl.). Keskeny, 8 milliméter széles, lekerekített bronzpánt, mindkét végen két-két ütött lyukkal (III. t. 1.). A egyik lyukpár közvetlenül a pántszéleken van, a másik pár majdnem 1 centiméterrel beljebb. Anton Točík megjegyzi, hogy az „Enden, die Niete tragen”¹⁷⁰

Békés-Hidashát (Békés m.). Végein kiszélesedő és kikerekedő ezüstpánt.¹⁷¹

Békéscsaba-Erzsébethely (Békés m.). Bronzpánt, alig kiszélesedő vége levél alakúan megnyúlik és keskeny mandzsettával csatlakozik a pánthoz.¹⁷²

Berekbösszörmény-Pál-dombja 2. sír (Hajdú-Bihar m.). Bronz pánt, egyik végén rovátkos szegélyű bronz, csepp alakú rátét, közepén kerek lyukban kék üvegpasztá berakással. A másik pántvég hiányos. A 6. sírban kikerekedő végű, ezüst pántkarperec volt, csorba végekkel. Közöletlen.

Berettyóújfalu, B. Nagy Sándor földje (Hajdú-Bihar m.). Ezüst pántkarperecek, kiszélesedő és kikerekedő végekkel, az egyikben a kikerekedő részen palmetta díszítéssel. Az együtt talált övveretek alapján férfi sír volt.¹⁷³

Biharkeresztes, Bethlen G. út 1. sír (Hajdú-Bihar m.). Ezüst pántkarperec kiszélesedő és lekerekített végekkel, melyeken egy-egy ütött lyuk van (III. t. 2.). A sírban szvasztika díszes hajfonatkorongok mellett pödrött végű bronz pántkarperec is volt. Női sír.¹⁷⁴

Bodrogvécs (Več, ma Szomotor része, Sl.). Két darab kikerekedő végű ezüst pántkarperec.¹⁷⁵

Boldog-Téglaházi part (Heves m.). Talán kikerekedő végű pántkarperec, bronz, első leírása pontatlan, és elveszett.¹⁷⁶

162 LÁSZLÓ 1988, 65.

163 TÜRK – LŐRINCZY 2015, 38, 69, 104. kép

164 NEPPER 2002, 332; HAMPEL 1907, 183–184.

165 BÁLINT 1991, 103, Abb. 27.; STANOJEV 1989, 39–42.

166 BAJALOVIĆ-BIRTAŠEVIĆ 1960, XII. t.

167 Rövidítések: Hrv. = Horvátország, Ro. = Románia, Sl. = Szlovákia, Srb. = Szerbia, U. = Ukrajna, m. = megye

168 GÁLL 2013, 41, 4. t. 1–2; KISS 1985, 257.

169 BALOGH 1938, 583; MRT 1979, 52; KISS 1985, 258.

170 TOČIK 1968, 14, 5. t. 8., KISS 1985, 258.

171 MRT 1998, 74, 123. t. 32.

172 REVÉSZ 1997, 169, 2. kép 2–3.

173 SÓREGI 1948, 8; KATALÓGUS 1996, 215; KISS 1985, 258.

174 NEPPER 2002, 28.

175 DÓKUS 1900, 39–61, 6. ábra 1–2; HAMPEL 1905, II. 264–265; KISS 1985, 262.

176 KISS 1985, 258; REVÉSZ 2008, 71.

Borosbenedek (Ro.). Bronz pántkarperec, egykor a nagyenyedi múzeum gyűjteményében volt, mára azonosíthatatlanná vált.¹⁷⁷

Budapest XX. Pesterzsébet, Külső Török Flóris u. 121. (illetve más néven Soroksár, Szent László u. 121., Pest m.). 9 milliméter széles ezüstpánt, a pánt szélességével azonos szélességű kikerekedő végei kis nyakkal kapcsolódnak a pánthoz (*Ill. t. 3.*).¹⁷⁸

Csákberény-Pusztatorond (Fejér m.). Két darab ezüst pántkarperec, az egyik kiszélesedő és kikerekedő, de mindkét vég függőlegesen letörött, a másik pánt egyenletes szélességű és lekerekített.¹⁷⁹

Csekej (ma: Čakajovce, Sl.). 579. sír: Egyenletes szélességű, lekerekített végű bronzpánt, mellette hajfonatkorongok, csüngős veretek, gömbsorcüngős fülbevaló, női sír. 401. sír (*Ill. t. 4.*): kissé kiszélesedő, de egyenesen levágott bronzpánt, rajta kettős vonalú X-ek sora. Mindkét vége átlukasztott. A párja keskeny bronz pántkarperec volt, melynek végei hiányoztak, a pánton rezgő vonalú rombuszokban pontkörös beütés látható, feltehetően pödrött végű karperec volt.¹⁸⁰

Csolyospálos (Bács-Kiskun m., egykor Kiskunfélegyháza, Csolyos-pusztá). Ezüst lemez, talán pántkarperec töredékei.¹⁸¹

Csongrád (Csongrád m.). Ezüst lemez karperec, egyenletes szélességű pántja félkörösen lekerekített.¹⁸²

Csongrád-Vendel-halom 26. férfi sír (Csongrád m.). 4–5 milliméter széles ezüst pántkarperec három töredékben a jobb alkarról, eredetileg lekerekített lehetett.¹⁸³ Egyéb melléklet: négy nyílcsúcs, csontlemezek.

Csorva-Ruzsajárás (Csongrád m.). Két darab kikerekedő végű bronz lemez karperec.¹⁸⁴

Eger-Répstető 1. sír (Heves m.). Szabályos férfi temetkezésében két keskeny ezüst pántkarperec, mindkettő lekerekített végű. Az egyik karperecen szakaszosan karcolt sávok díszítik a pántot.¹⁸⁵

Eger-Szépasszonyvölgy (Heves m.). A temető régészeti anyaga, amennyiben nem teljesen egyedi tárgy, összekeveredett. A leltár szerint négy sírban is voltak pántkarperecek. Összesen hét kikerekedő végű pántról lehet tudni, ezek közül egy ezüst. A táblarajzokon lehet látni egy oválisan kikerekedő, egy tárcsa-szerűen kikerekedő és végén átlukasztott példányt, és egy töredezett végű darabot.¹⁸⁶

Egyek (Hajdú-Bihar m.). Két darab ezüst pántkarperec, kikerekedő végekkel, az egyik díszítetlen, de gerincelt véggel, a másik rátétdíszes (*Ill. t. 8.*).¹⁸⁷

Eperjes-Kiskirályság, Sáfrány János tanya (azonos a Takács tábla lelőhellyel, Csongrád m.). Kikerekedő végű ezüst pántkarperec.¹⁸⁸

Eperjeske 3. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Két darab inkább lekerekedő végű ezüst pántkarperec.¹⁸⁹

Esztergom (Komárom-Esztergom m.). Hampel szerint ezüst pántkarperec kikerekedő végekkel.¹⁹⁰

Gádoros 2. sír (Békés m.). Fettich N. szűkszavúan egy-egy „vékony bádognál” készült pántkarperecet említ, az élére állított tárgy fotója értékelhetetlen. A 2. világháborúban megsemmisült.¹⁹¹

Galánta-Papföld 6. sír (Sl.). Bronz pánt enyhén kiszélesedő és félkörösen lekerekedő, átlukasztott végekkel. Ugyanott szórvány ezüst pántkarperec kiszélesedő és kettős karéjjal záruló végekkel (*Ill. t. 5.*).¹⁹²

„*Galgóc*” (Sl.). Ezüst pántkarperec, egyik vége hiányzik, másik vége tárcsa-szerűen kikerekedik, és átlukasztott (*Ill. t. 2.*). A galgóci sírlethez keveredett, de valódi honfoglalás kori karperec.¹⁹³

Gáva-Vásártér 28. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Női sírból való, kiszélesedő, félkörösen kikerekedő, a pántvégen gerincelt karperec. Köznépi temető gazdag sírja gömbsorcüngős fülbevalóval, rombusz alakú ingnyakveretekkel, tömör bronzgombokkal (*Ill. t. 3.*).¹⁹⁴

177 KISS 1985, 258; GÁLL 2013, 64.

178 KISS 1985, 258; BENCZE – SZIGETI 2015, 98, 9. kép 2.

179 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, no. 158; KISS 1985, 258.

180 REIHOLCOVÁ 1995, 63, 92. t. 23, és 43, 64. t. 10.

181 KADA 1912, 323; SZÓKE 1962, 23; KISS 1985, 258.

182 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, no. 195.; KISS 1985, 258.

183 PÁRDUZ – TÁRY 1939, 191, 1. t. 35.; KISS 1985, 258.

184 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, no. 201.; KISS 1985, 259; BÁLINT 1991, 218, no. 52.

185 SZABÓ 1964, 115–117, 8–9. ábra; REVÉSZ 2008, 104. A rajzos táblán hiányzik a karperec karcolt díszítése. KISS 1985, 259.

186 BARTALOS 1899, 129–130, 353–360; HAMPEL 1900, 572–580; KISS 1985, 259; REVÉSZ 2008, 119, 37–38. t.

187 DIENES 1972, 84, 51. kép; KATALÓGUS 1996, 217–218; KISS 1985, 259.

188 BÁLINT 1991, 52; KISS 1985, 259.

189 KISS 1920–23, 47, 10. kép; KISS 1985, 259.

190 HAMPEL 1907, 114–115, 12. t.; KISS 1985, 259; MRT 1979, 228, 44. t. 18–19.

191 FETTICH 1937, 103, 91. t.; KISS 1985, 259.

192 TOČIK 1992, 142, 90. kép 14, 149, 93. kép 17; KISS 1985, 259.

193 FETTICH 1937, 76–77; TOČIK 1968, 26; KISS 1985, 260.

194 ISTVÁNOVITS 2003, 60, 311, 44. t.

Gégény-Vasúti Órház (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Állítólag lovas sírból, keskeny kikerekedő végű bronz lemezkarperec, mellette nyílcsúcsok és lószerszámok is voltak. A pántvég hasonlít a „galgóci” karperecéhez.¹⁹⁵

Génye 1. sír (ma: Geňa, Sl.). Széles ezüstpánt valódi kikerekedő végekkel, párja bronz huzalkarperec, hegyesedő végű gyűrűsen ízelt végekkel, női sír.¹⁹⁶

Geszteréd (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Arany pántkarperec, lemezből kivágva, mindkét vég egyenesen levágott, de az egyik oválisan kikerekedő pántvég utánzata szögletes oldalakkal, rajta ütött lyukkal (*II. t. 4.*).¹⁹⁷

Gödöllő (Pest m.). Kaffka László birtokán előkerült férfi sír, leletei közt kikerekedő végű ezüst pántkarperec, hat nyílcsúcs, lószerszám, tegezvasalások, szablya. A leletek a föld tulajdonosánál maradtak, és a világháborúban elásott rejték helyen várják ismételt megtalálásukat.¹⁹⁸

Gyömöre (Győr-Sopron-Moson m.). Friedrich Károly kertjében talált rozettás lószerszám sárból 6 milliméter szélességű, keskeny ezüst pánt egyenesre levágott végekkel és lekerekített sarkokkal. Jelenleg nem található.¹⁹⁹

Győr-Újszállások (Győr-Sopron-Moson m.). Kiszélesedő és félkörösen lekerekedő végű aranyozott ezüstpánt, rajta az egész pánton végighúzódnak két vízszintes hornyolat (*III. t. 7.*).²⁰⁰

Gyula-Téglagyár, 10., 37., 45. sír (Békés m.). Pántkarpercek élükre állított fényképpel, minden leírás nélkül. Mivel a lelőhely hiányzik a leletkataszterből, így Kiss Attilánál sem szerepel.²⁰¹

Gyulafehérvár 41. sír (ma: Alba Iulia, Ro.). Cserni Béla ásatása 1906–1908-ból. Bronz pántkarperec, mindkét végén töredékes. Valószínűleg a mentőállomás melletti temetőről van szó, Gáll Erwin nem foglalkozik vele.²⁰²

Gyulavarsánd-Laposhalom (ma: Varsand, Ro). Domokos J. ásatásából szórvány ezüst pántkarperec kiszélesedő és kikerekedő végein egy-egy ütött lyukkal (*II. t. 7.*).²⁰³ Kammer ásatásából szórvány ezüst pántkarperec kiszélesedő és lekerekített végekkel, amelyeken préselt fekvő V alakú borda fog közre csepp alakú díszítést, ezzel egy nagyobb csepp alakú rátétet utánozva.²⁰⁴ Kammer ásatásából két pár további pántkarperec, az egyik szélesebb pánt, Medgyesi szerint bronz, Gáll szerint, valószínűleg hibásan, ezüstnek írva, és egy másik keskeny pánt kiszélesedő végekkel, anyaga nincs említve.²⁰⁵ D. Popescu ásatásából, 15/1949. sírban keskeny bronzpántok kikerekedő és átlukasztott végekkel.²⁰⁶

Hajdúböszörmény, Vidi föld, Erdős tanya (Hajdú-Bihar m.). Ezüst pántkarperec kiszélesedő és kikerekedő végekkel, férfi lovas sírból.²⁰⁷

Hajdúböszörmény (Hajdú-Bihar m.). Szórvány sírleletben sárgaréz(?) pántkarperec ovális pántvéggel, amely vésett mandzsettával van elválasztva a pánttól. A leletben övveretek és lószerszám mellett két gömbsorcsüngős fülbevaló is van.²⁰⁸

Hencida (Hajdú-Bihar m.). 1. sír: bronz pánt, kiszélesedő és kikerekedő pántvéggel a leány sírban a bal csuklóról. 5. sír: rozettás lószerszám női sírban két kiszélesedő és kikerekedő végű karperec, mindegyik ezüsből. A bal karon levő pánt végein ütött lyuk, ez a kevésbé kiszélesedő végű, a másik karperec pántvége erőteljesebben kikerekedő és gyenge gerinc húzódik rajta végig. Fettich sírrajza szerint a jobb karon levő karperec a csukló felett volt, a bal kézen levő az alkar közepe táján. 10. sír: férfi váza, bal csuklóján ezüst pántkarperec kikerekedő végekkel, amelyek a pánt középvonalában mintegy másfél centiméter hosszan alig láthatóan gerinceltek, és vékonyra kalapáltak.²⁰⁹

Hertelendyfalva (ma: Vojlovica, Srb.). 11–12. századi sírleletből bronz pántkarperec kiszélesedő, egyenesen levágott és lekerekített sarkú végekkel, melyeken egy-egy ütött lyuk látható. A pánt poncolt szegéllyel és középvonallal, közben kis körökkel díszített (*III. t. 6.*).²¹⁰

Hetény 60. sír (ma: Chotin, Sl.). A váz jobb kezén bronz lemezkarperec, elnyúltan kiszélesedő és kikerekedő pánt. Kiss Attila a 83. sírnál is karperecet jelez, de sem az ásató, sem Anton Točík nem szól róla.²¹¹

195 JÓSA 1914, 179, VI. kép; KISS 1985, 259; ISTVÁNOVITS 2003, 67, 311, 51. t. 5.

196 NEVIZÁNSZKY 2013, 185, I. t. 9.

197 KISS 1938, 16; KATALÓGUS 1996, 77; ALMÁSSY – ISTVÁNOVITS – KURUCZ 1997, 112, 99. kép.

198 SUPKA 1911, 180–181, 9. ábra; KISS 1985, 259.

199 BÖRZSÖNYI 1912, 217, b. kép; SZÓKE 1954, 128–129; KISS 1985, 259; HORVÁTH 2014, 34, 2. t. 7.

200 FETTICH 1943, 48, 48. t. 12–13.; HORVÁTH 2014, 56, 14. t.; KISS 1985, 259.

201 BAKAY 1978, 62. t. 16., 61. t. 13., 65. t. 6, 7–8.

202 HORED T 1958, 62, Abb. 13.4.; KISS 1985, 257.

203 MEDGYESI 1995, 101, 18. t.; GÁLL 2013, 94. t.

204 MEDGYESI 1995, 99, 5. t. 1.; GÁLL 2013, 209, 88. t.

205 MEDGYESI 1995, 99, 8. és 9. t.; GÁLL 2013, 209, 89. és 90. t.

206 MEDGYESI 1995, 102, 23. t.; GÁLL 2013, 215, 97–98. t.; KISS 1985, 263.

207 SÖREGI – ZOLTAI 1927, 16–19; KOVÁCS 1984, 25, 5. ábra; KISS 1985, 259.

208 HAMPÉL 1907, 117, 15. t.; KISS 1985, 259.

209 FETTICH 1937, 96–97, 80. t. 6., a sírrajz: 87. t. 2., 85. t. 42. és 41., 88. t. 29.; KISS 1985, 259.

210 BÁLINT 1991, 103, 27. kép; STANOJEV 1989, 42.

211 DUŠEK 1955, 251, no. 62. kép; TOČIK 1968, 28, 18. t. 24.; KISS 1985, 258.

Hódegyháza 5. sír (ma: Jázova, Srb.). Köznépi temető gazdagabban ékszerezett sírral, női váz, bronz pántkarpereccel, kiszélesedő pánt kis ívben lekerekedő végekkel, párja bronz huzalkarperec közepén és huzalvégeken többszörös gyűrűs díszítéssel, kéttagú csüngők, kerek préselt rozetták stb. Bálintnál 6. számú sírként említve.²¹²

Hódmezővásárhely-Kopáncs 10. sír (Csongrád m.). Gyermek sír, bal csuklóján széles, ezüst pántkarperec három töredéke, az egyik töredéken ütött lyuk.²¹³ Mivel a leletkataszter címszavában nincs felsorolva a karperec, Kiss Attila sem említi.

Ibrány-Esbó-halom 197a. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Köznépi temető, melléklettel gazdagon ellátott sírja, az ezüst pántkarperec a jobb alkaron volt, a pánt végein mandula alakú, hátulról domborított rátétimitációval és egy-egy lyukkal (III. t. 9.).²¹⁴ A 206. sírban bronz pántkarperec, egymást fedő, kiszélesedő és megközelítőleg derékszögben záródó oldalakkal. Női sír, hajfonatkorongokkal.²¹⁵

Ipolykiskeszi 224. sír (ma: Male Kosihy, Sl.). Mindkét végén sérült bronzpánt, enyhén kikerekedő véggel.²¹⁶

Jánoshalma-Kisráta (Bács-Kiskun m.). Az 1. sírban férfi nyugodott, kikerekedő végű ezüst pántkarpereccel, a mellette levő „A” sírban bizánci solidus fele volt.²¹⁷

Kál-Legelő 10. sír (Heves m.). 22–26 év körüli nő jobb alkarján a könyök alatt kb. 12 centiméterre keskeny bronz pántkarperec, egyenletes szélességű, félkörben lekerekedő véggel, rajta ütött lyuk. A másik pántvég sérült.²¹⁸

Karos I. temető 12. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Két darab „lapos karperec” kikerekedő végű, de adataik bizonytalanok, elvesztek.²¹⁹

Karos II. temető 3., 12., 29., 45., 47., 53., 54., 56., 61., 66. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). 3. sír: ezüst pántkarperec ötszögű pántvéggel, gyermeksírból.²²⁰ 12. sír: bronz pántkarperec, ovális alapforma szögletesen kivágott pántvégződéssel.²²¹ 29. sír: ezüst pántkarperec, egyik végén átlukasztott, másik pántvégen nincs lyuk.²²² 45. sír: a jobb csukló helyén, mindkét végén átlukasztott kikerekedő végű ezüstpánt.²²³ 47. sír: ezüst karpántok, szabálytalan pántszélekkel, egyenletes pántszélesség mellett lekerekített pántvégek.²²⁴ 53. sír: kikerekedő végű pánt, formája teljesen azonos a karperecével, de a jobb bokánál került elő.²²⁵ 54. sír: ezüst pántkarperec vékony lemezből, egyik vége egyenesen levágott, másik vége félkörben lekerekített.²²⁶ 56. sír: a jobb alkaron ezüst pántkarperec kikerekedő végekkel.²²⁷ 61. sír: kikerekedő végű ezüstpánt, mindkét végén kétszer átlukasztott, férfi sírből.²²⁸ 66. sír: bronz pántkarperec, kikerekedő végekkel, másodlagos helyről.²²⁹

Karos III. temető 6., 9., 13. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). 6. sír: két töredékes ezüst lemezkarperec, kiszélesedő, de szabálytalan végekkel, az egyik pántvégen két ütött lyuk nyomával.²³⁰ 9. sír: két darab kikerekedő végű, aranyozott ezüst pántkarperec.²³¹ 13. sír: mindkét karon ezüstlemez pántkarperecek, keskeny, szabálytalan szé- lű és töredezett végű pántvégekkel, férfi sírből.²³²

Kecel-Lehoczky János tanyája (Bács-Kiskun m.). Egyenletes szélességű, keskeny ezüstpánt karperec, lekerekedő és egymásra érő végekkel.²³³

212 BÁLINT 1991, 229; STANOJEV 1989, 48, no. 234.; KISS 1985, 260.

213 PÁRDUZ 1943, 185, 62. t. 22–24; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 397. tétel

214 ISTVÁNOVITS 2003, 99, 313.

215 ISTVÁNOVITS 2003, 103, 311, 102. t.

216 HANULIAK 1994, 127, 46. t.

217 BÁLINT 1991, no. 108; LANGÓ 2012, 49–50, fig. 1; KISS 1985, 260.

218 RÉVÉSZ 2008, 201, 52. t. 8.

219 RÉVÉSZ 1996b, 14.

220 RÉVÉSZ 1996b, 16, 9. t. 6.

221 RÉVÉSZ 1996b, 18, 26. t. 11.

222 RÉVÉSZ 1996b, 39. t. 4.

223 RÉVÉSZ 1996b, 24, 59. t.

224 RÉVÉSZ 1996b, 24, 62. t.

225 RÉVÉSZ 1996b, 28, 91. t.

226 RÉVÉSZ 1996b, 29, 93. t. 3.

227 RÉVÉSZ 1996b, 29, 94. t.

228 RÉVÉSZ 1996b, 30, 101. t.

229 RÉVÉSZ 1996b, 31, 105. t.

230 RÉVÉSZ 1996b, 34, 115. t.

231 RÉVÉSZ 1996b, 35, 118. t.

232 RÉVÉSZ 1996b, 37, 130. t.

233 WINKLER 1912, 322–323; KISS 1985, 260.

Kecskemét-Lakihegy A sír (Bács-Kiskun m.). „...erősebb ezüstlemezből kivágott, s végein átlukasztott pánt töredékei, valószínűleg ruhaujj-szorító karperecek voltak.”²³⁴

Kenézlő-Fazekaszug I. temető 7., 16. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). 7. sír: enyhén kiszélesedő bronzpánt, kis ívben lekerekedő végekkel. 16. sír: bronz pánt kiszélesedő és kikerekedő végekkel.²³⁵

Kenézlő-Fazekaszug II. temető (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). 26. sír: két darab keskeny bronzpánt félkörben lekerekedő végekkel. 34. sír: két darab bronzpánt karperec, mindkét pántvég levágott sarkai lekerekednek, a második karperec azonban pödrött végűnek látszik, poncolt háromszögsorral díszítve. 41. sír: bronz pánt-karperec a jobb alkaron, a pánt a végei felé több milliméterrel kiszélesedik, egyenesen levágott és a sarkak lekerekítettek. 44. sír: bronz pántkarperecek, az egyiknek a pántvége kiszélesedő és egyenesen levágott, csak a szögletet kerekítették le, a másik egyenletesen széles, keskeny pánt félkörösen lekerekített pántvéggel. 47. sír: ezüst pántkarperec pár, mindegyik kiszélesedő, de különböző mértékben. A keskenyebb darab pántvége kevésbé is kerekedik le, egyenesebb, mint a szélesebb pánt vége. 49. sír: két darab ezüst pántkarperec, a pántvégek kiszélesednek 2–3 milliméterrel, egyenesen levágottak, a sarkaikat lekerekítették. 50. sír: ezüst pántkarperec, a pántvég kevésbé kiszélesedik és kikerekedik. A karperecek adatai Fettichnél hiányoznak, ha fényképes ábrázolásuk van, az az élükre fektetett pántoknál nem jelent többletet.²³⁶

Kiskunfélegyháza-Ferencszállás (Bács-Kiskun m.). Karperecpár, az egyik egyszerű bronzpánt, csak töredékei maradtak meg, a másik azonban ezüsből készült, kikerekedő végű, a teljes pánton poncolt palmettainda volt. Csak László Gyula rajza alapján ismerjük, a második világháborúban elpusztult (*I. t. 4.*).²³⁷

Kistokaj-Granda (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Szórvány pántkarperecek, az egyik ezüstpánt kikerekedő végű, rajta csepp alakú rátét üvegpaszta betéttel (*III. t. 10.*), a másik bronzpánt kikerekedő, részben egymásra érő végekkel.²³⁸

Kiszombor, F-temető (Csongrád m.). Avar temetőrészletben nyolc magyar temetkezés, az egyik sírban kiszélesedő végű ezüst pántkarperec volt a leletkataszter szerint.²³⁹

Koppányszántó-Belterület (egykor Tolnaszántó néven is, Tolna m.). Kammerer Ernő gyűjteményében sárgaréz lemezből készült karperec.²⁴⁰ Végei kissé kiszélesedők, egyenesen levágottak, és egy keskeny pánttal az alsó pántszel össze van kötve.

Koroncó-Bábotá II. sír (Győr-Sopron-Moson m.). Rozettás lószerszámos női temetkezésben bronz pántkarperec, kiszélesedő és lekerekített pántvéggel. A karperec jellegét csak Horváth Ciprián leírásából ismerjük, aki viszont átvette László Gyula fényképét a karperecről is. Az pedig a karperec végeinek megítélésében semmitmondó. Állítólag ezüstözött, de valószínűbb az ónozás.²⁴¹

Koroncó-Dózsa Gy. út (Győr-Sopron-Moson m.). Rozettás lószerszámos női sír pántkarperece ezüsből, oválisan kikerekedő végekkel.²⁴²

Koroncó-Rácdomb (Győr-Sopron-Moson m.). Rozettás lószerszámos női sír karperece, egyenesre levágott végű keskeny pánt, Szőke Béla szerint aranyozott ezüst, Horváth Ciprián szerint aranyozott bronz.²⁴³

Körösszegapáti-Pállapály (Hajdú-Bihar m.). Szórvány bronz pántkarperec, a pántvégek kiszélesednek, kettős karéjosak, a pántvég középvonalában egy rövid szakaszon gyengén gerincelt.²⁴⁴

Madaras-Árvai-dűlő 4. sír (Bács-Kiskun m.). Ezüst pánt kiszélesedő, egyenesen levágott végekkel, de a levágáskor képződő sarkokat lekerekítették. Mindkét végén három-három aklasszeggel felerősített nagy csepp alakú rovátkolt szélű rátét van, amelynek közepén eredetileg üvegpaszta berakás ült. Az egyik rátét már a temetéskor hiányzott, csak a három szegecslyuk jelzi a helyét. A meglévő rátétből az üvegpaszta betét esett ki az idők folyamán, érdekes módon pont alatta van az egyik szegecslyuk. Ezek szerint a rátét felerősítésére két szegecs szolgált, a harmadiknak más szerepe volt. A berakás alatt levő szegecslyuk valamivel kisebb a másik kettőnél (*I. t. 2.*).²⁴⁵

Magyarpécska (ma: Pecica, Ro.). Szórvány bronzkarperec, kiszélesedő és kikerekedő végekkel.²⁴⁶

234 SZABÓ 1955, 123; KISS 1985, 260.

235 JÓSA 1914, 309–310, 324; KISS 1985, 260.

236 FETTICH 1931, 80, a 26. sír karperecéről nincs fénykép, 88, 65. kép, 92, 71. kép, 93, a 44. sír karperecének nincs fényképe, 96, 84. kép, 98, 83. kép, 100, 86. kép; KISS 1985, 260.

237 KADA 1912, 326; LÁSZLÓ 1943, 1. kép; LÁSZLÓ é.n. 69, 38. kép; KISS 1985, 260.

238 K. VÉGH 1993, 23. kép 11–12.

239 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, 576. tétel; KISS 1985, 260.

240 WOSINSKY 1896, 1042; ÓDOR 1999, 156; KISS 1985, 260.

241 LÁSZLÓ 1943a, 7; SZŐKE 1954, 125; HORVÁTH 2014, 82, 26. t. 117.; KISS 1985, 260.

242 SZŐKE 1954, 126–127, 3. kép; HORVÁTH 2014, 86, 32. t.; KISS 1985, 260.

243 SZŐKE 1954, 125; HORVÁTH 2014, 91, 37. t.

244 NEPPER 2002, 126, 124. t.

245 KÖHEGYI 1980, 218, 15. kép 4.

246 BÁLINT 1991, no. 75.; GÁLL 2013, 154; KISS 1985, 261.

Mándok-Tetenke (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Rozettás lószerszámos női sírban kiszélesedő, egyenesen levágott és a sarkain lekerekített végű ezüst pántkarperec.²⁴⁷

Marosgombás-Kis-Magura 10. sír (Ro.). Bronz pántkarperec, keskeny pánt, alig lekerekítetten levágott pántvéggel, egy-egy ütött lyukkal.²⁴⁸

Mezőberény-Kérhalom 74. sír (Békés m.). Nagyon kicsi bronz pánt, átmérője pont 4 centiméter. A pánt szélessége is csak 4 milliméter, külső oldala pedig domború, az egyik pántvég letörött és hiányzik.²⁴⁹

Mezőmogyer (Békés m.). Kerepeczki J. tanyájának közelében rozettás lószerszámos sírban két darab ezüst, egyik végén kikerekedő, másik végén egyenesre levágott „ruhaszorító” pántkarperec.²⁵⁰

Mezőtúr-Alsórévai határ (Szolnok m.). Kikerekedő végű, ezüst pántkarperec női sírból.²⁵¹

Mezőzombor-Bálványhegy 2., 4. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). 2. sír: keskeny, 9 milliméter széles ezüst pántkarperec, kiszélesedő és kikerekedő pántvéggel. 4. sír: ezüst pántkarperec, pántszélesség: 13 milliméter, pántvégek kikerekednek és rozettás rátéttel díszítettek, melyeket 3-3 szegeccsel erősítettek fel a pántvégekre. A pánton poncolt félpalmettákból álló inda húzódik végig, felülete aranyozott volt, amely ma már inkább csak a poncok alján maradt meg (I. t. 1., 3.). Szórvány, ezüst, kikerekedő végű pántkarperec, csepp alakú rovátkolt szegélyű rátéttel, és rátét nélküli ezüst, kikerekedő végű pántkarperec, pántján egy szakaszon kis kerek poncok több sorban beütve.²⁵²

Mindszent (Csongrád m.). „Mindszentről 1902-ben szórványként két rosszezüst lemezkarkötő” került elő, lekerekedő végűek a természetesnél kisebb rajz szerint.²⁵³

Molnos (ma: Mlynarce, Sl.). Lovas sírból keskeny bronz pántból lekerekedő végű karperec, a halott neve azonban kérdéses.²⁵⁴

Nagykamarás-Rózsamajor (másként Bánkút, Békés m.). Két darab pántkarperec 7 milliméter széles, vékony ezüstlemezről, a pántvégek kiszélesednek 2-2 millimétert, és kis ívben zárulnak.²⁵⁵

Nagykátá (Pest m.). Ezüst pántkarperec enyhén kikerekedő végekkel, rajtuk csepp alakú, rovátkolt szegélyű rátéttel, melynek közepén kék üvegpasztá betét van (I. t. 5.).²⁵⁶

Nagyrév (Szolnok m.). Ezüst pántkarperec kiszélesedő és kikerekedő végekkel.²⁵⁷

Nagyszokoly (Tolna m.). Férfi sír mellékleteként széles ezüstpánt kikerekedő végekkel, négy darab Provencei Hugó (926–945) pénz keltezi (II. t. 1.).²⁵⁸

Nagyteremia (ma: Teremia Mare, Ro.). Gazdag női sírből ezüst pántkarperec, mérsékelten kiszélesedő pántjának végei tompa csúcsban zárulnak. A három pánttöredék Hampel szerint egy 12 centiméter átmérőjű pánt-hoz tartozik, de valószínűbb, hogy két kisebb, de hiányos pántról lehet szó.²⁵⁹

Nagytóke-Jámorhalom (Szentcsanak-Kunszentmártoni út néven is, Csongrád m.). Rozettás lószerszámos női sír tartozékaként vastag ezüstlemezről készült karperec, oválisan kikerekedő végein egykor ráforrasztott rátét helyének nyomaival.²⁶⁰

Nagytóke-Jámorhalom, Németh Gergely földje (Csongrád m.). Szórványként előkerült ezüst pántkarperec, pántja lapos, háromszög metszetű, kikerekedő végein két-két ütött lyukkal.²⁶¹

Nagyvázsony-Nőzsér A. sír (Veszprém m.). Rozettás lószerszámos női sírből való kikerekedő végű, fém pántkarperec.²⁶²

Naszvad-Babicz kút (ma: Nesvady, Sl.). Vörösréz lemezből készült pántkarperec, egymásra hajtott végei vékonyra vannak kalapálva, karéjosan kiszélesednek, a pántszélek elnagyoltan, csipkézten vannak levágvá.²⁶³

247 HAMPEL 1900, 652–653, 66. t.; KISS 1985, 260.

248 ROSKA 1936, 164–166; KISS 1985, 259; GÁLL 2013, 324, 161. t.

249 KÜRTI 1973, 61; MRT 1998, 601, 9/137. lelőhely

250 BANNER 1943, 172–175, 57. t.; KISS 1985, 260.

251 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, 660. tétel; KISS 1985, 260.

252 MEGAY 1963, 41–43, 48; KOVÁCS 2015, 21, 24, 27.1, 3–4. t.; KISS 1985, 260.

253 SZÉLL 1942, 128–134, 9. t. 19, 29.; KISS 1985, 260.

254 SZÓKE 1954, 122; TOCİK 1968, 37, 20. t. 44; KISS 1985, 260.

255 BÁLINT 1932, 259–260, 51. t. 36, 39; KISS 1985, 261.

256 HAMPEL 1892, 379; DIENES 1972, 51. kép; KISS 1985, 261.

257 HAMPEL 1900, 722–723, 99. t.

258 MÉSÁROS 1962, 5; KISS 1985, 261; ÓDOR 1999, 158.

259 HAMPEL 1900, 668, 76. t.

260 CSALLÁNY 1905, 34; HAMPEL 1907, 122; KISS 1985, 261.

261 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, 728. tétel; BÁLINT 1991, no. 277.; KISS 1985, 261.

262 MRT 1969, 138–139; KISS 1985, 261.

263 SZÓKE 1954, 124; KISS 1985, 261.

Neszmély-Meleges hegy (Komárom-Esztergom m.). Ezüst pántkarperec, végei kikerekednek és egymást részben takarják. A karperec feltehetően férfi sírból származik, vele együtt övvereteket és Berengár imperator denárát is ajándékozták a MNM-nak.²⁶⁴

Ócsa-Alsópakony (Pest m.). Vastag ezüstlemezből kivágott pántkarperec, végei tárcsa-szerűen kikerekednek, csak az egyik pántvég van meg ütött lyukkal.²⁶⁵

Oros, 4025-ös objektum (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Végei felé kiszélesedő és egyenesen levágott ezüstpánt. A pántvég sarkai lekerekítettek.²⁶⁶

Oroszlámos (ma: Banatsko Arandjelovo, Srb.). A vasútállomásnál előkerült szórványleletek közül 93/1903. számú bronz pántkarperec, kiszélesedő és kikerekedő végein hátulról domborított rátét utánszál és a pántszél közvetlen közelében egy-egy ütött lyuk. A pánt és a kikerekedő pántvég között egyenesen bevágott nyak van, amely néhány keskenyebb pánton figyelhető csak meg, mint Budapest-Soroksár (I. t. 6.).²⁶⁷ 91-92/1903. számú pántkarperecek ezüstműből, csepp alakú aranyozott ezüst rátéttel, mindegyik rátét három-három szegeccsel van felerősítve. A rátét gyöngyözött kerettel és középen üvegpaszta betéttel díszített.²⁶⁸ 94/1903. és 141/1909. számú ezüst pántkarperecek, mindkettő kikerekedő végű, de csak az előbbinek a pántvégén van egy-egy ütött lyuk, a másiknak viszont alig észrevehetően háromkaréjos a vége.²⁶⁹

Öcsöd (Szolnok m.). A Mogyoróshalmon férfi sírból előkerült keskeny bronzpánt karperec, külső oldala domborított, végei enyhén kiszélesednek és csúcsban végződnek, a két pántvég egymást fedi.²⁷⁰

Pétevársára-Laktanya (Heves m.). Női sírből ezüst pántkarperec, kissé kikerekedő, a pántvég alig szélesebb a pánt középső szakaszánál, átlukasztott végekkel.²⁷¹

Piliny-Sirmányhegy 64. sír (Nógrád m.). Vas pántkarperec, kikerekedő végekkel, egyik pántvég hiányos.²⁷²

Rakamaz-Belterület (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Női sírből, ezüst pánt, végei kikerekednek, mellette áttört korong stb.²⁷³

Ratnóc (ma: Ratnovce, Sl., egykor Nyitra m.). J. Eisner gyarapodási szemléje szerint „...*dva plechova naramky typu belobrdského s elipsoviče rozšířenými konci*.”²⁷⁴

Rád-Kishegy A. sír (Nógrád m.). Ezüst pántkarperec, kiszélesedő és félkörben lekerekedő, elvékonyodó pántvéggel.²⁷⁵

Sarkad-Peckesvár (egykor Bihar, ma Békés m.). Fettich Nándornál bronz, a valóságban ezüst pántkarperec, kiszélesedő végein rovátkolt szegélyű üvegbetétes rátét van.²⁷⁶

Sajtény 1. sír (ma: Seitín, Ro.). Férfi sírből, övveretek társaságában, 16 milliméterre kiszélesedő végű bronz pántkarperec, a pántvég egyenesen levágva, a sarkok lekerekítve (II. t. 10.).²⁷⁷

Sajólad (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Szórvány bronzlemez karperec, pántja enyhén kiszélesedik, egyenesen levágott végén a sarkok lekerekítettek, a pánt felületén a pántvégeken kígyófejre emlékeztető poncolt minta, a pánton két sorban alul és felül háromszögek sora látszik (I. t. 7.).²⁷⁸

Sárazsádány (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Keskeny bronzpánt, végei enyhén kiszélesednek, egyik vég jobban lekerekedő, másik inkább egyenesen levágott, és a sarkok lekerekítettek.²⁷⁹

Sárospatak-Baksahomok 2., 3., 7. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). 2. sír: lovas íjász férfi sírjában keskeny ezüstpánt, mindkét végén lekerekített, kis méretű. A sírt Nasr ibn Ahmed szamanida emír 918/919-ben vert dirheme keltezi. 3. sír: keskeny ezüstpánt, egyik vége kissé kiszélesedik és kis ívben lekerekített, másik pántvég csonka. 7. sír: kiszélesedő végű bronzpánt, a pántvég tompaszögben záródik, a középvonal mentén gerincelt.²⁸⁰

Sárrétudvari-Hizóföld 33. és 167. sír (Hajdú-Bihar m.). Előbbi keskeny (10 milliméter) bronz pánt, egyenletes szélességű, de a pántszélek eldolgazatlanok, a végek részben félkörösen, részben szögletesen levágva, egy-

264 HAMPEL 1900, 552, 17. t.; KISS 1985, 261.

265 KISS 1985, 261.

266 JAKAB 2017, 46–49.

267 HAMPEL 1907, 20. t.; KISS 1985, 258; KOVÁCS 1993, 44, 55, 71. jegyzet, 26. t.; STANOJEV 1989, no. 38.

268 HAMPEL 1907, 21. t.; KOVÁCS 1993, 44, 27. t.; STANOJEV 1989, no. 65–66.

269 HAMPEL 1907, 20, csak azt mutatja be, amelyiken ütött lyuk van, ebben követi STANOJEV 1989, no. 39; KOVÁCS 1993, 45, 49, 28. t., 32. t.

270 CSALLÁNY 1899, 42, 1.B. kép; HAMPEL 1905, II. 656–657, III. 431. t.

271 RÉVÉSZ 2008, 262, 64. t.; KISS 1985, 261, Pétevársára-Vár lelőhely név alatt.

272 HAMPEL 1907, 183, 70. t.; KISS 1985, 261.

273 CSALLÁNY 1959, 284, 8. kép 16.; KISS 1985, 262.

274 EISNER 1935, 79. Ezt a lelőhelyet eddig nem tartotta nyilván a magyar szakirodalom.

275 PATAY 1957, 60, XI. t. 1.; KISS 1985, 261.

276 FETTICH 1931, 74; DIENES 1972, 84, 51. kép; KATALÓGUS 1996, 347; KISS 1985, 262.

277 KISS 1985, 262; GÁLL 2013, 439, 229. t.

278 RÉVÉSZ 1992, 166, 5. ábra; KISS 1985, 262.

279 MNM Itisz. 62.67.1.A.; KISS 1985, 262.

280 KISS 1985, 262.

egy lyukkal átütve (II. t. 9.). A 167. sír karperece 1,6 centiméter széles ezüstpántból készült, egyenletes szélességű pántjának vége félkörösen lekerekített, egy-egy szeglyukkal hátulról áttörve, a szeglyukak körül kör alakú karika lenyomat látszik (I. t. 8.).²⁸¹

Sárrétudvari-Balázshalom (Hajdú-Bihar m.). Keskeny ezüstpánt, végei közül egyik hiányzik, a meglévő 1 centiméteren belül kiszélesedik, tompa szögben záródik és ütött lyuk van rajta.²⁸²

Sikló (ma: Siclau, Ro.). A 2. számú (férfi) sírban keskeny bronzpánt, sajnos pont a pántvéget nem rajzolta le Gáll Erwin. Jelenleg több töredékre szétesve.²⁸³

Solt-Tételhegy (Bács-Kiskun m.). Ezüstlemez karperec, egymásra hajló, kikerekedő végekkel, „a kihajló részen tojásdad lapos dudorodás, melynek egyike kicsorbult”, írja Hampel a rátétutánzatról.²⁸⁴

Sóshartyán-Mura-hegy 1. sír (Nógrád m.). Kiszélesedő és lekerekített végű ezüst pántkarperec.²⁸⁵

Sóshartyán-Zudótető (Nógrád m.). Gádor Judit ásatásából „bronzlemezből készült karperec,” de a pántvéget nem említi.²⁸⁶

Szabadegyháza (Fejér m.). „egymásra hajló, lekerekített végű, díszítetlen ezüst lemez karperec”, mellette 12 darab Berengár, köztük 3 darab Berengár imperator (915–924) denár, lószerszám.²⁸⁷

Szabadkígyós-Pál ligeti tábla 1. sír (Békés m.). Szabályos férfi sírból ezüst pántkarperec, az ásató szerint öntött munka. A pántvég kiszélesedik és a levágáskor képződött sarkakat lekerekítették.²⁸⁸

Szakony-Kavicsbánya 1. sír (Győr-Sopron-Moson m.). Férfi sírból keskeny ezüstpánt karperec, a pántvégek enyhén kiszélesednek és tompa hegyben zárulnak (II. t. 8.). A sírban veretes lószerszám és hét nyílcsúcs is volt.²⁸⁹

Szedres-Ifigénia-puszta (korábban Fácánkert, Kajmád-puszta, Iphigénia major, Tolna m.). A csontváz bal karján ezüstlemezből készült karperec, mely azonban darabokra törött. Ódor János megjegyzése szerint a töredékek nem igazi karperecre utalnak, hanem pótlék pántra.²⁹⁰

Szeged-Felsőváros, Fekete földek (Csongrád m.). Bálint szerint: „Fragmente eines Armbandes mit Ornament und ein kleines Beil.” A leletkataszter nem tud karperecről.²⁹¹

Szeged-Királyhalom-Rívó (ma: Ásotthalom-Rívó, Csongrád m.). Ezüst pántkarperec töredéke, valószínűleg kiszélesedő és kikerekedő pántvég, de a kikerekedő résznek legalább a fele letört, ezért Hampel egyenesen levágottnak értékelte. A pántvég középvonalának mindkét oldalán egy-egy hosszú csepp vagy levél alakú díszítés, a sajládi pántvégre emlékeztet. A feltehetően egy sírleletben Ismail ibn Ahmed 906-os dirheme volt.²⁹²

Szeged-Öthalom 1879/39., 41. sír (Csongrád m.). 39. sír: karperec vékony ezüstből, hasonló a galgócihoz.²⁹³ 41. sír: vastag ezüstlemezéből készült karperec, hasonló a verebihez. Pántja kissé kiszélesedő, egyenesen levágott, és a sarkokon lekerekített pánt.²⁹⁴ Az 1950-ben előkerült 5. sírban bronz lemez karperec volt, kikerekedő végén hátulról domborított, a szegély szélén vezetett dudor-sor rajzolt ki egy csepp alakú díszítést, és ezen belül egy nagy csepp, vagy mandula alakú domborulat szolgált egy rátét díszítés imitációjaként. A pontsor és a pánt szegélye közt, a pontsorba illesztve egy-egy áttört lyuk látható.²⁹⁵ Az Öthalom harmadik lelőhelyéről az V. homokbánya területéről való 36. sírban 5 milliméter széles ezüstpánt karperec jött elő, végei kissé elhegyesedők, illetve hiányosak.²⁹⁶

281 NEPPER 2002, 302, 232. t. 14., 332, 293. t.

282 MESTERHÁZY 1978, 40; KISS 1985, 262.

283 KISS 1985, 262, hibásan 11-es sírszámot ír, ami egy római 2-esből is származhat. GÁLL 2013, 445, 235. t.

284 HAMPEL 1907, 137, 27. t.

285 PATAY 1957, 60; KATALÓGUS 1996, 406; KISS 1985, 262.

286 GÁDOR 1969, 51–52; KISS 1985, 262.

287 KRALOVÁNSZKY 1967–68, 249–252; KISS 1985, 262.

288 BÁLINT 1971, 51, 1. t. 8.; KISS 1985, 262.

289 RÉVÉSZ 2006, 200–205, Abb. 11.6.; KISS 1985, 262.

290 WOSINSKY 1896, 1036–1038; ÓDOR 1999, 160; KISS 1985, 259.

291 FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 953. tétel; BÁLINT 1991, 250, no. 244; KISS 1985, 262.

292 REIZNER 1891, 99; HAMPEL 1900, 528–530; KISS 1985, 262.

293 VARÁZSÉJI 1880, 54. t. 11. Mivel a galgóci leletben nem volt karperec, ez az adat árulkodó arra nézve, mikortól számolhatunk a leletkeveredéssel.

294 VARÁZSÉJI 1880, 328, 332, 54. t. 12.; Kiss Attila e leletekkel nem foglalkozik, hiszen mint lelőhely szerepelnek nála, bár hibás lelőhely néven.

295 KÜRTI 1983, 12. fénykép, „I” tárgy, 751. oldalon a fényképjegyzékben. Ugyanez a karperec a leletkataszterben hibásan Székkutas-Öthalom néven szerepel, és ezt használja szintén hibásan Kiss 1985, 263. A másik hibát Bálint Csanád követte el, aki ugyanezt a sírt 10. sírként idézi, miután a Varázséji féle sírokat átszámozta, és a karperecet ezüstnek írja: BÁLINT 1968, 58–60. A lelőhely megnevezését javítja Kürti és TÜRK – LŐRINCZY 2015, 41–42.

296 TÜRK – LŐRINCZY 2015, 27, 76. kép

Szeged-Kiskundorozsma-Hosszúhát 595. sír (Csongrád m.). Idős nő keskeny, 6 milliméter széles ezüst pántkarpercei, a pánt egyik oldala eldolgzott, a másikon jól láthatók a készítés vágásnyomai. Az egyik karperec pántvégei egyszerűen, sarkosan levágottak, a másikon összeszűkülően lekerekítettek. A pántok jellege és sírban való helyzete a karperec funkciót erősíti.²⁹⁷

Szentes-Borbásföld 9. és 14. sír (Csongrád m.). 9. sír: Révész László szerint „négyzetű átmetszetű öntött bronz karperec”, azaz vastos bronzlemezéből készült, téglalap metszetű pánt, végei egyenesen levágottak, de ez nincs a rajzos táblán ábrázolva. 14. sír: két ezüst pántkarperec, végeik több milliméterrel szélesebbek a pánt középső szakaszánál, az egyik inkább kikerekedő, ezen a pántvégeken egy-egy ütött lyuk, a másik egyenesen levágott és a sarkok lekerekítettek.²⁹⁸

Szentes-Derekegyházi oldal, Berényi Benjamin földje, 4. sír (Csongrád m.). Kiszélesedő végű ezüst lemezkarperce, feltehetően lekerekedő véggel, a fényképes táblán élén fekszik, leírása hiányos.²⁹⁹

Szentes (Csongrád m.). „A 391. sz. tanyán talált pántkarperec.”³⁰⁰

Szentes-Kistőke-Székhát, Búza Pál 222. sz. tanyája (Csongrád m.). Széll Márta szűkszavú leírása szerint 1932-ben egy sírból egy lemezes bronz és csavart karperec került elő, de jegyzetben megjegyzi, hogy a Szentes-szentlászlói 93. sír karperecével egyezik meg. A szentlászlói 95. sírban valóban volt pántkarperec gyengén kiszélesedő és lekerekedő pántvéggel, és mindkét pántvégen ütött lyuk volt.³⁰¹

Szentes-Szentlászló 74. és 95. sír (Csongrád m.). 74. sír: „a jobb karon lemezkarperce” anyagáról nem szól, táblarajza szerint keskeny pánt, kiszélesedő és kikerekedő véggel, rajta egy-egy ütött lyukkal. 95. sír: a jobb alkaron bronz lemezkarperce, a táblarajz szerint az egyik pántvég lekerekedő, a másik inkább kikerekedő, de ezeken is egy-egy ütött lyuk látható.³⁰²

Szered (ma: Sered, Sl.). I. temetőből szórvány ezüst pántkarperec, egyenletes pántszélességű, lekerekített végekkel.³⁰³

Szered (ma: Sered, Sl.). II. temető. 5/54. sír: keskeny, 1 centiméter széles bronzpánt férfi sírból, végei lekerekítettek, egyéb melléklet: vas nyílcsúcsok, kengyel (II. t. 5.). 6/54. sír: keskeny, 8 milliméter széles ezüst pánt, végei lekerekítettek.³⁰⁴ 2/55. sír: férfi sír, 1 centiméter széles bronzpánt, lekerekedő végekkel. 4/55. sír: egyenletes szélességű, keskeny 7 milliméter széles bronzpánt, mindkét vége nagyjából derékszögű csúcsban végződik. A férfi sírjában tegez és nyílcsúcsok is voltak. 8/55. sír: enyhén kiszélesedő és lekerekített bronzpánt, mellette I. Henrik német király (919–936) denárával.³⁰⁵

Szinyér (ma: Svinice, Sl.). Ezüst pántkarperec, kiszélesedő és kikerekedő véggel, a pántvégek közelében egy-egy lyukkal.³⁰⁶

Szob-Ipolyparti temető 13. sír (Pest m.). Bronz pánt, egyik vége sincs meg, a töredéken poncolt, kettős vonalú háromszögorsó látható, ami ritkán, de kikerekedő végű karpereceken is előfordul.³⁰⁷

Szolnok-Lenin tsz. 7. sír (Szolnok m.). A férfi lovas sírban a jobb combcsont alsó harmadában pántkarperecek rátét dísz került elő önállóan, ismeretlen funkcióban, karperec nélkül.³⁰⁸

Szolnok-Beke Pál halma III. temető 5. sír (Szolnok m.). Női sírből bronz pántkarperec, kiszélesedő és kikerekedő végén egy-egy lyukkal.³⁰⁹

Szolnok-Szanda, Kiss János u. 11. (Szolnok m.). Háton fekvő, nyújtott váznál két bronz lemezkarperce, a pántvégek leírása nélkül.³¹⁰

Szolyva (ma: Svaljava, U.). Tarsolylemezes férfi sírből ezüst pántkarperec, végei felé kiszélesedő és kis ívben lekerekedő pánttal.³¹¹

Tengelic-Középhídveg, Bernwieder József pusztája (Tolna m.) Kikerekedő végű ezüst lemezkarperce.³¹²

297 TÜRK – LÓRINCZY 2015, 20, 68–69, 41. kép

298 RÉVÉSZ 1996b, 301, 9. kép, 301, 12. kép 35–36; KISS 1985, 263.

299 CSALLÁNY 1941, 183, II. t. 11.; KISS 1985, 263.

300 FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, 1029. tétel; KISS 1985, 263.

301 SZÉLL 1942, 132, X. t. 26.; KISS 1985, 263.

302 SZÉLL 1941, 238, VI. t. A. 10 a-b., VIII. t. A. 9.; KISS 1985, 263.

303 TOČIK 1968, 48, 38. t. 10.; KISS 1985, 262.

304 TOČIK 1968, 50, 43. t. 11., 51, 43. t. 12.; KISS 1985, 262.

305 TOČIK 1968, 53, 45. t. 11., 53, 45. t. 21., 55, 47. t. 19.; KISS 1985, 262.

306 HAMPEL 1907, 145, 32. t.

307 BAKAY 1978, 53, 29. t. 23.

308 MADARAS 1996, 67, VII. t. 4.

309 MADARAS 2006, 320, 343, 6. kép 8.

310 MADARAS 1978, 81.

311 LEHOCZKY 1870, 201–206; HAMPEL 1900, 709, 93. t.; KISS 1985, 263.

312 WOSINSKY 1896, 1040; ÓDOR 1999, 163, no. 64; KISS 1985, 260.

Tengelic (vagy *Kistengelic*, Tolna m.). 1896-ban a Nemzeti Múzeumba került egy kiszélesedő és egyenesen levágott végű, a sarkain lekerekített ezüst lemezkarperec.³¹³

Tibolddaróc (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). „... két bronzkargyűrű és egy harmadik töredéke: az egyikén szépen kivitelezett szalagdíszítés. A végeik kissé kiszélesednek és lekerekítettek.” Utal a hasonló szolvai, verebi és szeged-öthalmi karperecekre.³¹⁴

Tiszaeszlár-Vörösmarty u. 2. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Női sírból sima, kiszélesedő és egyenesen levágott, de lekerekített sarkú ezüst pántkarperec.³¹⁵

Tiszajenő-Eperjesi telep 4. sír (Szolnok m.). A női váz mindkét csuklóján egy-egy ezüstlemez karperec, a pántvég csak az egyiknél van megemlítve, az pödrott végű, a másik feltehetően ki-vagy lekerekedő típus.³¹⁶

Tiszakécske (a lelőhely korábban Újkécske, Szolnok m.). Ezüst pántkarperec, egyenletesen széles pánt, végei lekerekítettek, rajtuk egy-egy lyuk.³¹⁷

Tiszanána-Cseh tanya 2. sír (Heves m.). Ezüst pántkarperec, a pántvégek megnyúlt ovális formában kissé kiszélesednek, rajtuk egy-egy apró lyuk.³¹⁸

Tiszapüspöki (Szolnok m.). A bal alkar közepén bronzlemez karperec, keskeny 7 milliméteres pánt, egyik vége kissé kiszélesedik és kikerekedik, a másik szintén kiszélesedik és a szabályos hatszög három oldalával zárul. Mindegyik pántvégen egy-egy ütött lyuk.³¹⁹

Tiszaszederkény 1. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Ezüstlemez karperec, 8 milliméter keskeny pántja kissé kiszélesedik és lekerekített. Ugyaninnen már korábban is megemlítették egy sírt két bronz pántkarpereccel.³²⁰

Tiszavasvári-Aranykerti tábla 13. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Ezüst pántkarperec, keskeny pántból, egyik vége egyenesen levágva, másik kis ívből lekerekített. Mindkét pántvégen egy-egy lyuk.³²¹

Törtel (Pest m.). Rozettás lószerszámos női sírból ezüst pántkarperec, végei kissé kiszélesednek és félkörben lekerekednek.³²²

Tornóc 480. sír (ma: Trnovec nad Vahom, Sl.). Kiszélesedő és kikerekedő bronzpánt, bár a közölt fényképről a pántvég nehezen ítéltető meg, a sírleírás pedig hiányos.³²³

Velence (Fejér m.). „Velencéről származik állítólag a múzeum két pántos karperece ezüstből(?), az egyik kerekdeden kihajló a másik egyenesre vágott végekkel.”³²⁴

Vereb (Fejér m.). Az első honfoglaló magyar pántkarperec, ráadásul férfi sírből. Ezüst pánt, a végei felé kb. 2 milliméterrel kiszélesedik és félkörben lekerekedik.³²⁵

Veszkény-Tormostyán-dűlő (Győr-Sopron-Moson m.). Három lovas sír egyikéből ezüst karperec jött elő. Csak vélelmezzük, hogy pántkarperec lehetett.³²⁶

Vésztő-Kót-pusztá (Békés m.). Ezüst lemezből készült karperec, s bár a pántvégekről nem szól az ásató, Kovalovszki Júlia, a szarvasi karperec közlésekor azt írta a pántkarperecekről egy jegyzetben, hogy „Nagy részük emellett nyitott, de akad közöttük zárható is. Utóbbiak közül néhányat a végein keresztül kötötték át”, és itt jegyzetben megemlíti a vésztő-kót-pusztai karperecet. És hogy egyértelműbb legyen a kótpusztai jellege, nevezetesen, hogy kikerekedő és átlukasztott végű, megemlíti, hogy más karperecek mindkét végét teljes szélességükben megpödrotték, s ezeken a csövecskéken át fűzve valamiféle huzallal kötötték össze őket,³²⁷ mondja Hampel nyomán.

Vörs-Papkert „B” 395. és 690. sír. Előzetes ásatási beszámoló illusztrációjaként néhány sír anyagát mutatták be az ásatók. A nevezett két sírban pántkarpereceket láthatunk, keskeny pántokat félkörösen lekerekedő végekkel, és egy mérsékeltlen kikerekedő példány rajzát. Anyaguk ismeretlen, leírás sem készült róluk.³²⁸

313 HAMPEL 1900, 651, 65. t. 4.; ÓDOR 1999, 163, no. 63a; KISS 1985, 263.

314 NEES 1932–33, 174, 95. kép a-e.

315 CSALLÁNY 1970, 206, 32. t.

316 SELMECZI 1996, 117, és 10. jegyzet; KISS 1985, 263.

317 MNM Itsz. 5/1932.2.; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 1122. tétel; KISS 1985, 263.

318 RÉVÉSZ 2008, 286, 73. t.; KISS 1985, 263.

319 FODOR – KERTÉSZ 2015, 259–260, 3. kép

320 K. VÉGH 1992, 62–63, 2. kép 3.; K. VÉGH 1970, 86–87, 9. t. 1–2.

321 TÓTH 2014, 139, 102. t. 7.

322 PÓSTA 1896, 30–39; HAMPEL 1900, 726, 101. t.; KISS 1985, 263.

323 TOČIK 1971, 176, 42. t. 21.

324 MAROSI 1914, 63.

325 ÉRDY 1858, 14–27; HAMPEL 1900, 562, 22. t.; KISS 1985, 263.

326 NOVÁKI 1959, 53; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 1200. tétel; KISS 1985, 263.

327 KOVALOVSZKI 1960, 177, és 19. jegyzet. Az ásatásról ugyanó adott leírást a Békés megyei topográfia megfelelő kötetében: MRT 1982, 206; KISS 1985, 264.

328 KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2001, 3. t. 25–26., 4. t. 20.

Zalkod-Szegfarka (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Egyenletes szélességű, keskenyebb ezüstpánt félkörben lekerekedő végekkel, melyek egymást keresztezve fedik.³²⁹

Pántkarperecek pontkörös díszítéssel

Arad-Földvári-pusztá (ma: Zimándújfaló, Ro.). Oválisan kikerekedő végű bronz pántkarperec, a pontkörök a pánt alsó és felső szélén húzódnak, a pántvégen érnek össze, a belső hurokban négy pontkörös beütés tölti ki a teret.³³⁰

Bakonszeg-Kovácsi (Hajdú-Bihar m.). Kiszélesedő és félkörben lekerekedő bronzpánt, a pántvégeken egy-egy pontkörös beütés, ezt két sorban követi a többi.³³¹

Brestovik (Srb.). Kikerekedő végű bronz pántkarperec, a pánton három sorban pontkörös beütések.³³²

Csákberény-Öregtő, Lóállási legelő (Fejér m.). A 21. sírban „pántos lemezű karperec”, bronzból, a pántvégek kiszélesednek és félkörben záródnak. A pántvégeken keresztben négy pontkörös beütést követ két sor pont, majd a másik pántvégen a két pontsor kétszer három sorosra vált, majd egy pontkörös beütéssel zár.³³³

Csanytelek-Díltör 61. sír (Csongrád m.). Mindkét karon vékony bronzpánt, egyik vége kikerekedő alapformát utánoz szögletes formákkal, másik pántvég enyhén kiszélesedve kerekedik le. A szögletes pántvégen két pontbeütés van egymás alatt, ezt követi egy sor végig a pánton, és a másik pántvégen kétsorosra vált és egy beponcolással zár. A sírban egy I. István denár negyede volt.³³⁴

Csőlle (ma: Rovinka, Sl.). A 16. sírban kikerekedő végű, igénytelen kivitelű bronzpánt, egyik vége sérült. A pánton kétszeres körponcokban ülő pontból áll a szabálytalan sorban elhelyezett díszítés (IV. t. 8.).³³⁵

Dunaszegcső (Baranya m.). „Hozzá tartozik (a nyakperekhez) egy pántos karperec sárgarézből, melynek díszítése 2-2 poncolt kör, kis mélyedéssel jelzett középpont körül. A körök sűrűn következnek egymásra, úgy hogy széleikkel érintkeznek, és a pánt kiszélesedő, kerekded végén két sorban helyezkednek el. A karperec egyik vége hiányzik.”³³⁶

Fábiánsebestyén, Molnár F. F. tanya 4. sír (Csongrád m.). Kikerekedő végű bronzpánt egysoros kettős körös pontbeütéssel díszítve. A pántvégeken keresztben álló négy ponccal töltötték ki a kiszélesedő felületet (IV. t. 1.). A szomszédos 5. sírban I. András denára volt.³³⁷

Gyulafehérvár-Brandusei u. 137. sír (ma: Alba Iulia, Ro.). Kikerekedő végű bronzpánt karperec, egysoros, de kétszeres egybeírt körökkel és ponttal díszítve, a pántvégeken négy-négy beütés van párosával. Mellette I. András denára volt fonott ezüstgyűrűvel.³³⁸

Hajdúszoboszló-Árkos halom 14. sír (Hajdú-Bihar m.). Egyenletes szélességű, keskeny bronzpánt, lekerekedő végekkel, kétszeres koncentrikus körben ponttal egysoros díszítéssel.³³⁹

Homokmégy-Székes 229. sír (Bács-Kiskun m.). Sárgaréz pántkarperec, egyik vége csonka, másik hiányzik. A csonk alapján kikerekedő típus volt. A pánton pontkörökből álló megszakadó inda látható. A pántvégen áttört lyuk nyoma látszik (IV. t. 7.).³⁴⁰

Igar-Sósdomb (Fejér m.). „pántos karperec kiszélesített átlukasztott végekkel”. Anyagát nem közli Marosi, a díszítés dupla körös poncokból áll.³⁴¹

Ismeretlen lelőhely (Szombathely, Smidt Múzeum). Bronz pántkarperec, kikerekedő végekkel, kettős körös ponttal egysoros díszítés az egész pánt hosszában.³⁴²

Kaba (Hajdú-Bihar m.). Majdnem a pántszélesség kétszeresére kiszélesedő és kikerekedő bronzpánt karperec, egyik vége csonka, egysoros pontkör mintával, amely a kiszélesedésnél kétsorosra válik és öt pontkörös ponccal veszi körbe a pánt szélét. A pontkörök négyszeres körből állnak.³⁴³

Körösszegapáti-Pál-lapály 6. sír (Hajdú-Bihar m.). Egyenletes szélességű bronzpánt, a pántvégek tompa csúcsban zárulnak. A pánt középvonalában a legvastagabb, metszete nagyon lapos háromszög alakú, a gerinc két oldalán kettős körökből álló pontkörös díszítés két sora látszik (IV. t. 4.).³⁴⁴

329 JÓSA 1914, 177–178, 5. kép 5.; KISS 1985, 264.

330 RÉTHY 1898, 128; KISS 1985, 261; KATALÓGUS 1996, 300–301; GÁLL 2013, 551.

331 CSÉPLŐ 1897, 440–441; KISS 1985, 258.

332 BÁLINT 1991, 33. t. A. 3.

333 HAMPÉL 1907, 162; SZÓKE 1954, XIV. t. 1. Szóke a szövegben nem említi, csak a rajzos típusabláján szerepel a karperec. KISS 1985, 258.

334 SZÉLL 1941, 252, XII. t. B. 7–8.; KISS 1985, 258.

335 NEMEJCOVÁ-PAVUKOVÁ 1962, 660, 225. kép 2.; KISS 1985, 262.

336 MAROSI 1914, 63; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 259. tétel; KISS 1985, 259.

337 CSALLÁNY 1905, 41–42; BÁLINT 1991, 219, 63. t. B. 5–6.; BENDE – LÖRINCZY 1997, 228, 26. kép 7.; KISS 1985, 259.

338 GÁLL 2013, 137, 62. t.

339 NEPPER 2002, 61, 27. t.

340 GALLINA – VARGA 2016, 117, 165, 102. t.

341 MAROSI 1935, 88; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 425. tétel; KISS 1985, 260.

342 KISS 2000, 269, 91. t.

343 HAMPÉL 1897, II. 492; HAMPÉL 1905, II. 537–538.

344 NEPPER 2002, 124, 115. t. 9, 11.; KATALÓGUS 1996, 251.

Letkés II. temető 67. sír (Pest m.). Köznépi temetőben négy év körüli gyermek sírjában a jobb alkar helyén találták. Ezüst pántkarperec kiszélesedő, és kissé szögletesre vágott végekkel. A pánton kétsoros pontkörös poncokból álló díszítés, amely a két pántvégén nem szimmetrikus (IV. t. 6.).³⁴⁵

Mezőkovácsháza-Templomföldi temető (Békés m.). Vaskos bronzlemez, egyenletes pántszélességű karperec, a pántvégek előtt behúzott-beszűkülő nyak és a pánt szélességében kikerekedő pántvég. A pánt felületén egysoros kettős körökből álló pontkörös poncolt díszítés látható (IV. t. 5.).³⁴⁶

Nádudvar-Töröklaponyag 20. sír (Hajdú-Bihar m.). Bronz pánt 8 milliméter szélességű, amely a végein 10–11 milliméterre szélesedik ki, és lekerekedik. A pánton két sorban pontkörös poncolás, az egyik végen keresztben álló négy, a másikon hármas ponccal lezárva. A pánt szélei a pánt kivágásának szakaszait eldolgatlanul mutatják (IV. t. 2.).³⁴⁷

Nagykapornak (Zala m.). Két darab bronz pántkarperec. Az egyik kiszélesedő végű és félkörben lekerekedő, rajta egysoros pontkörös díszítés, amely az egyik pántvégén hármas pontkörrel indul, és a másik végig egysoros marad. A másik karperec szintén kiszélesedő, de a két pántvég nem szimmetrikus: az egyik vég kis ívben lekerekített, a másik kevésbé szélesedik ki és majdnem kikerekedő. Rajta egysoros pontkör poncolás.³⁴⁸

Pusztasomorja-Timárdomb 6. sír (Győr-Moson-Sopron m.). Pusztai Rezső „pontkörös díszű lemezes karperec-ről” tudósít, Horváth Ciprián szerint lekerekített volt, de elveszett.³⁴⁹

Püspökladány-Eperjes 521. sír (Hajdú-Bihar m.). 11–12 éves kislány jobb karján vaskos bronz pántkarperec kikeredő végekkel, egysoros, de háromszoros koncentrikus körökből és központi pontból álló díszítéssel (IV. t. 3.).³⁵⁰

Sármellék-Vasútállomás (Zala m.). Két darab bronz pántkarperecet említenek pontkörös díszítéssel.³⁵¹

Szeged-Makkoserdő 13. sír (Csongrád m.). „... az egyik karon kis körökkel díszített nyitott bronzlemez karkötő.”³⁵²

Taktaharkány (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Bronz pántkarperec hosszan kiszélesedő és félkörben lekerekedő véggel, a pántvégek egymást fedik részben. A pánton egysoros pontkörös díszítés, a pántvég legszélesebb szakaszán kétsoros a körponc.³⁵³

Tiszadob-Sós-szék 3. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Vékony bronzlemezéből kivágott pántkarperec nagyjából félköríves töredéke, pontkörökkel díszítve, a pántvégek hiányoznak.³⁵⁴

Várfalva 42. sír (Moldovenesti, Ro.). Bronz pánt, közepén 7 milliméter széles, a végeken 13 milliméterre szélesedik ki, majd félkörben záródik. A pántvégeken kétsoros, a keskenyebb szakaszon egysoros pontkörös díszítés. A pántvégek szélén egy-egy lyuk. A temető 11. század elejéről való sírcsoportjában (IV. t. 10.).³⁵⁵

Bezdéd 14. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Pödrött végű bronzpánt karperec, rajta három sorban teljesen egyforma körponcok. A pánt anyaga vitatott, Jósa még rossz ezüstnek vélte.³⁵⁶

Galánta-Papföld (Sl.). Pödrött végű bronzpánt, rajta két sorban körponcok vagy pontkörös díszítés.³⁵⁷

Kistokaj-Gerenda-dűlő 4. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Ezüst pödrött végű pántkarperec, rajta váltakozóan egy és két pontkörös poncok sora (IV. t. 9.).³⁵⁸

Pödrött végű pántkarperecek

Aldebrő-Mocsáros 13. és 20. sír (Heves m.). 13. sír: hajfonatkorongos sírban bronz pödrött végű karperec több töredéke, a pántvég keskenyedik. 20. sír: két keskeny pödrött végű ezüstpánt, lábperec.³⁵⁹

Ároktő-Dongóhalom (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Állítólag azonos sírból került elő egy vékony bronzlemez karperec, egyik vége letörött, másik bepödrött, és egy bordázott S végű karika.³⁶⁰

Bánkeszi 18. sír (ma: Bánov, Sl.). Keskeny, 9 milliméter széles ezüstpánt, végig egyenletesen széles, töredékes.³⁶¹

345 BAKAY 1978, 113, 53. t. 23.

346 BAKAY 1978, 69. t. 9.

347 MESTERHÁZY 1968, 136, II. t. 12: élére fektetett pánt; KISS 1985, 261.

348 DARNAY 1907, 191; HAMPEL 1907, 176, 64. t.; KISS 1985, 261.

349 PUSZTAI 1969, 67; HORVÁTH 2014, 188; KISS 1985, 261.

350 NEPPER 2002, 201, 213. t.; KATALÓGUS 1996, 251.

351 FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 871. tétel; MRT 1968, 138; KISS 1985, 262.

352 SZÉLL 1940, 165, 30. t. 19 a-b.; KÜRTI 1983, 35. grafikai melléklet; KISS 1985, 262.

353 KOVÁCS 2015, 47–48, 27. kép

354 JAKAB 2014, 278, 290, 117. t. 3.

355 ROSKA 1914, 140, 7. kép 9.; GÁLL 2013, 529, 284. t. 5.

356 JÓSA 1896, 405–406; RÉVÉSZ 2003, 213, 212. t.; KISS 1985, 263.

357 TOČIK 1992, 149, 93. ábra 19.

358 K. VÉGH 1993, 54, 5. kép 6.

359 RÉVÉSZ 2008, 23, 3. t. 28., 8. t.

360 K. VÉGH 1970, 85, III. t. 1.

361 TOČIK 1968, 12, 3. t. 24.

Békésszentandrás-Pálinkásér (Békés m.). Keskeny, 9 milliméter széles ezüst pántkarperec, pödrött végekkel.³⁶²
Bihar-Somlyóhegy 5. sír (Ro.). Lovas sírból bronz(?) pántkarperecek, keskeny pödrött végű pántdarabok és nagyobb pántmaradványok. Egyes veretek férfi sírra vallanak.³⁶³

Biharkeresztes-Bethlen G. u. 1. sír (Hajdú-Bihar m.). Pödrött végű bronz pántkarperec, rajta rezgő vonalú, fáziseltolódással bekarcolt széles zeg-zug minta, amely így fekvő rombuszokat alkot. A rombuszok belsejében kerek poncokból rozetták vannak (VI. t. 6.). Viszonylag jó párhuzama Csekejről való. A sírba szvasztika díszes hajfonatkorongok, rombusz alakú ingnyak díszek, és egy kikerekedő és egy-egy lyukkal átütött végű pántkarperec is volt.³⁶⁴

Csákvár-Rókahegy (Fejér m.). Pödrött végű pántkarperec, anyagát nem említik.³⁶⁵

Csekej 336. sír (ma: Čakajovce, Sl.). Bronz pánt, a pántvégek a belső oldalra csavarodnak be, és mindegyik tekercsben egy-egy vékony ezüstkarika. A másik karperecnek csak töredékei vannak meg, rajtuk rezgővonalú rombusz minta, a rombuszok belsejében egy-egy pontkörös ponc (VI. t. 5.).³⁶⁶

Csetény-Szőlőhegy 19. sír (Veszprém m.). Lapos bronz karperec, a táblarajz szerint pödrött végű pánt. Mellette cyprea csiga, bronz hajkarika, négy szem gyöngy voltak.³⁶⁷

Eger-Szépasszonyvölgy (Heves m.). A számos szórványnak minősülő karperec között van egy bronz pödrött végű pántkarperec is.³⁶⁸

Gálospetri (ma: Galospetreu, Ro.). Női sírből bepödrött bronz pántkarperec, mellette két áttört öntött hajfonatkorong és egy edény voltak.³⁶⁹

Génye 7. sír (ma: Geňa, Sl.). A jobb karcsonton a könyöknél bronz pánt, félpalmettás indadíszítéssel (VI. t. 2.).³⁷⁰

Gombos (ma: Bogojeva, Srb.). A jobb kéz alsó szárán, a könyökhöz közel bronz lemez karperec, 14 milliméter széles pánt bepödrött végekkel.³⁷¹

Gyomaendrőd-Kádár tanya A sír (Békés m.). Pödrött végű ezüst pántkarperec női sírből.³⁷²

Gyulafehérvár-Mentőállomás (ma: Alba Iulia, Ro.). Sírszám nélkül említett pödrött végű bronzkarperec.³⁷³

Gyulavarsánd-Laposhalom 15/1949. sír (ma: Varsand, Ro.). Ép és töredékes bronz pántkarperecek pödrött véggel.³⁷⁴

Harta-Miklapusztá 1. sír (Bács-Kiskun m.). Bronz pánt, egyik vége hiányzik.³⁷⁵

Ipolykiskeszi 104., 203., 256., 301. sír (ma: Malé Kossíhy, Sl.). 104. sír: nő hajfonatkorongokkal, ezüst karpereccel. 203. sír: bronz pántkarperec, végei egymásra érnek. 256. sír: ezüst pödrött végű félpánt. 301. sír: bronz pántkarperec, egyenletes szélességű pántján kettős vonalú, tűzdelt zeg-zug minta (VI. t. 4.).³⁷⁶

Jászberény-Alsómuszáj (Szolnok m.). Pödrött végű bronz pántkarperec, bolygatott sírokból.³⁷⁷

Karancslapujtő 1. sír (korábban Bocsárlapujtő, Nógrád m.). Férfi(?) sírből 9 milliméter széles ezüst pántkarperec pödrött végekkel. A sírhoz való tartozása bizonytalan.³⁷⁸

Karos II. temető 73. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Bronz pántkarperec, pödrött végű, a végei felé keskenyedő pántból, melynek alsó és felső szélét poncolt vesszősor szegélyezi.³⁷⁹

Karos III. temető 5. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Bronz pánt töredékei, a pántvég majdnem a felére keskenyedik, ezt a részt pödörték meg.³⁸⁰

362 KRECSMARIK 1913, 33, 7. ábra; MRT 1989, 1/62. lelőhely, 64. t. 21., 65. t. 15.; KISS 1985, 258.

363 KARÁCSONYI 1903, 407, 410; HAMPÉL 1907, 106–107, 6. t. 10–12.; GÁLL 2013, 54, 11–12. t.; KISS 1985, 258.

364 NEPPER 2002, 28, 2. t.; KATALÓGUS 1996, 216–217.

365 MAROSI 1936, 43; SZÓKE 1962, 24; KISS 1985, 258.

366 REIHOLCOVÁ 1995, 36, 54. t.

367 MRT 1972, 79–80, 15. t. 32.; KISS 1985, 258.

368 RÉVÉSZ 2008, 112, 38. t. 10. Révész megjegyzi, hogy a pödrött végű karperec ugyan együtt van leltározva a többivel, de nem szerepel Nagy Árpád feldolgozásában a szépasszonyvölgyi leletek között: Révész 2008, 143. jegyzet

369 CHIDIOSAN 1965, 237; KISS 1985, 259.

370 NEVIZÁNSZKY 2013, 187, 8. t. 5.

371 CZIRÁKY 1900, 266, II. ábra 3.; KISS 1985, 258; STANOJEV 1989, 24, no. 122.

372 KOVÁCS 2011a, 292, 4. ábra 11.; MRT 1989, 72. t. 8.

373 CIUGUDEANU – PINTER – RUSTOIU 2006, 29, 117. kép

374 MEDGYESI 1995, 102, 24. t. 1., 23. t. 1.; GÁLL 2013, 214, 96. t.; KISS 1985, 265.

375 MNM Itsz. 14/1929. FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 379. tétel; KISS 1985, 259.

376 HANULIAK 1994, 122, 23. t., 127, 44. t., 129, 50. t., 131, 61. t.

377 FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 505. tétel; KISS 1985, 260.

378 DIENES 1964, 22, 3. kép; KISS 1985, 258.

379 RÉVÉSZ 1996b, 32, 110. t. 3.

380 RÉVÉSZ 1996b, 34, 114. t.

Kál-Legelő 20., 35. sír (Heves m.). 20. sír: díszítetlen, pödrött végű bronzpánt. 35. sír: az előbbihez hasonló pödrött végű pántkarperec.³⁸¹

Kecskemét-Lakihegy B. sír (Bács-Kiskun m.). Két bronzpánt karperec, végei felé mindkettő keskenyedik, és inkább csak visszahajlított, mint bepödrött pántvéggel. Az egyik pánton poncolt inda díszítés (VI. t. 1.).³⁸²

Kiskundorozsma-Jerney téglagyár (Bács-Kiskun m.). Pödrött végű pántkarperec, Kiss Attilánál kikerekedő típus szerepel.³⁸³

Kistokaj-Gerenda-dűlő 4., 5., 17., 34., 45., 58., 68. és szórvány sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). 4. sír: ezüstlemez karperec, a pánton váltakozóan egy, illetve kettő pontkörös poncbeütéssel. A temető egyik korai temetkezése a kísérőleletek alapján: kukoricacsó alakú csüngős fülbevaló, rombikus fejű pántgyűrű, két pár gyöngykoszorús fülbevaló még szőlőfürt alakú csüngővel. 5. sír: ezüstlemez karperec, a pánton poncolt szaggatott kétsoros zeg-zug minta, az egyes háromszögekben négy-négy körponcolás. 17. sír: ezüst pántkarperec, a végei felé keskenyedik, felületén ellentétes ritmusban beponcolt háromszögekből fekvő rombusz sor minta (V. t. 9.). 34. sír: ezüst pánt, végei felé keskenyedik, a pánton poncolt kettős vonalú zeg-zug minta (V. t. 8.). 45. sír: bronz pánt, a végei felé keskenyedik, ferde sorokban három-három pontkörből alakított három sor pontkör díszíti (V. t. 10.). 58. sír: egyenletesen széles bronz pánt, rajta poncolt rovátkából álló zeg-zug vonalú minta. 68. sír: férfi sírja, a vázon díszítetlen keskeny bronzpánt, egyenletes szélességű lemezből. A szórvány bronzpánton két sorban pontkörös poncokat láthatunk.³⁸⁴

Magyarhomorog-Kónya domb 11. sír (Hajdú-Bihar m.). Pödrött végű pántkarperec arany „hajkarika” rombusz alakú ingnyakdíszek társaságában.³⁸⁵

Mezőtúr-Vízköz (Szolnok m.). Pödrött végű bronz pántkarperec.³⁸⁶

Mezőzombor-Bálványdomb 4. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Ezüstpánt, egyik vége azonos a pánt középső részének szélességével, a másik vég keskenyedő.³⁸⁷

Miskolc-Reptér 4. sír (Borsod-Abaúj-Zemplén m.). Ezüstpánt karperec, a pántvégek keskenyednek, ez van bepödrve. A pánton poncolt alsó és felső szegélyvonal között egymásba illeszkedő poncolt háromszögsorok (V. t. 7.).³⁸⁸

Murony-Soványhát (Békés m.). Ezüst bepödrött végű pántkarperec.³⁸⁹

Nagyhalász-Kiszomborhegy 2. (4). sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Egyenletes szélességű, 10 milliméteres ezüstpánt, négy darabra törve.³⁹⁰

Nagykörű (Szolnok m.). Keskeny ezüst pánt, végei szűkülnek, gazdag női sírból.³⁹¹

Nemeskosut-Remetedomb (ma: Košuty, SI). Pödrött végű, keskeny bronzlemez karperecek.³⁹²

Nyitra-Felsőköröskény 75. és 82. sír (ma: Nitra-Horné Krškany, SI.). B. Chropovský közöletlen ásatása.³⁹³

Orosháza-Nagy Albert tanya 2. sír (Békés m.). Bronz pántkarperec férfi lovas sírból, a jobb alkar közepéről és a bal felkarról könyök tájáról. Egyéb leletek: nyereg, tegez, ezüst „hajkarika”, Provencei Hugo és II. Lothar (931–947) ezüst denára.³⁹⁴

Penc (Nógrád m.). Szórvány bronz pántkarperec, bepödrött véggel.³⁹⁵

Perse 101. sír (ma: Prša, SI.). Ezüst pödrött végű pánt, szélessége 12 milliméter hét fülbevalóval, Nasr ibn Ahmed dirhemével, melyet al-Muktadir kalifa (908–932) uralkodása alatt veretett.³⁹⁶

Piliny (Nógrád m.). Bronz pántkarperec Nyáry Jenő gyűjteményéből, közelebről nem ismert lelőhelyről.³⁹⁷

381 RÉVÉSZ 2008, 203, 206, 52. t., 54. t.

382 SZABÓ 1955, 124, 21. ábra, 30. t. 15.; Kiss 1985, 260.

383 KÚRTI 1983, 251, 12. fénykép, „m” ábra; Kiss 1985, 260.

384 K. VÉGH 1993, 54, 5. kép, 54, 6. kép, 55, 8. kép, 56–57, 15. kép, 57, 18. kép, 58, 20. kép, 59, 22. kép, 59, 23. kép 13. Az 53. sírban Iszmail ibn Ahmed szamanida emir (892–907) dirheme volt: K. VÉGH 1993, 58.

385 DIENES 1963, 57–58; Kiss 1985, 260.

386 MNM ltsz. 22/1930.4. FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 663. tétel; Kiss 1985, 260.

387 MEGAY 1963, 40–44; KOVÁCS 2015, 24, 3. t. 21.

388 RÉVÉSZ 1992, 99, IV. t. 1.; Kiss 1985, 260.

389 MRT 1998, 638–639, 10/IV. címszó, 4. jegyzet, 125. t. 17., MNM ltsz. 1912.16. 203.

390 JÓSA 1914, 183–184: Jósa sírszámozása szerint 4. sír, anyagmegjelölése bronz. ISTVÁNOVITS 2003, 147, 134. t.; Kiss 1985, 261.

391 HAMPPEL 1900, 661, 73. t. 1.; Kiss 1985, 261.

392 CHROPOVSKÝ 1955, 267, V. t. 6.; Kiss 1985, 260.

393 KISS 1985, 261; CHROPOVSKÝ 1978, 138; HANULIAK 1993, 113.

394 DIENES 1965, 141–142, 3. t.; Kiss 1985, 261.

395 PATAY 1957, 63, 13. t. 4.; Kiss 1985, 261.

396 TOČIK 1968, 39–40, 28. t. 22.; Kiss 1985, 261.

397 PATAY 1957, 63; Kiss 1985, 261; MNM ltsz. 44/1898-1069.

Piliny-Sirmányhegy 5., 56., 58., 73. sír (Nógrád m.). 5. és 58. sír: ezüst pántok, rajtuk kettős vonalú, szaggatott poncolt zeg-zug minta. 56. sír: ezüst pánt, rajta befejezetlen félpalmattás inda díszítéssel. 73. sír: keskeny pánt, anyagát nem jelzik.³⁹⁸

Pozsonyvezekény-Első homok 1/41. sír (Vozokany, SI.). Pödrött végű ezüst pántkarperec, nagy csüngős vere-tek alsó tagja, préselt ruha díszítő korongok.³⁹⁹

Püspökladány-Eperjesvölgy 450. és 556. sír (Hajdú-Bihar m.). 450. sír: keskeny, 5 milliméter széles bronzpánt, beponcolt háromsoros széles zeg-zug vonallal. 556. sír: bronz pánt a könyöktől néhány centiméterre.⁴⁰⁰

Sárbogárd-Tringer tanya 19., 29., 64. sír (Fejér m.). 19. sír: bronz pödrött végű karperec. 29. sír: bronz pödrött végű pántkarperec. 64. sír: férfi sír, bizonytalan ékszer, a sírleírás nem szól róla, a fényképen nem egyértelmű.⁴⁰¹

Sárrétudvari-Hízóföld 139., 160., 220., 252. sír (Hajdú-Bihar m.). 139. sír: egyenletesen 13 milliméter széles bronz pánt. 160. sír: férfi temetkezés, kissé keskenyedő bronz pánt a bepödrés előtt. 220. sír: bronz pánt a bal csuklóra lecsúszva. 252. sír: jobb alkar közepén 17 milliméter széles ezüstpánt férfi sírban.⁴⁰²

Soltvadkert-Selymeserdő (Bács-Kiskun m.). Lovas sírban, pödrött végű pántkarperec anyagmegjelölés nélkül. Egyéb mellékletek: rombusz alakú ingnyakveretek, lószerszám.⁴⁰³

Sóshartyán-Hosszútető 30. sír (Nógrád m.). Női sírban a jobb karon 19 milliméter széles ezüstpánt, rajta rezgővonalú fekvő rombuszok sorával díszítve (V. t. 3.). Mellette hajfonatkorong pár, láncon lemezes csüngők.⁴⁰⁴

Szakony 28. sír (Győr-Moson-Sopron m.). Ezüst pánt, mellette rombikus metszetű bronzhuzal karperec, négy huzalból közbevetett filigránhuzalokkal csavart nyakperec, S végű hajkarika: egy bronz és egy ezüst, mindkettő kisméretű.⁴⁰⁵

Szeged-Bojárhalom 3. sír (Csongrád m.). Ezüst bepödrött végű pántkarperec a leggazdagabb női sírból.⁴⁰⁶

Szeged-Öthalom, V. homokbánya 150. sír (Csongrád m.). Bronzlemezről kivágott, keskeny pántok, egyiken a bepödrés előtt ütött lyuk (V. t. 6.).⁴⁰⁷

Szentes-Borbásföld 12. sír (Csongrád m.). Két ezüst pántkarperec, töredékben, rombusz alakú ingnyak díszek, préselt korongok mellett.⁴⁰⁸

Szentes-Nagyhegy, Bogyó Jánosné telke (Csongrád m.). Két lemez karperec Bálint szerint bepödrött végekkel.⁴⁰⁹

Szentes-Kökényzug-Jaksor, Molnár Ignác földje (Csongrád m.). A lelőhely azonos a Kunszentmárton-Kökényzug-Jaksor lelőhellyel (Szolnok m.). Töredék pántkarperec, bronz lemez, bepödrött véggel.⁴¹⁰

Szentes-Nagyhegy, Gyarmati Sándor szőlője (Csongrád m.). Pödrött végű bronz pántkarperec.⁴¹¹

Szentes-Szentlászló 82. sír (Csongrád m.). Ezüst pántkarperec pár, pödrött végekkel, mindkét alkaron.⁴¹²

Szob-Kiserdő 14. és 66. sír (Pest m.). 14. sír: bronz pántkarperec bepödrött végekkel, a pántot V alakban elrendezett, finoman bekarcolt rovátkák díszítették, hasonló rovátkolt keretben. Ez a díszítés azonos az előzőekben többször említett poncolt zeg-zug mintával, amely poncolt szegélydíszítő keret között húzódott. A fényképes táblán élére fektetve a minta nem látszik. 66. sír: bronz lemez karperec, a pántvégek elkeskenyedve lekerekítettek és visszahajlítottak, illetve az egyik pántvég kissé meg van pödörve.⁴¹³

Szolnok-Szanda, Beke Pál halma, III. temető 4. sír (Szolnok m.). Bronz pánt, a pántvégek felé majdnem felére keskenyednek és ez a rész van bepödörve (V. t. 4.).⁴¹⁴

Szöreg-Homokbánya A sír (Csongrád m.). Bronz pánt fele jelentősen leszűkülő pántvéggel, amelyet bepödörtek. A pánton poncolt kettős vonalú zeg-zug minta, amely a szögleteken kissé lekerekített, és így hullámvonalnak is hat. A háromszögek csúcsaiban kisebb kettős vonalú V mintákat poncoltak (V. t. 5.). A pánttöredék két

398 NYÁRY 1902, 210–240; HAMPEL 1907, 178, 65. t., 181, 67. t., 181, 68. t., 183, 70. t.; KISS 1985, 261.

399 TOČIK 1968, 63, 54. t. 8.; KISS 1985, 264.

400 NEPPER 2002, 193, 206. t., 204, 216. t.

401 ÉRY 1967–68, 127, 29. t., 128, 31. t., 129, 35. t.; KISS 1985, 262.

402 NEPPER 2002, 326, 282. t., 329, 289. t., 343, 319. t., 348, 328. t.

403 BÁLINT 1991, 247–248, no. 222.; KISS 1985, 262.

404 FODOR 1973, 34, 5. kép 1.; KISS 1985, 262.

405 GÖMÖRI 1984, 89, 9. kép

406 REIZNER 1891, 101; HAMPEL 1900, 686, 83. t. 3.; LÁSZLÓ 1944, 152, XV. t.; KISS 1985, 262.

407 TÜRK – LÓRINCZY 2015, 32, 97. kép 2, 104. kép

408 RÉVÉSZ 1996b, 301, 10. kép 28.; KISS 1985, 263.

409 BÁLINT 1991, no. 283.; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 1019. tétel; KISS 1985. nem említi.

410 BENDE – LÓRINCZY 1997, 228, 26. kép 12.; KISS 1985, 260.

411 CSALLÁNY 1905, 39–40; FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962, 1020. tétel; KISS 1985, 263.

412 SZÉLL 1941, 241, VII. t. A. 15, 19.

413 BAKAY 1978, 14, 3. t. 16., 34, 19. t. 27. Mivel a leletkataszter címszavában nem említik a karpereceket, ezért Kiss Attila lelőhelylistájáról is hiányoznak.

414 MADARAS 2006, 220, 243, 6. kép 4.

darabból van aklasszeggel összefogva. A sírban szív alakú csörgős veret, bronzlemez hajfonatkorong, sodrott bronz karperec is volt.⁴¹⁵

Tiszabercel-Ráctemető 4. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). A jobb alkaron pödrott végű bronz pántkarperec, mellette két hajfonatkorong, csüngős veretek rombikus felső taggal.⁴¹⁶

Tiszabercel-Újsor 8. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). A váz jobb karján 15 milliméter széles, pödrott végű pántkarperec. Anyagát nem említik, elveszett, rajz sem maradt róla.⁴¹⁷

Tiszadob-Sós-szék 5. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Két darab pödrott végű ezüst pántkarperec, a sírleírás szerint mindkettő a jobb kézen, a csukló felett, a sírrajz szerint mindkét kézen egy-egy karperec a csuklók felett.⁴¹⁸

Tiszaeszlár-Vörösmarty u. 3. sír (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.). Női sírból ezüst pántkarperec pödrott véggel. A rajzos táblán az eredeti közlemény semmitmondó fényképét rajzolták át.⁴¹⁹

Tiszajenő-Eperjesi telep 4. sír (Szolnok m.). A sír két karperece közül az egyik pödrott végű és ezüst.⁴²⁰

Tornóc 330. sír (Trnovec nad Vahom, Sl.). Ezüst pántkarperec pödrott végekkel, pántszerűség nincs megadva. A női sírban egy pár sokkosaras ezüst fülbevaló mellett két pár gyöngykoszorúval és granulált szőlőfürtös csüngővel díszített fülbevaló is volt.⁴²¹

Üllő-Ilona út 7. sír (Pest m.). Bronz pántkarperec, egyik vége letörött, a másik ép és bepödrott.⁴²²

Valkóvár 211. sír (ma: Vukovar-Lijevo-Bara, Hrv.). Keskeny bronzpánt egyenesen levágott és bepödrott végekkel (V. t. 2.). Mellette lépcsős fejű, pontkörös díszű gyűrű, kerek metszetű bronz huzalkarperec volt.⁴²³

Vágvörösvár 8. sír (ma: Červenik, Sl.). Női sírban bronz bepödrott végű pántkarperec, keskeny, egyenesen 7 milliméter széles lemezről, egyik vége letörött, mellette négy csüngős veret, csizmaveretek.⁴²⁴

Várpalota-Semmelweis u., 1. és 11. sír (Veszprém m.). 1. sír: ezüst vagy ónozott bronz pödrott végű pántkarperec, ezüstlánc és szív alakú csüngős veretek pártá-veretekkel. 11. sír: ónozott bronz pántkarperec mindkét alkaron, végei keskenyednek.⁴²⁵

Vörs-Majori-dűlő (Somogy m.). Előzetes jelentés díszítetlen, pödrott végű bronz pántkarperecről, sírszám és illusztráció nélkül.⁴²⁶

Vörs-Papkert „B” 406. sír (Somogy m.). Előzetes jelentés illusztrációjában bemutatott bepödrott végű pántkarperecek.⁴²⁷

Zsitvabesenyő-Sírdűlő 30. és 107. sír (ma: Bešenov, Sl.). 30. sír: pödrott végű bronz pántkarperecek, az egyik páros, szaggatott vonalú poncolt zeg-zug mintalátható (V. t. 1.), a párja díszítetlen. 107. sír: egyenes szélességű bronz pántkarperec, a pántvégek alig keskenyedve bepödrotték. A pánton alul és felül poncolt karikasor látszik.⁴²⁸

Bandarmreifen der ungarischen Landnahmezeit

KÁROLY MESTERHÁZY

Der Verfasser untersucht drei Haupttypen der Bandarmreifen. In dessen Interesse versuchte er all ihre Fundorte und Exemplare zu sammeln. Die Grundsuche wurde bereits vor 40 Jahren von Attila Kiss gemacht. Zu der Zeit betrug die Gesamtzahl der drei Typen etwa 190, heute ungefähr 240. Die Unsicherheit wird durch den unveröffentlichten Stücken verursacht. Die wichtigsten Daten wurden 1962 von Béla Szőke zusammengefasst und seine Feststellungen müssen in vielerlei Hinsicht ergänzt werden.

1. Einfache Blecharmreifen mit rundlich verbreiterten Enden. Das Band eines Teiles von ihnen verbreitet sich tatsächlich, die Bandbreite des anderen Teiles verändert sich nicht, das Ende des Bandes wird nur abgerundet. Beide Hauptformen haben weitere Variationen, z.B. ist das sich verbreitende Band in der Mitte geteilt und schließt sich mit zwei Halbkreisen. Sie sind aus silbernen oder bronzenen Blech gefertigt, aber es gibt Vergoldung und

415 BALINT 1991, 78–79, 23. t. 11.

416 ISTVÁNOVITS 2003, 192, 179. t.; KISS 1985, 263.

417 KISS 1937, 242; ISTVÁNOVITS 2003, 200; KISS 1985, 263.

418 JAKAB 2014, 282, 121. t.

419 CSALLÁNY 1970, 267, 34. t. 44.; KISS 1985, 263; TÓTH 2014, 62, 67. t. 42.

420 SELMECZI 1996, 117; KISS 1985, 263.

421 TOČIK 1971, 162, 35. t. 14.; KISS 1985, 263.

422 MNM ltsz. 12/1940. 5.; FEHÉR – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1962, 1174. tétel; KISS 1985, 263.

423 DEMO 2009, 192–193; KISS 1985, 264.

424 TOČIK 1968, 20, 11. t. 5.; KISS 1985, 258.

425 PERÉMI 1986, 123–124, IV. t. 6–7.; PERÉMI 2001, 158, 165, 10. ábra 17–18.

426 HEGYI – KÖLTŐ 2017, 601.

427 KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2001, 4. t. 8–9.

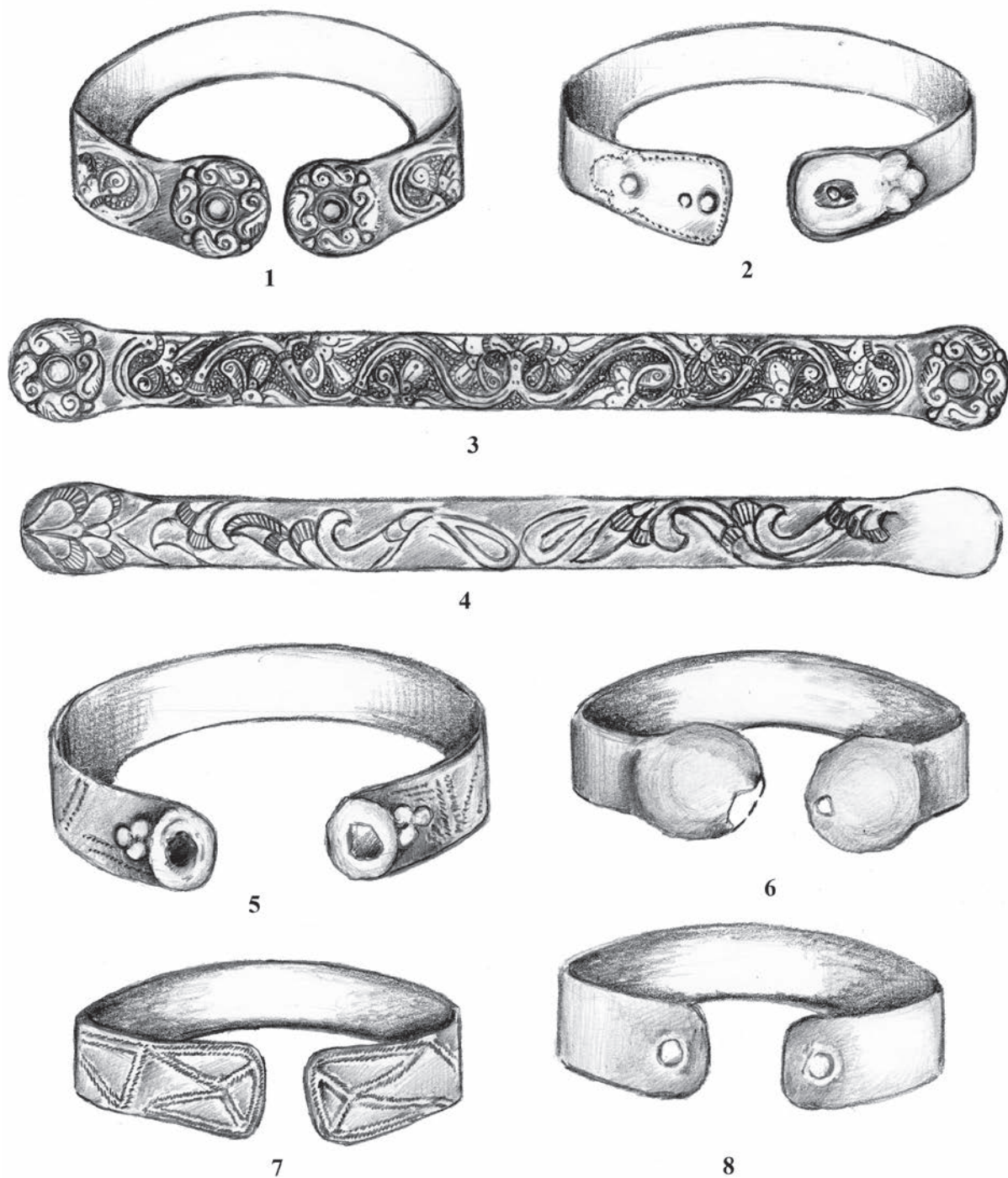
428 NEVIZÁNSZKY 1979, 379, IV. t., 384, VII. t.; KISS 1985, 258.

Bedeckung mit Gold. (Heves). Diese Art kommt fast ausschließlich in dem archäologischen Kreis vor, in dem die vornehmen Frauen ein rosettenverziertes Pferdegeschirr haben. Die Friedhöfe in Karos gehören zu diesem Kreis, und nur zwei der 23 Armbänder gehören zu anderen Arten. Sie sind in entscheidender Mehrheit Schmuckstücke der Frauengräber, aber dies ist auch nicht selten bei vornehmen Männern (Vereb, Hajduböszörmény-Vid, Arad-Csálya, usw.). An den schönsten Stücken ist eine Palmettenranke zu sehen (Mezőzombor, Fehéregyháza). An fast ein Dutzend Armbandpaaren ist an den Enden des Bandes eine Silberauflage mit Glaspasteneinlage zu sehen. Die Auflage ist entweder mit Löten oder mit Nietnagel befestigt. Meistens werden je 2 Niete verwendet, es gibt aber auch eine Befestigungsweise mit je 3 Niete. Manchmal ist die Auflage runtergefallen, dann verraten uns das nur noch die Nietlöcher. Bei fast 30 Armbändern jedoch gibt es nur je 1 Nietloch am Ende des Bandes. Ihre Beurteilung ist noch umstritten. Vielleicht waren sie an der Manschette angenäht, andere denken, dass das Armband und darunter der bauchige Ärmel, den sie für weit geschnitten hielten (siehe ungarische Tschikosgewand) mit dem in diese Löcher genähten Faden zusammengepresst wurden. Sie erscheinen zur Zeit der Landnahme im Karpatenbecken und kommen schon in den frühesten Gräbern vor, unter ihnen mit westlichen Denaren oder mit arabischen Dirhams datiert (Vereb, Sárospatak-Baksa-homok). Aber da die typischste Variante vom Dnjepr-Gebiet noch nicht aufgetaucht ist, werden sie von mehreren für später datiert. Ihre zahlreiche Varianten haben aber auch da eine Analogie (Korobčino, Subbotici), deswegen ist es nach der Ansicht des Autors nur noch eine Frage der Zeit, wann die fehlenden Parallelen dort auftauchen. In den Kurganen in Kostroma 250 km von Moskau entfernt kommen alle ungarischen Typen schon im 11. Jahrhundert vor. Dieser Typ ist im Karpatenbecken langlebig. Aber die späteren Varianten werden schon aus Bronzeblech hergestellt und sind mit Augenkreis/Punktkreis verziert. Diese Variante ist ab dem letzten Viertel des 10. Jahrhunderts üblich und erscheint auch mit der Münze vom König András (1046–1060) (Gyulafehérvár/Alba Iulia). Auch diese Verzierung hat mehrere Varianten, z.B. reihen sich die Augenkreise in ein, zwei oder drei Reihen am Band des Armreifens, usw. In Serbien wurden sie auch noch im 14. Jahrhundert verwendet.

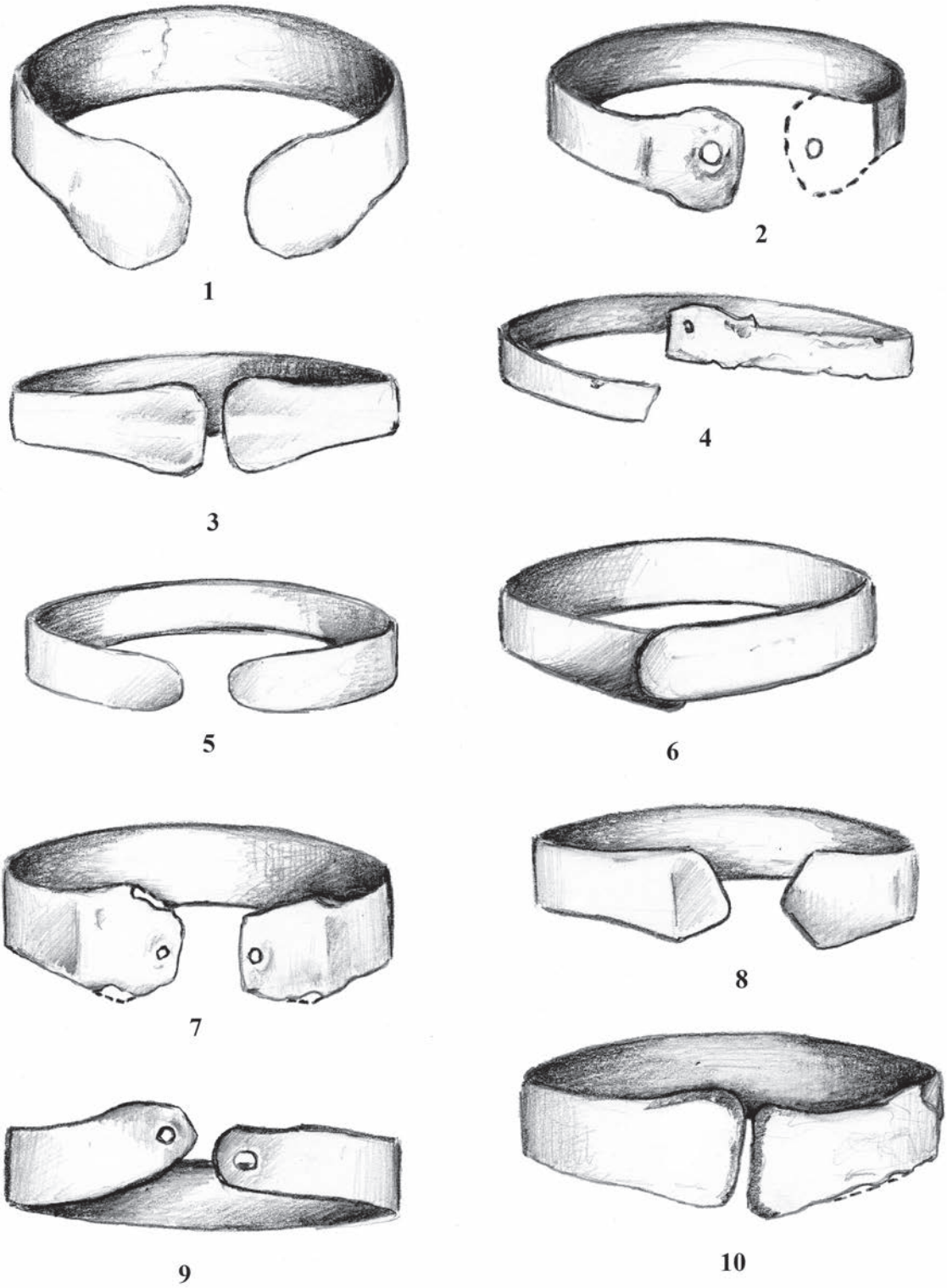
2. Blecharmbänder mit eingerollten Enden. Sie kamen von etwa 80 Fundorten zum Vorschein, in einem Verhältnis von 50 zu 50 Prozent wurden sie aus Silber und aus Bronze hergestellt. Sie kennzeichnen die Gruppe der Landnahmezeit, in der die Frauenbekleidung auffallend reich war (in der anderen Gruppe war das Pferdegeschirr reich!) und der zweiteilige Silberanhänger das entscheidende Element ist. Die Bänder werden oft mit einem punzierten Zickzackmuster verziert, manchmal kommt auch eine Ranke vor. In einigen Gräberfeldern sind sie ungewöhnlich häufig (Kistokaj), anderswo kommen sie gar nicht vor (Halimba, Győr, Majs), und das hat nicht nur einen chronologischen Grund. Wahrscheinlich taucht dieser Typ während der Landnahme im Karpatenbecken auf und wir treffen sie auch am Anfang des 11. Jahrhunderts auf, obwohl sie mit ungarischen Münzen nicht erschienen. Auch dieser Typ ist für Frauengräber charakteristisch, wir kennen ihn aber ausnahmsweise aus einigem Männergrab. Man sagt, sie kommen von Gräberfeldern des Gemeinvolkes zum Vorschein, was auch wahr ist, aber aus den reicheren Gräbern. Sie waren also nicht Schmuckstücke des Gemeinvolkes sondern die der Mittelschicht.

3. Scharnierarmreifen. Der meist verzierte Typ der Bandarmreifen. Es gibt eine Variante mit einem Scharnier versehen, und eine andere Variante mit einem aus zwei Halbbändern gefertigten Doppelscharnier. Dies sind wahrscheinlich Nachahmungen byzantinischer Armreifen oder echte Importstücke. Der silberne Armreifen aus Szarvas ist mit einem Scharnier versehen. Am Band, vom dem heute 4 Bruchstücke vorhanden sind, standen fünf Greifen im Rundell sich gegenüber bzw. einander den Rücken zugekehrt. Das letzte Rundell, da es am Band des Armreifens nicht mehr nötig war, wurde am Beginn abgeschnitten. Der silberne Armreifen aus Tiszaeszlár war mit zwei Scharnieren und mit drei Medallionen an einem Halbband versehen, an jedem Band werden je eine Palmette von zwei perlhuhnähnlichen Vögeln in die Mitte genommen. Diese sind aufgrund ihrer Parallelen fremdartige Typen, aber ihre Herstellungstechnik ist gleich mit der ungarischen Blecharbeit, alle Linien sind punziert, Hintergrund zurückhämmernd, feuervergoldet. Der Armreifen aus Ártánd wurde aus Bronze gegossen, vergoldet, derzeit noch ohne Parallele.

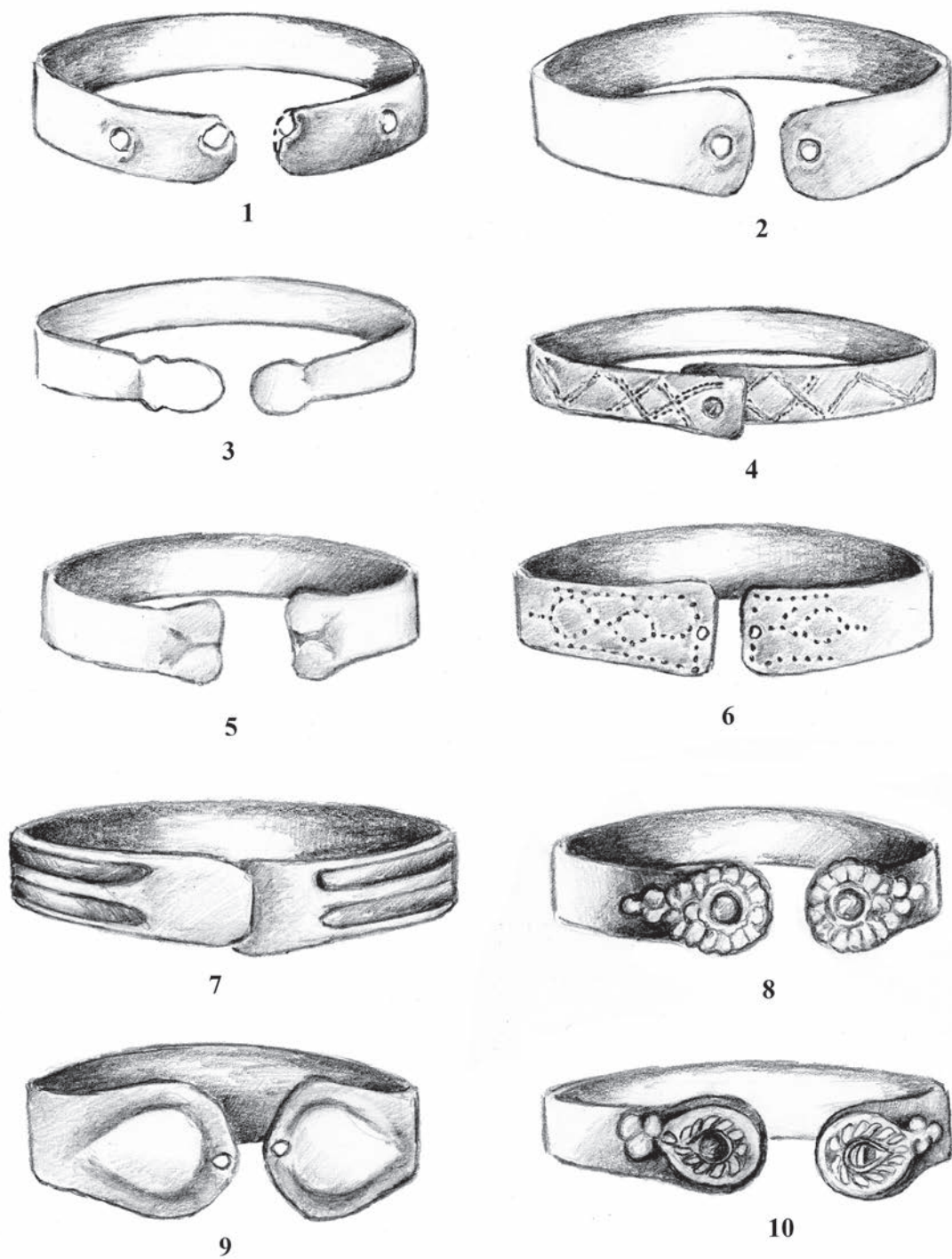
4. Die goldenen aber zumeist silbernen Bänder, Schleifen, die am Handgelenk gefunden wurden, dienten zur Verzierung der Totenbekleidung und hatten an beiden Enden Löcher zur Befestigung. Sie können 15–20 cm lang sein, sie haben sich damals komplett um das Handgelenk gewickelt. Ein andermal wurden je zwei Stücke benutzt, es wurden für diesen Zweck sogar vier kleinere Bänder verwendet (Orosháza). Diese Bänder wurden an den Manschetten des Totenhemdes oder an die des Kaftans angenäht, aber sie konnten auch am Rande anderer Kleidungsstücke angenäht werden.



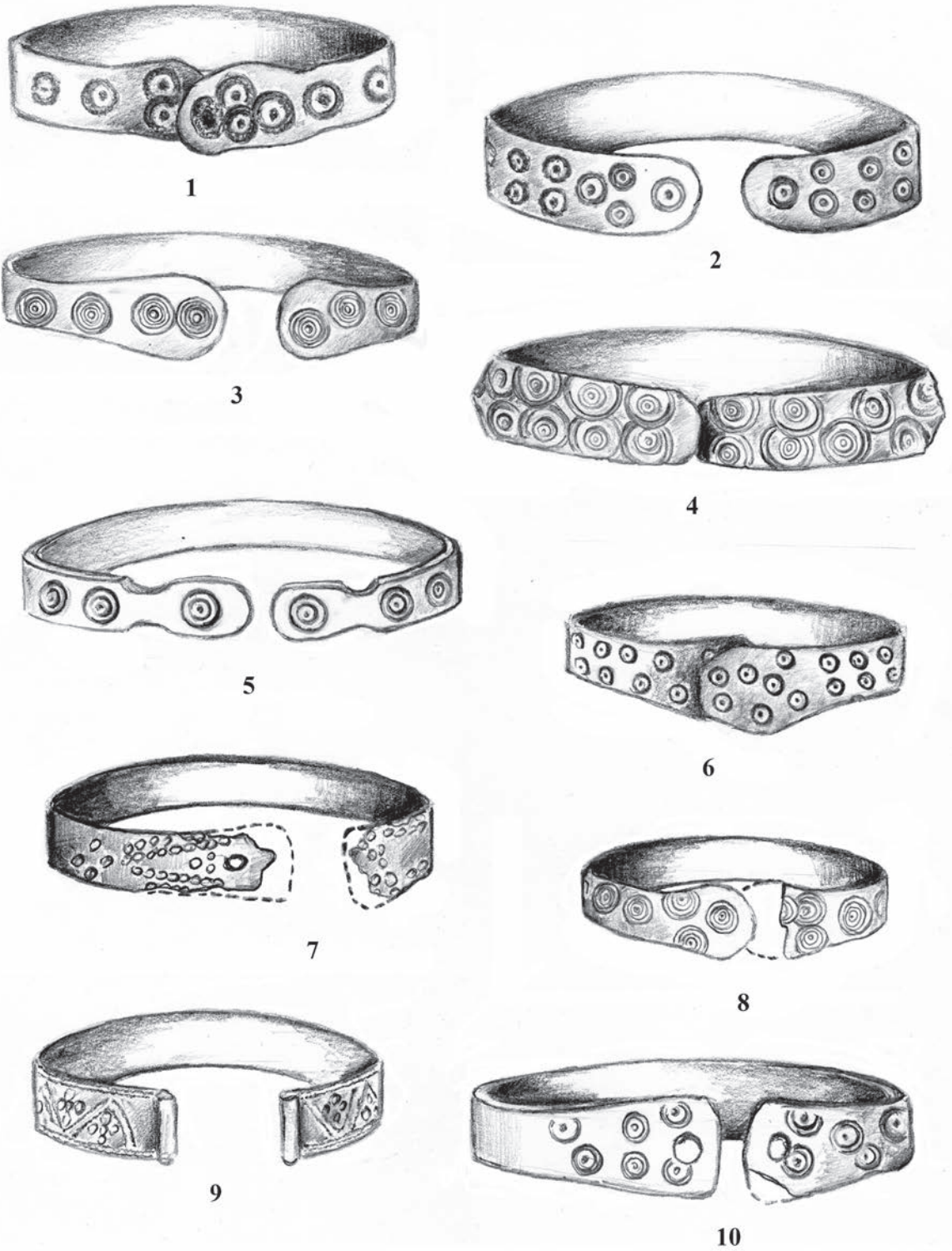
I. tábla. Ki-és lekerekedő végű pántkarperecek. 1, 3: Mezőzombor; 2: Madaras; 4: Kiskunfélegyháza-Ferencszállás; 5: Nagykáta; 6: Oroszlámos; 7: Sajólad; 8: Sárrétudvari-Hízó föld 167. sír



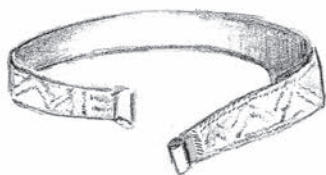
II. tábla. Ki- és lekerekedő végű pántkarperecek. 1: Nagyszokoly; 2: „Galgóc”; 3: Gáva, 4: Geszteréd; 5: Szered 5/54. sír; 6: Zalkod; 7: Gyulavarsánd; 8: Szakony; 9: Sárrétudvari-Hízó föld 33. sír; 10: Sajtény



III. tábla. Ki- és lekerekedő végű pántkarperecek. 1: Bánkeszi 23. sír; 2: Biharkeresztes-Bethlen G. út; 3: Budapest-Soroksár; 4: Csekej 401. sír; 5: Galánta; 6: Hertelendyfalva; 7: Győr-Újszállások; 8: Egyek; 9: Ibrány-Esbóhalom; 10: Kistokaj



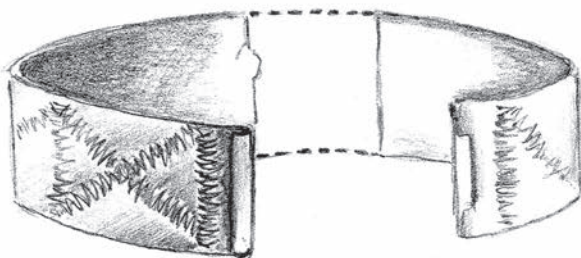
IV. tábla. Pontkörös díszítésű pántkarperecek. 1: Fábriánsebestyén; 2: Nádudvar-Töröklaponyag; 3: Püspökladány-Eperjes; 4: Körösszegapáti; 5: Mezőkovácsháza; 6: Letkés II/67. sír; 7: Homokmégy-Székes; 8: Csölle; 9: Kistokaj; 10: Várfalva 42. sír



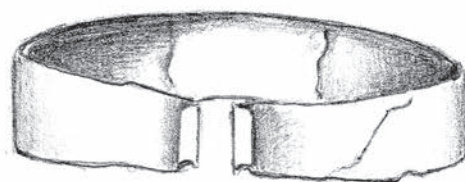
1



2



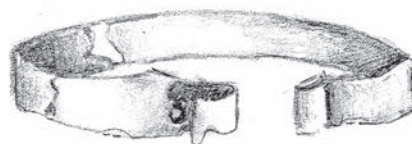
3



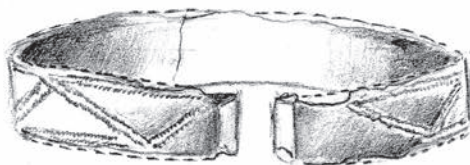
4



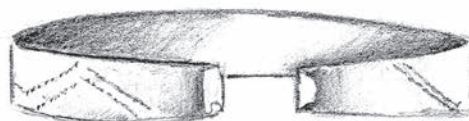
5



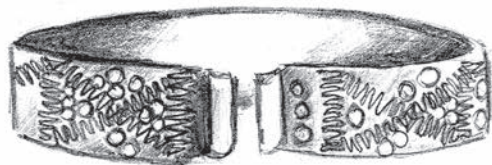
6



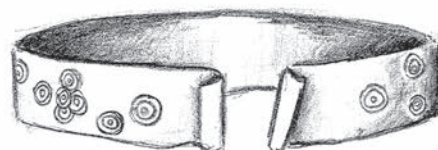
7



8

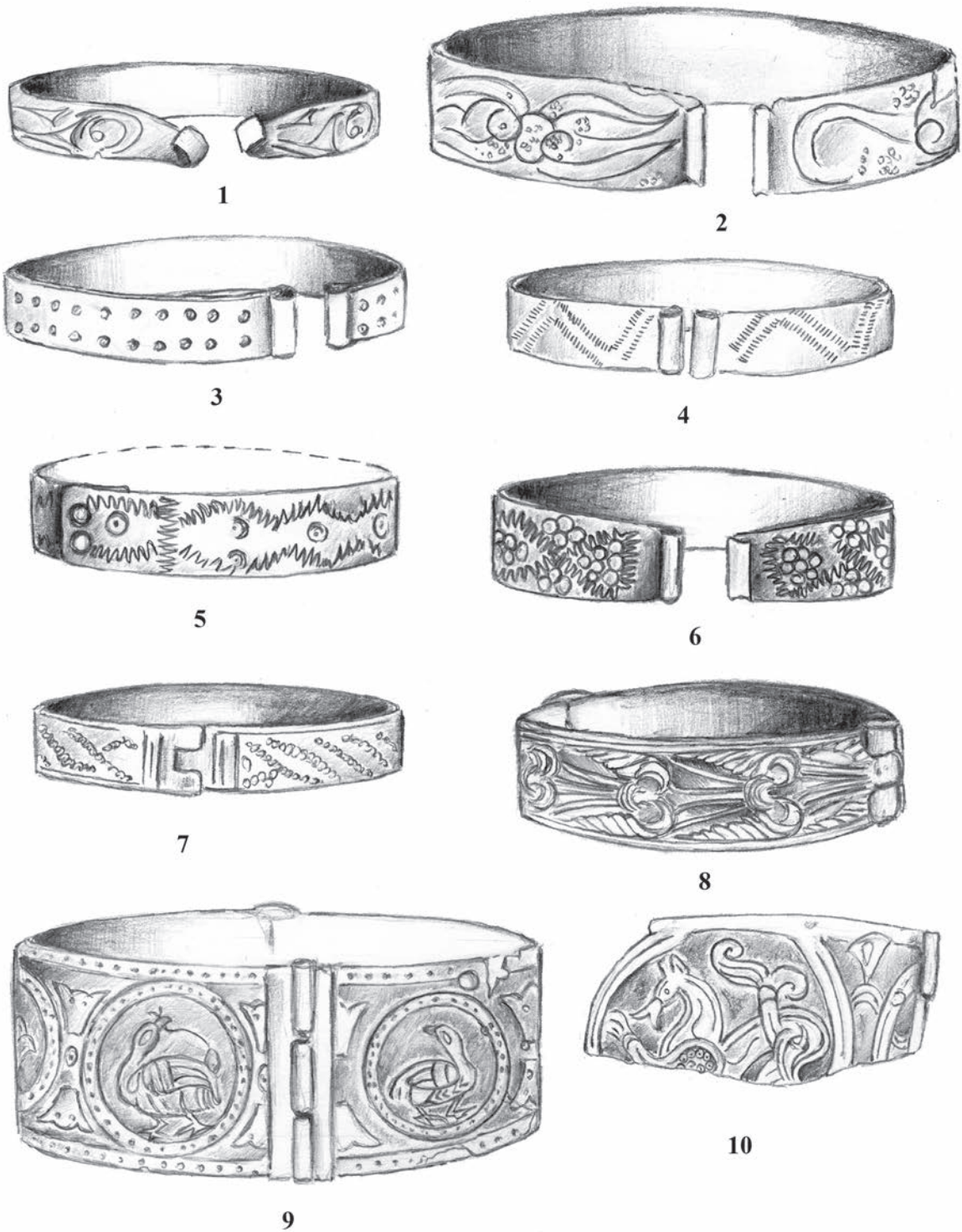


9



10

V. tábla. Pödrött végű pántkarperecek. 1: Zsitvabesenyő; 2: Valkóvár; 3: Sósartyán; 4: Szolnok-Szanda; 5: Szőreg; 6: Szeged-Öthalom 150. sír; 7: Miskolc-Repülőtér; 8: Kistokaj 34. sír; 9: Kistokaj 17. sír; 10: Kistokaj 45. sír



VI. tábla 1–6: Pödrött végű pántkarperecek. 1: Kecskemét-Lakihegy; 2: Génye; 3: Galánta; 4: Ipolykiszési; 5: Csekej 336. sír; 6: Biharkeresztes-Bethlen G. út; 7–10: Csuklós pántkarperecek; 7: Hajdúszoboszló-Árkoshalom 77. sír; 8: Ártánd-Nagyfarkasdomb; 9: Tiszaeszlár-Bashalom; 10: Szarvas

Irodalom

- ALIMBAY 2009 Alimbay, Nursan (ed.): Kazaktyn desturli riim-kesegi. Традиционная одежда казаков. Kazakh traditional garments. Almati, 2009.
- ALMÁSSY – ISTVÁNOVITS – KURUCZ 1997 Almássy Katalin – Istvánovits Eszter – Kurucz Katalin (szerk.): *Aranyak a Jósa András Múzeumban*. Nyíregyháza, 1997.
- BAJALOVIC-BIRTASEVIC 1960 Bajalović-Birtaszevič, Marija: *Srednjevekovna nekropola u Mirujevu* (La necropole medievale dans le village de Mirievo). Beograd, 1960.
- BAKAY 1965-66 Bakay Kornél: Gräberfelder aus dem 10–11. Jahrhundert in der Umgebung von Székesfehérvár und die Frage der fürstlichen Residenz. *Alba Regia* 6–7. 43–88.
- BAKAY 1978 Bakay Kornél: *Honfoglalás- és államalapítás kori temetők az Ipoly mentén*. Studia Comitensia 6. Szentendre, 1978.
- BALOGH 1938 Balogh Albin: Mindennapi élet Szent István korában. In: Serédi Jusztinián (szerk.): *Emlékkönyv Szent István király halálának kilencszázadik évfordulóján*. III. Budapest, 1938. 561–594.
- BÁLINT 1932 Bálint Alajos: Honfoglaláskori sírok Ószentivánon és Bánkútom (Gräber aus der Landnahmezeit zu Ószentiván und Bánkút). *Dolgozatok* 19. 256–264.
- BÁLINT 1968 Bálint Csanád: Honfoglalás kori sírok Szeged-Öthalmon. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1968. 47–88.
- BÁLINT 1971 Bálint Csanád: X. századi temető a szabadkígyósi-pálligeti táblában (Tenth century cemetery in the Pál liget plot of Szabadkígyós). *Békés Megyei Múzeumok Közleményei* 1. 49–88.
- BÁLINT 1991 Bálint, Csanád: *Südungarn im 10. Jahrhundert*. Budapest, 1991.
- BANNER 1943 Banner Benedek: Honfoglaláskori sír Mezőmgyeren (Ein Grab aus der Landnahmezeit in Mezőmgyer). *Dolgozatok* 19. 172–175.
- BELLA 1895 Bella Lajos: Újabb csornai leletekről. *Archaeologiai Értesítő* 15. 253–256.
- BENCZE – SZIGETI 2015 Bencze Zoltán – Szigeti Judit: A pesti síkság honfoglalás és kora Árpád-kori temetői (Soroksár, Pesterzsébet, Kispeszt-Szentlőrinc és a Csepel-sziget) (Cemeteries from the Hungarian conquest and Arpadian Ages on the Pest Plains). *Budapest Régiségei* 48. 95–130.
- BENDE – LŐRINCZY 1997 Bende Livia – Lőrinczy Gábor: A szegvár-oromdűlői 10–11. századi temető (Das Gräberfeld von Szegvár-Oromdűlő aus dem 10. bis 11. Jahrhundert). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 3. 201–285.
- BOKI – PLETNYOVA 1988 Бокій, Н. М – Плетнева, С. А.: Захоронение семьи воина-кочевника X. в. в Бассейне Ингула. *Советская Археология* 1988/2. 99–115.
- BOLLÓK 2015 Bollók Ádám: *Ornamentika a 10. századi Kárpát-medencében. Formátörténeti tanulmányok a magyar honfoglalás kori díszítőművészethez*. Budapest, 2015.
- BÓNA 1971 Bóna István: Honfoglaláskori magyar sír Dunaújvárosban (Une tombe de l'époque de la conquete hongroise a Dunaújváros). *Archaeologiai Értesítő* 98. 170–174.
- BOSSELMANN-RUICKBIE 2011 Bosselmann-Ruickbie, Antje: Byzantinischer Schmuck des 9. bis frühen 13. Jahrhundert. Untersuchungen zum metallenen dekkorativen Körperschmuck der mittelbyzantinischen Zeit anhand datierten Funde. In: *Spätantike. frühes Christentum, Byzanz*. Reihe B: Studien und Perspektiven 28. Wiesbaden, 2011.
- BÖRZSÖNYI 1912 Börzsönyi Arnold: Gyömörei sírlelet a honfoglalás korából. *Archaeologiai Értesítő* 32. 214–219.
- CHIDIOSAN 1965 Chidiosan Nicolae: Mormintul din perioada feudalismului timpuriu de la Galospetreu (Raion Marghita). *Studii si Comunicari* 12. 237–243.
- CHROPOVSKÝ 1955 Chropovský, Bohuslav: Výskum staromad'arského pohrebište v Košutoch, okr. Galanta. *Slovenská archeológia* 3. 264–275.
- CHROPOVSKÝ 1978 Chropovský, Bohuslav: Nitra, časť Horné Krškany. In: Chropovský, Bohuslav (ed.): *Vyznamne slovenské náleziska na Slovensku*. Bratislava, 1978. 138–142.
- CIUGUDEANU – PINTER – RUSTOIU 2006 Ciugudeanu, Horia – Pinter, Karl Zeno – Rustoiu, T. Gabriel: *Habitat-religie-etnicitate: Descoperiri arheologice din secolele IX–XI in Transilvania*. Catalog de expoziție. Alba Iulia, 2006.
- CSALLÁNY 1899 Csallány Gábor: Római kori temetőről Öcsöd és Szt. András határában. *Archaeologiai Értesítő* 19. 41–44.
- CSALLÁNY 1905 Csallány Gábor: Régi magyar emlékek a szentesi múzeumban. *Archaeologiai Értesítő* 25. 33–44.
- CSALLÁNY 1941 Csallány Gábor: Újabb honfoglaláskori leletek Szentes környékéről (Neuere Funde der ungarischen Landnahmezeit aus der Umgebung von Szentes). *Folia Archaeologica* 3–4. 182–192.
- CSALLÁNY 1959 Csallány, Dezső: Ungarische Zierscheiben aus dem X. Jahrhundert. *Acta Archaeologica Hungaricae* 10. 281–325.

- CSALLÁNY 1970 Csallány, Dezső: Weiblicher Haarflechteschmuck und Stiefelbeschlüge aus der ungarischen Landnahmezeit im Karpatenbecken. *Acta Archaeologica Hungaricae* 22. 261–299.
- CSÉPLŐ 1897 Cséplő Péter: A csökmői és pusztá kovácsi leletekről. *Archaeologiai Értesítő* 17. 437–441.
- CZIRÁKY 1900 Cziráky Gyula: Bogojeva régi emlékeiről. *Archaeologiai Értesítő* 20. 265–267.
- DEMO 2009 Demo, Željko: *Rannosrednjovjekovno groblje bjelobrdske kulture : Vukovar-Lijeva Bara (X–XI. stoljeće) – An Early Medieval Cemetery of the Bijelo Brdo Culture: Vukovar-Lijeva Bara (10th–11th Centuries)*. Zagreb, 2009.
- DIENES 1963 Dienes István: Magyarhomorog-Könyadomb. Régészeti Füzetek Ser. I/16. 57–58.
- DIENES 1964 Dienes István: A karancslapujtói honfoglalás kori öv és mordvinföldi hasonmása (La ceinture de Karancslapujtó de l'époque de la conquete hongroise et son pendant provenant du pays des Mordves). *Archaeologiai Értesítő* 91. 19–40.
- DIENES 1965 Dienes István: A honfoglaló magyarok. In: Nagy Gyula (szerk.): *Orosháza története és néprajza*. Orosháza, 1965. 136–174.
- DIENES 1972 Dienes István: *A honfoglaló magyarok*. Budapest, 1972.
- DIENES 1986 Dienes István: A Felső-Tisza-vidék a X. században. In: Entz Géza (szerk.): *Szabolcs-Szatmár megye műemlékei I.* Budapest, 1986. 92–114.
- DÓKUS 1900 Dókus Gyula: Árpádkori sírleletek Zemplén vármegyében. *Archaeologiai Értesítő* 20. 39–61.
- DUŠEK 1955 Dušek, Mikuláš: Kostrové pohrebište z X. a XI. storočie v Chotine na Slovensku. *Slovenská archeológia* 3. 244–263.
- EISNER 1935 Eisner, Jan: Prehistorický výskum na Slovensku a Podkarpatské Rusi roku 1934. *Sbornik Muzealnej Slovenskej Spoločnosti* 29. 51–80.
- ÉRDY 1858 Érdy János: A verebi pogánysír. *M. t. akadémia Évkönyvei* 9. 14–27.
- ÉRY 1967–68 Éry Kinga: Reconstruction of the tenth century population of Sárbogárd on the basis of archaeological and anthropological data. *Alba Regia* 8–9. 93–147.
- FARKAS 1892 Farkas Sándor: Nép-vándorláskori temető Mártélyon. *Archaeologiai Értesítő* 12. 413–422.
- FEHÉR – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1962 Fehér Géza – Éry Kinga – Kralovánszky Alán: *A Közép-Duna-medence magyar honfoglalás- és kora Árpád-kori sírleletei*. Régészeti Tanulmányok 2. Budapest, 1962.
- FETTICH 1931 Fettich Nándor: Adatok a honfoglaláskor archaeológiájához (Zur Archäologie der ungarischen Landnahmezeit). *Archaeologiai Értesítő* 45. 48–112, 305–329.
- FETTICH 1937 Fettich Nándor: A honfoglaló magyarság fémművészete (Die Metallkunst der landnehmenden Ungarn). *Archaeologia Hungarica* 21. Budapest, 1937.
- FETTICH 1943 Fettich Nándor: *Győr története a népvándorlás korában*. Győr, 1943.
- FODOR 1973 Fodor István: Honfoglaláskori művészetünk iráni kapcsolatainak kérdéséhez (On the problem of the influence of Iranian art upon Hungarian art in the conquest period- 10th century). *Archaeologiai Értesítő* 100. 32–41.
- FODOR – KERTÉSZ 2015 Fodor István – Kertész Róbert: Honfoglalás kori sír Tiszapüspöki határában (A conquest period burial on the outskirts of Tiszapüspöki). *Archaeologiai Értesítő* 140. 257–263.
- GALLINA – VARGA 2016 Gallina Zsolt – Varga Sándor: *A Duna-Tisza közének honfoglalás és kora Árpád-kori temetői, sír- és kincsleletei I. A kalocsai Sárkőz a 10–11. században*. Szeged–Budapest, 2016.
- GÁDOR 1969 Gádor Judit: Sóshartyán-Zudó tető. *Régészeti Füzetek Ser. I/22.* 51–52.
- GÁLL 2013 Gáll Erwin: *Az Erdélyi-medence, a Partium és a Bánság 10–11. századi temetői*. Szeged, 2013.
- GIESLER 1981 Giesler, Jochen: Untersuchungen zur Chronologie der Bijelo Brdo-Kultur. *Praehistorische Zeitschrift* 56. 3–167.
- GÖMÖRI 1984 Gömöri János: XI. századi temető Szakonyban (Ein Gräberfeld aus dem XI. Jh. in Szakony). *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1984. 81–108.
- HAMPEL 1892 Hampel József: A N. Múzeumi régiséggyűjtemény gyarapodása. *Archaeologiai Értesítő* 12. 372–380.
- HAMPEL 1894 Hampel József: *A régibb középkor (IV–X. század) emlékei Magyarhonban I. rész*. Budapest, 1894.
- HAMPEL 1896/1900 Hampel József: A honfoglalási kor hazai emlékei. In: Pauler Gyula – Szilágyi Sándor (szerk.): *A magyar honfoglalás kútatói*. Budapest, 1896/1900. 505–878.
- HAMPEL 1897 Hampel József: *A régibb középkor (IV–X. század) emlékei Magyarhonban. 2. rész*. Budapest, 1897.
- HAMPEL 1905 Hampel, József: *Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn I–III*. Braunschweig, 1905.
- HAMPEL 1907 Hampel József: *Újabb tanulmányok a honfoglalási kor emlékeiről*. Budapest, 1907.
- HANULIAK 1993 Hanuliak, Milan: Archeologický výskum k dejinam Nitry v 10–13. storočí. In: Pieta, Karol (ed.): *Nitra. Príspevky k najstarším dejinam mesta*. Nitra, 1993. 109–124.
- HANULIAK 1994 Hanuliak, Milan: *Malé Kosihy I. Pohrebisko z 10.–11. storočia (archeologicko-historické vyhodnotenie)*. Nitra, 1994.

- HEGYI – KÖLTŐ 2017 Hegyi Borbála – Költő László: Vörs-Majori-dűlő 10–11. századi temetője (The 10th–11th century cemetery at Vörs-Majori-dűlő). In: Türk Attila (szerk.): *Hadak Útján* 24/2. *A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XXIV. konferenciája*. Budapest–Esztergom, 2017. 597–626.
- HOREDT 1958 Horedt, Kurt: *Untersuchungen zur Frühgeschichte Siebenbürgens*. Bukarest, 1958.
- HORVÁTH 2014 Horváth Ciprián: *Győr és Moson megyék honfoglalás és kora Árpád-kori temetői és sírleletei*. Szeged, 2014.
- ISTVÁNOVITS 2003 Istvánovits Eszter: *A Rétköz honfoglalás és kora Árpád-kori leletanyaga*. Nyíregyháza–Budapest, 2003.
- JAKAB 2014 Jakab Attila: A tiszadob-sós-széki 10. századi temetőrészlet. In: Tóth Anikó: *A nyíri Mezőség a 10–11. században*. Szeged, 2014. 277–298.
- JAKAB 2017 Jakab Attila: Görög feliratos honfoglalás kori gyűrű a Nyírségből. *Határtalan Régészet* 2017/4. 46–49.
- JÓSA 1896 Jósa András: A bezdédi honfoglaláskori temető. *Archaeologiai Értesítő* 16. 385–412.
- JÓSA 1914 Jósa András: Honfoglaláskori leletek Szabolcsban. *Archaeologiai Értesítő* 34. 169–184, 303–340.
- JOTOV – ATANASOV 1998 Йотов, Валери – Атанасов, Георги: *Скала. Крпност от X–XI век до с. Кладенци, Тервелско*. Szófia, 1998.
- JUHÁSZ 1978 Juhász Irén: Szarmata temető Endrédén (Sarmatisches Gräberfeld in Endröd). *Békés Megyei Múzeumok Közleményei* 5. 87–114.
- KADA 1912 Kada Elek: Kecskemét vidékéről való leletek. Ferencszállási lelet. *Archaeologiai Értesítő* 32. 323–329.
- KARÁCSONYI 1903 Karácsonyi János: A bihari honfoglaláskori lovas-sírokról. *Archaeologiai Értesítő* 23. 66–67, 405–412.
- KATALÓGUS 1996 Fodor István (szerk.): *A honfoglaló magyarság. Kiállítási katalógus*. Budapest, 1996.
- KATALÓGUS 1997 Evans, Helen C. – Wixom, William D. (ed.): *The Glory of Byzantium. Art and Culture of the Middle Byzantine Era. A.D. 843–1261*. New York, 1997.
- KESZI 1999 Keszi Tamás: 10. századi zárt lemezgyűrűk pajzs alakúan kiszélesedő fejjel, pentagramma és madár ábrázolással (Geschlossene Plattenringe aus X. Jahrhundert mit schildförmig ausgebreitetem Kopf, mit Darstellung von Pentagramma und Vogel). In: S. Perémi Ágota (szerk.): *A népvándorlaskor fiatal kutatói 8. találkozásának előadásai*. Veszprém, 1999. 133–148.
- KISS 1985 Kiss, Attila: Studien zur Archäologie der Ungarn im 10. und 11. Jahrhundert. In: Friesinger, Herwig – Daim, Falko (Hrsg.): *Die Bayern und ihre Nachbarn*. Teil 2. Wien, 1985. 217–378.
- KISS 2000 Kiss Gábor: *Vas megye 10–12. századi sír- és kincsleletei*. Szombathely, 2000.
- KISS 1920–1922 Kiss Lajos: Eperjeskei honfoglaláskori temető. *Archaeologiai Értesítő* 39. 43–55.
- KISS 1937 Kiss Lajos: Honfoglaláskori sírok Tiszabercelen (Gräber aus der Landnahmezeit in Tiszabercel). *Dolgozatok* 13. 240–245.
- KISS 1938 Kiss Lajos: *A geszterédi honfoglaláskori sírlelet* (Das altungarische Grabfund von Geszteréd). *Archaeologia Hungarica* 24. Budapest, 1938.
- KOVÁCS 1984 Kovács László: A Hajdúböszörmény-Erdős tanyai honfoglaló sírlelet (Der landnahmezeitliche ungarische Grabfund von Hajdúböszörmény-Erdős tanya). *Hajdúsági Múzeum Évkönyve* 5. 19–53.
- KOVÁCS 1989 Kovács László: A nagyhalász-zomborhegyi 10. századi magyar temetőrészlet (Ungarischer Friedhofsteil von Nagyhalász-Zomborhegy aus dem 10. Jahrhundert). *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1989. 165–176.
- KOVÁCS 1993 Kovács László: A Móra Ferenc Múzeum néhány régi, honfoglalás kori leletanyagáról: Oroszlámos, Horgos, Majdán, Rábé, (Csóka) (Zu einigen alten, landnahmezeitlichen Fundmaterialien des Móra Ferenc Museums: Oroszlámos, Horgos, Majdán, Rábé, (Csóka)). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1991/92-1. (1993) 37–74.
- KOVÁCS 2011a Kovács László: Egy-egy apró 10. és 11. századi temetőmaradvány: Gyomaendrőd-Kádár-tanya, Gyomaendrőd-Ugari-dűlő I. In: Kővári Klára – Miklós Zsuzsa (szerk.): *„Fél évszázad terepen” Tanulmánykötet Torma István tiszteletére 70. születésnapja alkalmából*. Budapest, 2011. 287–301.
- KOVÁCS 2011b Kovács László: *A magyar kalandozások zsákmányáról* (Über die Beute der ungarischen Streifzüge). Budapest, 2011.
- KOVÁCS 2015 Kovács László: *A Takta-köz 10–11. századi sír- és szórványleletei, valamint a tiszalúc-sarkadi 11. századi temető*. Szeged–Budapest, 2015.
- KOVALOVSKI 1960 Kovalovszki Júlia., A szarvasi honfoglaláskori ezüst karperec (Das Silberarmband von Szarvas aus der Zeit der Landnahme). *Folia Archaeologica* 12. 173–182.
- KŐHEGYI 1980 Kőhegyi Mihály: Das landnahmezeitliche Gräberfeld vom Madaras (Komitat Bács-Kiskun). *Acta Archaeologica Hungarica* 22. 205–239.
- KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2001 Költő László – Szentpéteri József: Gondolatok az avar-magyar asszimilációról temetőelemzések alapján. In: Kiss Magdolna – Lengvári István (szerk.): *„Együtt a Kárpát-medencében”. A népvándorlás fiatal kutatóinak VII. összejövetele*. Pécs 1996. szeptember 27–29. Pécs, 2001. 119–134.

- KRALOVÁNSZKY 1967–68 Kralovánszky Alán: A móri és szabadegyházi honfoglaláskori temetkezések (Die landnahmezeitlichen Bestattungen von Mór und Szabadegyháza). *Alba Regia* 8–9. 249–52.
- KRECSMARIK 1913 Krecsmarik Endre: A békésszentandrási honfoglaláskori jellegű temetkezé helyéről. *Archaeologiai Értesítő* 33. 27–37.
- KÜRTI 1973 Kürti Béla: Mezőberény területének története a honfoglalásig. In: Szabó Ferenc – Szilágyi Miklós (szerk.): *Mezőberény története*. Mezőberény, 1973. 17–69.
- KÜRTI 1978–79 Kürti Béla: Honfoglalás kori magyar temető Szeged-Algyőn (Ein ungarisches Gräberfeld aus der Landnahmezeit in Szeged-Algyő). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1978–79/1*. (1980) 323–347.
- KÜRTI 1983 Kürti Béla: A honfoglalás, megtelepülés, államalapítás (895–kb.1030) (Szegfű Lászlóval). In: Kristó Gyula (szerk.): *Szeged története I*. Szeged, 1983. 221–277.
- KÜRTI 1996 Kürti Béla: A honfoglaló magyar női viselet (Leletek és rekonstrukciók) (Die Frauentracht der landnehmenden Ungarn. Funde und Rekonstruktionen). In: Wolf Mária – Révész László (szerk.): *A magyar honfoglalás korának régészeti emlékei*. Miskolc, 1996. 148–161.
- LAKATOS 2003 Lakatos Attila: 10–11. századi temető Köröstarján-Csordásdombon (Tarian, Romania) (Cemetery of the 10–11th centuries at Köröstarján-Csordásdomb). *Archaeologiai Értesítő* 128. 211–226.
- LANGÓ 2000 Langó Péter: Megjegyzések a Kárpát-medence X–XI. századi huzalkarpereceinek és sodrott karpereceinek viseletéhez és használati idejéhez (Beiträge zur Tracht und Benutzungszeit der Draht- und gedrehten Armringe im Karpatenbecken des 10.–11. Jahrhunderts). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 42. 33–57.
- LANGÓ 2012 Langó Péter: Notes on the dating of Byzantine coin finds from 10th century context in the Carpatian Basin. In: Tobias, Bendeguz (Hrsg.): *Die Archäologie der frühen Ungarn. Chronologie, Technologie und Methodik*. RGZM – Tagungen Bd. 17. Mainz, 2012. 49–66.
- LANGÓ 2014 Langó Péter: Egyedi függő Kiszombor B lelőhelyről (A unique earring from the Kiszombor B site). Anders Alexandra – Balogh Csilla – Türk Attila (szerk.): *Avarok pusztái. Régészeti tanulmányok Lőrinczy Gábor 60. születésnapjára*. Budapest, 2014. 427–438.
- LÁSZLÓ 1943 László Gyula: *A koroncói lelet és a honfoglaló magyarok nyerge* (Der Grabfund von Koroncó und der altungarische Sattel). *Archaeologia Hungarica* 27. Budapest, 1943.
- LÁSZLÓ 1943a. László Gyula: *A honfoglaló magyarok művészete Erdélyben*. Kolozsvár, 1943.
- LÁSZLÓ 1944 László Gyula: *A honfoglaló magyar nép élete*. Budapest, 1944.
- LÁSZLÓ é.n. László Gyula: *A népvándorlaskor művészete Magyarországon*. Budapest, é. n. (1970)
- LÁSZLÓ 1988 László Gyula: *Árpád népe*. Budapest, 1988.
- LEHOCZKY 1870 Lehoczky Tivadar: A szolyvai hun sír. *Archaeologiai Értesítő* 3. 201–206.
- LEHOCZKY 1886 Lehoczky Tivadar: A szolyvai sírről. *Archaeologiai Értesítő* 6. 279–280.
- MADARAS 1979 Madaras László: Szolnok-Szanda, Kiss János u. 11. *Régészeti Füzetek Ser. I/32*. 81.
- MADARAS 2006 Madaras László: Honfoglalás kori temető Szolnok határában (Gräberfeld Szolnok-Szanda, Beke Pál-halma aus dem 10. Jahrhundert). *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2006. 213–251.
- MAROSI 1914 Marosi Arnold: A székesfehérvári múzeum honfoglalás és Árpád-kori régiségei. *Archaeologiai Értesítő* 34. 60–63.
- MAROSI 1935 Marosi Arnold: Ósmagyar temető Igaron. *Székesfehérvári Szemle* 5. 81–88.
- MAROSI 1936 Marosi Arnold: Adatok Fejér megye honfoglaláskori archaeológiájához. *Székesfehérvári Szemle* 6. 43–48.
- MEDGYESI 1995 Medgyesi Pál: Avar kori sírlelet (?) és 10–11. századi magyar köznépi temető részletei Gyulavarsánd-Laposhalomról (Awarenzeitlicher Grabfund und Teile eines ungarischen Gräberfeldes aus dem 10.-11. Jahrhundert von Gyulavarsánd-Laposhalom). In: *A népvándorlaskor fiatal kutatóinak IV. összejövetele*. Altum Castrum IV. Visegrád, 1995. 98–118.
- MEGAY 1956 Megay Géza: A miskolc-repülőtéri honfoglaláskori magyar temető. *A Miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei* 4. 14–21.
- MEGAY 1963 Megay Géza: A mezőzombor-bálványdombi honfoglaláskori magyar temető (Das landnahmezeitliche ungarische Gräberfeld von Mezőzombor-Bálványdomb). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 3. 37–53.
- MESTERHÁZY 1965 Mesterházy Károly: Beszámoló az 1965. évi biharkeresztes-ártándi ásatásról (Excavations at Biharkeresztes-Ártánd in the year 1965). *A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve* 1965. 61–67.
- MESTERHÁZY 1968 Mesterházy Károly: Adatok a honfoglalás kori magyar köznépi család szerkezetéhez (Some facts on the structure of Hungarian commonalty joint families at the time of the conquest). *A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve* 1966–67 (1968) 131–178.

- MESTERHÁZY 1978 Mesterházy Károly: A sárrétudvari (biharudvari) X–XI. századi temetők (Begräbnisstätten aus dem 10. und 11. Jahrhundert in Sárrétudvari/Biharudvari). *A Bihari Múzeum Évkönyve* 2. 29–44.
- MESTERHÁZY 1977 Mesterházy Károly: A honfoglaló magyarok tárgyi emlékei. *Életünk* 1977/1. 30–67.
- MESTERHÁZY 2006 Mesterházy, Károly: Die Kunst der landnehmenden Ungarn im Kraftfeld der iranischen, byzantinischen und islamischen Welt. In: Gálik, Marian – Štefanovičová, Tatiana (ed.): *Trade, journeys, inter- and intracultural communication in East and West (up to 1250)*. Bratislava, 2006. 218–231.
- MESTERHÁZY 2013 Mesterházy Károly: A honfoglaló magyarok aranya (Hungarian gold at the time of the landnahm (10th century). *Tisicum* 22. 203–213.
- MÉSZÁROS 1962 Mészáros Gyula: *Honfoglaláskori sírlelet Nagyszokoly határából* (Grabfund der Landnahmezeit aus dem Dorf Nagyszokoly). A szekszárdi Balogh Ádám Múzeum Tudományos Füzetei 2. Szekszárd, 1962.
- MRT 1966 Bakay Kornél – Kalicz Nándor – Sági Károly: *Veszprém megye régészeti topográfiája. A keszthelyi és tapolcai járás*. Magyarország Régészeti Topográfiája 1. Budapest, 1966.
- MRT 1969 Éri István – Kelemen Márta – Németh Péter – Torma István: *Veszprém megye régészeti topográfiája. A veszprémi járás*. Magyarország Régészeti Topográfiája 2. Budapest, 1969.
- MRT 1972 Dax Margit – Éri István – Mithay Sándor – Palágyi Sylvia – Torma István: *Veszprém megye régészeti topográfiája. A pápai és a zirci járás*. Magyarország Régészeti Topográfiája 4. Budapest, 1972.
- MRT 1979 Horváth István – H. Kelemen Márta – Torma István: *Komárom megye régészeti topográfiája. Esztergom és a dorogi járás*. Magyarország Régészeti Topográfiája 5. Budapest, 1979.
- MRT 1982 Ecsedy István – Kovács László – Maráz Borbála – Torma István: *Békés megye régészeti topográfiája. A szeghalmi járás*. Magyarország Régészeti Topográfiája 6. Budapest, 1982.
- MRT 1998 Jankovich B. Dénes – Medgyesi Pál – Nikolin Edit – Szatmári Imre – Torma István: *Békés megye régészeti topográfiája. Békés és Békéscsaba környéke*. Magyarország Régészeti Topográfiája T 10. Budapest 1998.
- NAGY 1892 Nagy Géza: A magyar pogánykor emlékei Fejér megyében. *Archaeologiai Értesítő* 12. 299–315.
- NAGY 1893 Nagy Géza: A magyarhoni lovassírok. *Archaeologiai Értesítő* 13. 223–234.
- NEES 1932–33 Nees, Mechthildis: A tibolddaróci kincslelet (Ein Depotfund aus Tibolddaróc). *Archaeologiai Értesítő* 46. 164–174.
- NEMEJCOVÁ-PAVUKOVÁ 1962 Nemejcová-Pavuková, Viera: Belobrdské pohrebisko v Rovinke, okres Bratislava-Vidiek (Bjelo-Brdo-Gräberfeld in Rovinka, in der Umgebung von Bratislava). *Archeologické Rozhledy* 14. 657–669.
- NÉMETH 1996 Németh Péter: A honfoglalás kor (X. század) régészeti kutatásának története. In: KATALÓGUS 1996. 19–26.
- M. NEPPER 2002 M. Nepper Ibolya: *Hajdú-Bihar megye 10–11. századi sírleletei I-II*. Budapest–Debrecen, 2002.
- NEVIZÁNSZKY 1979 Nevizánszky Gábor: Pohrebisko z konca 9. a z 10. storočia v Bešeňove. *Slovenská archeológia* 27. 375–404.
- NEVIZÁNSZKY 2013 Nevizánszky Gábor: Egy újabb honfoglalás kori temető az Alsó-Garam mentén (Ein neueres landnahmezeitliches Gräberfeld am unteren Teil des Flusses Garam). In: Révész László – Wolf Mária (szerk.): *A honfoglalás kor kutatásának legújabb eredményei. Tanulmányok Kovács László 70. születésnapjára*. Szeged, 2013. 185–202.
- NEVIZÁNSZKY – KOŠTA 2009 Nevizánszky, Gábor – Košta, Jiří: Výskum staromadarského jazdeckého pohrebiska v Strede nad Bodrogom v rokoch 1926 a 1937. *Slovenská archeológia* 57. 301–354.
- NEVIZÁNSZKY – RATIMORSKA 1991 Nevizánsky, Gabriel – Ratimorska, Priska: Staromadarské kostrové pohrebiska z 10. storočia v Nesvadoch. *Archeologické Rozhledy* 43. 259–280.
- NOVÁKI 1959 Nováki Gyula: Veszékény-Tormostyán dűlő. *Régészeti Füzetek* Ser. I/11. 53.
- NYÁRY 1902 Nyáry Albert: Temető királyságunk első századából. *Archaeologiai Értesítő* 22. 210–240.
- ÓDOR 1999 Ódor János: Honfoglalás- és kora Árpád-kori soros temetők sírleleteinek katasztere Tolna megyében. *A Wosinsky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 21. 151–171.
- PATAKI 1939 Pataki Vidor: A hevesi honfoglaláskori női sírlelet (Der Grabfund von Heves aus der Landnahmezeit). *Folia Archaeologica* 1–2. 200–208.
- PATAY 1957 Patay Pál: Adatok a nógrádi dombvidék X–XI. századi településtörténetéhez (Contributions a l'histoire du peuplement aux X^e et XI^e siècles, de la region de collines de Nógrád). *Archaeologiai Értesítő* 84. 58–66.
- PÁRDUCZ 1943 Párducz Mihály: Árpádkori temető Hódmezővásárhely-Kopáncson (Gräberfeld der Árpádenzeit in Hódmezővásárhely-Kopáncs). *Dolgozatok* 19. 183–192
- PÁRDUCZ – TARY 1939 Párducz Mihály – Tary László: A csongrád-vendelhalmi honfoglaláskori lelet (Les trouvailles de Csongrád-Vendelhalom de l'époque de la conquete du pays hongrois). *Folia Archaeologica* 1–2. 189–199.
- PERÉMI 1986 Perémi Ágota: Honfoglaláskori leletek Veszprém megyében (Funden aus der Zeit der Landnahme im Komitat Veszprém). *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 18. 115–133.

- PERÉMI 2001 Perémi Ágota: A Várpalota-Semmelweis utcai honfoglaláskori köznépi temető (Ein Volksfriedhof aus der Zeit der ungarischen Landnahme an der Semmelweis-Strasse in Várpalota). In: Kiss Magdolna – Lengvári István (szerk.): „Együtt a Kárpát-medencében”. A népvándorlás fiatal kutatóinak VII. összejevetele. Pécs 1996. szeptember 27–29. Pécs, 2001. 137–213.
- POULOU-PAPADIMITRIOU – TZAVELLA – OTT 2012 Poulou-Papadimitriou, Natalia – Tzavella, Elli – Ott, Jeremy: Burial practices in Byzantine Greece: archaeological evidence and methodological problems for its interpretation. In: Salamon, Maciej – Woloszyn, Marcin – Musin, Alexander – Spehar, Perica (ed.): *Rome, Constantinople and Newly-Converted Europe. Archaeological and Historical Evidence. I.* Krakow–Leipzig–Rzeszów–Warszawa, 2012. 377–428.
- PÓSTA 1896 Posta Béla: A történelmi magyar pogánykori leletek. *Archaeologiai Értesítő* 16. 30–39.
- PULSZKY 1891 Pulszky Ferenc: A magyar pogány sírleletek. *Értekezések a történelmi tudományok köréből* 14. 1891. 1–21.
- PUSZTAI 1969 Pusztai Rezső: Pusztasomorja-Tímárdomb. *Régészeti Füzetek* Ser. I/22. 67.
- REIHOLCOVÁ 1976 Reiholcová, Maria: Pohrebisko z 10. a 11. storočia v Hurbanove-Bohatej. *Slovenská archeológia* 24. 191–234.
- REIHOLCOVÁ 1995 Reiholcová, Maria: *Pohrebisko v Čakajovciach (9.–12. storočie)*. Katalog. Nitra, 1995.
- REIZNER 1891 Reizner János: Magyar pogánykori sírleletek (Szeged-Királyhalmi és Bojárhalmi lelet). *Archaeologiai Értesítő* 11. 97–114.
- RÉTHY 1898 Réthy László: Két Árpád-kori temető Arad megyében. *Archaeologiai Értesítő* 18. 128–131.
- RÉVÉSZ 1992 Révész László: Honfoglalás és államalapítás kori temetők Miskolcon (Friedhöfe aus der Zeit der Landnahme und der Staatsgründung in Miskolc). In: Rémiás Tibor (szerk.): *Régészeti tanulmányok Miskolc korai történetéből*. Miskolc, 1992. 91–120.
- RÉVÉSZ 1996a Révész László: Honfoglalás kori temető Szentés-Borbásföldön (Szabó János Győző ásatása nyomán) (Ein landnahmezeitliches Gräberfeld in Szentés-Borbásföld, nach der Ausgrabung von J. Gy. Szabó). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 2. 299–336.
- RÉVÉSZ 1996b Révész László: *A karosi honfoglalás kori temetők. Régészeti adatok a Felső-Tisza-vidék X. századi történetéhez* (Die Gräberfelder von Karos aus der Landnahmezeit). Miskolc, 1996.
- RÉVÉSZ 1997 Révész László: Ein landnahmezeitliches Frauengrab in Békéscsaba-Erzsébethely. *Acta Archaeologica Hungarica* 49. 419–451.
- RÉVÉSZ 2008 Révész László: *Heves megye 10–11. századi temetői* (Die Gräberfelder des Komitates Heves im 10–11. Jahrhundert). Budapest, 2008.
- ROSKA 1914 Roska Márton: Árpád-kori sírok Várfalván (Cimetiere l'epoque des Árpades á Várfalva). *Dolgozatok* 5. 121–168, 169–187.
- ROSKA 1936 Roska Márton: A honfoglalás és Erdély. In: Asztalos Miklós (szerk.): *A történelmi Erdély*. Budapest, 1936. 163–173.
- ROSS 1965 Ross, Marvin C.: *Catalogue of the Byzantine and early medieval antiquities in the Dumbarton Oaks Collection*. I-II. Washington, 1962/1965.
- ROSS – DOWNEY 1956–57 Ross, Marvin C. – Downey, Glanville: An Emperor's Gift and Notes on Byzantine Silver Jewelry of the Middle Period. *The Journal of the Walters Art Gallery* 19–20. 22–33.
- SELMECZI 1996 Selmeczi László: A Tiszajenő-Eperjesi telepi honfoglalás kori temető (Der Begräbnisplatz einer Siedlung aus der Zeit der Landnahme in Tiszajenő-Eperjes). In: Wolf Mária – Révész László (szerk.): *A magyar honfoglalás korának régészeti emlékei*. Miskolc, 1996. 117–121.
- SÓREGI 1948 Sóregi János: Jelentés az 1947. évről. *Debreceni Déri Múzeum Évkönyve* 1943–47. 4–8.
- STEFAN – BARNEA – COMSA – COMSA 1967 Stefan, Gheorghe – Barnea, Ion – Comsa, Maria – Comsa, Eugen: *Dinogetia I. Asezarea feudala timpurie de la Biserica-Garvan*. Bibliotheca de Arheologie 13. Bukarest, 1967.
- STRAUB 1999 Straub Péter: A honfoglalás kori tegezcsontok időrendjéhez (Zur Chronologie der landnahmezeitlichen Knocherknochen). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 5. 409–422.
- SUPKA 1911 Supka Géza: Honfoglaláskori leletről Gödöllőn. *Archaeologiai Értesítő* 31. 180–182.
- SZABÓ 1978–79 Szabó János Győző: Árpád-kori telep és temetője Sarud határában (Árpádenzeitliche Siedlung und ihr Friedhof in der Gemarkung von Sarud). *Egri Múzeum Évkönyve* 16–17. 45–136.
- SZABÓ 1938 Szabó Kálmán: *Az alföldi magyar nép művelődéstörténelmi emlékei* (Kulturgeschichtliche Denkmäler der ungarischen Tiefebene). Bibliotheca Humanitatis Historica 3. Budapest, 1938.
- SZABÓ 1955 Szabó Kálmán: Honfoglaláskori párták (Девичие головные уборы периода занятия родины). *Folia Archaeologica* 7. 123–125.
- SZARIANIDI 1983 Сарианиди, Виктор Иванович: *Афганистан: сокровища безымянных царей*. Moskva, 1983.
- SZEDOV 1982 Седов, Валентин Васильевич: *Восточные славяне в VI-XIII вв. Археология СССР*. Moskva, 1982.

- SZÉLL 1940 Széll Márta: Elpusztult falvak, X–XVI. századbeli régészeti leletek Szeged és Hódmezővásárhely határában. *Dolgozatok* 16. 159–180.
- SZÉLL 1941 Széll Márta: XI. századi temetők Szentés környékén. *Folia Archeologica* 3–4. 231–265.
- SZÉLL 1942 Széll Márta: Elpusztult falvak, XI–XII. századbeli régészeti leletek Szentés határában. *Dolgozatok* 18. 128–134.
- SZÓKE 1941 Szóke Béla: Honfoglaláskori magyar sírok Naszvadon (Gräber der ungarischen Landnahmezeit in Naszvad). *Folia Archaeologica* 3–4. 214–222.
- SZÓKE 1954 Szóke Béla: Adatok a Kisalföld IX. és X. századi történetéhez. *Archaeologiai Értesítő* 81. 119–137.
- SZÓKE 1962 Szóke Béla: *A honfoglaló és kora Árpád-kori magyarság régészeti emlékei*. Régészeti Tanulmányok 1. Budapest, 1962.
- SZTANOJEV 1989 Stanojev, Nebojsa: *Nekropolen aus dem 10.–15. Jahrhundert in der Vojvodina*. Novi Sad, 1989.
- TERGINA 1880 Tergina Gyula: Az ordasi lelet. *Archaeologiai Értesítő* XIV. 336–340.
- TALICKIJ 1940 Талицкий, М. В.: Кочергинский могильник. *МИА* 1. 159–163.
- TOČIK 1968 Točik, Anton: *Altmagyarische Gräberfelder in der Südwestslowakei*. Bratislava, 1968.
- TOČIK 1971 Točik, Anton: Flachgräberfelder aus dem IX. und X. Jh. in der Südwestslowakei. *Slovenská archeológia* 19. 135–276.
- TOČIK 1992 Točik, Anton: Materialy k dejinam južného Slovenska v 7.–14. storočí (Materialien zur Geschichte der Südwestslowakei im 7.–14. Jahrhundert). *Študijné Zvesti AUSAV* 28. 5–248.
- TÓTH 2014 Tóth Anikó: *A nyíri Mezőség a 10–11. században*. Szeged, 2014.
- TÜRK 2014 Türk Attila: A honfoglalás kori régészeti hagyatékkal kapcsolatot mutató keleti lelőhelyek. In: Sudár Balázs – Petkes Zsolt (szerk.): *A honfoglalók viselete*. Budapest, 2014. 36–64.
- TÜRK – LŐRINCZY 2015 Türk Attila – Lőrinczy Gábor: *Régészeti adatok és természettudományi eredmények a Maros-torkolat nyugati oldalának 10. századi történetéhez*. Budapest, 2015.
- VARÁZSÉJI 1880 Varázséji Gusztáv: A szeged-öthalmi őstelep és temető. *Archaeologiai Értesítő* XIV. 323–336.
- K. VÉGH 1970 K. Végh Katalin: Honfoglalás- és kora Árpád-kori sírleletek a miskolci múzeumban (Landnahme- und frühhárpádenzeitliche Grabfunde im Miskocser Museum). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 9. 79–107.
- K. VÉGH 1993 K. Végh Katalin: A kistokaji honfoglalás kori temető (Bestattungsort aus der Zeit der Landnahme in Kistokaj). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 30–31/1. (1991–92) 53–103.
- WINKLER 1912 Winkler Pál: Keceli sírleletek (Pest m.). *Archaeologiai Értesítő* 32. 322–323.
- WOLF 2016 Wolf Mária: Adatok a 10. századi magyarság csontművességéhez (Data on the bone-working in tenth century Hungary). In: Kovács László – Révész László (szerk.): *Népek és kultúrák a Kárpát-medencében. Tanulmányok Mesterházy Károly tiszteletére*. Budapest, 2016. 649–665.
- WOSINSKY 1896 Wosinsky Mór: *Tolnavármegye az őskortól a honfoglalásig I-II*. Budapest, 1896.
- YASHAYEVA 2010 Yashayeva, Tatiana: Würfel. In: Daim, Falko – Fleck, Robert (Hrsg.): *Byzanz, Pracht und Alltag. Ausstellungskatalog*. Bonn, 2010. 208–209, No. 135.
- ZOLTAI – SŐREGI 1927 Zoltai Lajos – Sőregi János: Ásatások. A hajdúböszörményi vidi pusztán. *Debreceni Déri Múzeum Évkönyve* 1927. 16–19.

Két téглаégető kemence Somogy megyéből

¹MOLNÁR ISTVÁN

¹Rippl-Rónai Múzeum, H-7400 Kaposvár, Fő utca 10.
e-mail: molnaristvan74@yahoo.com

MOLNÁR, I.: *Two brick kilns from Somogy county*

Abstract: In my study I present two brick burning kilns found in Somogy county. In the kiln in Bódvica (dated to the turn of the 13–14th centuries), bricks made to build the medieval church of the village. The kiln excavated near Lulla was likely to used during the 18–19th centuries.

Keywords: brick kilns, middle ages, 13–14th centuries, 18–19th centuries

Bevezetés

Tanulmányomban két Somogy megyei téглаégető kemencét szeretnék röviden bemutatni, amelyek eltérő időszakban készültek, mégis sok közös vonást mutatnak. Bár az egyik erősen sérült, a másik pedig csak részben lett feltárva, úgy vélem értékes adatokkal bővítik a téглаégetőkkel kapcsolatos ismereteinket.

A Nagyatád-bódvicai téглаégető kemence

A lelőhely és a feltárás

Somogy megyében az első téглаégető kemencét 2002 júliusában, a ma már Nagyatádhoz tartozó Bódvica mellett találta Aradi Csilla. A középkori Boda falu templomának feltárása közben végzett terepbejárások során, a templomtól 100 méterre délnyugatra a szántásban tégladarabokat észleltek, majd a megnyitott kutatószelvényben egy téглаégető részletét tárták fel.¹

Boda falu Belső-Somogy déli részén, Nagyatádtól délre feküdt (1. ábra 1.). A település első említése 1229-ből való, temploma először 1333-ban, a pápai tizedjegyzékben szerepel. 1542-ben még említették plébánosát, a török alatt hol pusztaként, hol lakott helyként írtak róla. A 18. század elején a falu 1000 méterrel északabbra települt újjá.²

A templom jórészt elpusztult, csak alapozásának alsó 2–3 téglasora maradt meg. A rövid kutatás során sikerült tisztázni alaprajzát. A 10,7 méter hosszú kerektemplomnak 7,7 méter átmérőjű hajója és a diadalívtől 3,3 méter hosszú patkóíves szentélye volt. A szentélyhez, valamint a hajó nyugati oldalához, 2–2 db. 1,1×1,2 méteres támpillér csatlakozott, amelyek a templom többi részével egy időben épültek (2. ábra). A 110–130 centiméter széles alapozásnál használt 25–26×12–13 centiméter méretű téglákat agyagba fektették, azonban a téglák között jobbra homokkal töltötték ki (3. ábra). Aradi Csilla a templomot a 13–14. század fordulójára keltezte.³ A korabeli falu a templom körül helyezkedett el.

A téглаégető kemence

A kemence nyomai a szántásban látszottak, a felső részei elpusztultak. A rövid, a templom azonosítására koncentrált feltárás során nem bontották ki teljesen, de formáját így is sikerült nagyjából megállapítani.

A kemence délnyugati sarka – nyugati falának hosszabb szakasza a rajta lévő két tüzelőnyílással, déli falának és tűzterének nagyobb darabja – lett feltárva (4–5. ábra). A nagyméretű, szögletes építményt az altalajba ásták. Függőleges oldalfalai 90–120 centiméter magasan megmaradtak, legalább ennyire földbe mélyedt. A kemence pontos méretét nem tudjuk megmondani. Ugyan csak a délnyugati sarkánál tárták fel az aljáig, de a nyugati falát északabbra is követték, így tudjuk, hogy 4,8 méter hosszú lehetett. Mivel a nyílások kevés kivétellel a hosszabbik oldalon szoktak elhelyezkedni, az objektum méretét 10–20 m² közé tehetjük. Két 55–60 centiméteres ívelt fűtőnyílás került feltárássra, a kemence feltételezhető mérete alapján összesen négy lehetett. A téглаégető alja és oldalai tapasztva voltak, utóbbiak kb. 10 centiméter vastagon átégtek. Az objektum munkagödre nem esett a szelvénybe.

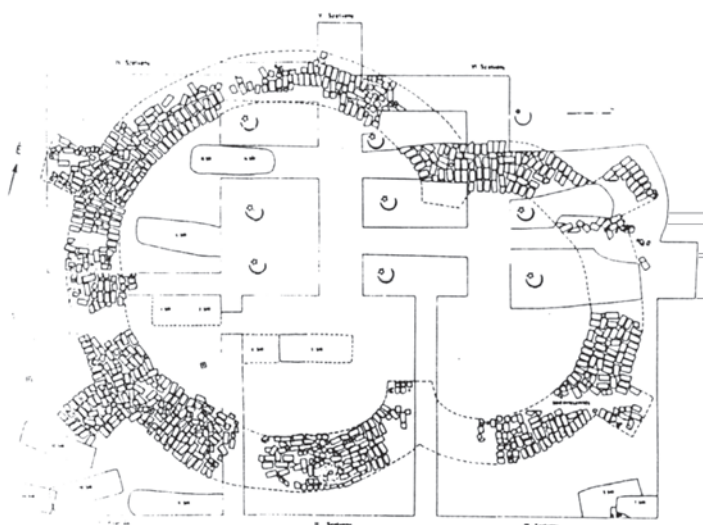
1 Aradi Csillának ezúttal is megköszönöm az objektum publikálásának lehetőségét.

2 ARADI 2016, 107–108; JANKOVICH 1976, 14–15.

3 ARADI 2003; A keltezés a templom formai elemein és párhuzamain alapul. Alaprajzára legjobban hasonlító épületek a 13. században épültek. A körtemplom építéskor már támpilléreket használtak.



1. ábra. A téглаégető kemencék lelőhelye:
1. Nagyatád-Bódvica, 2. Lulla-Büdösajla



2. ábra. A nagyatád-bódvicai templom alaprajza
(Aradi 2016. nyomán)

A kemence alja egy szintben, egyenesen lett kialakítva, az ásáskor nem készítették mélyebben futó tűzcsatornákat és magasabb padkákat. A padkákat így nem az altaljból alakították ki, hanem élére állított téglákból építették meg, amelyeket nyersen raktak ki és az égetéskor égtek keményre. A kemence déli falánál, a legdélebbi csatornától délre keskenyebb, a két csatorna között szélesebb volt a padka. Ez máshol, a hagyományos, altaljból kialakított padkáknál is megfigyelhető. A déli falnál lévő padka 26 centiméter, 1 téglasor széles volt. Az alsó sort észak-déli, a tűzcsatornákra merőleges irányú, élére állított téglákból rakták ki. A téglák nem szorosan álltak egymás mellett, köztük téglányi széles réseket hagytak. Az ezekre fektetett második sor már viszonylag szorosan egymás mellé tett téglákból állt. Az ellentétes irányban (nyugat-keletre) álló darabokból három fért el egymás mellett. A harmadik sorból csak egy, az alsó sorral egyforma, észak-déli állású maradt a nyugati falnál, így nem tudjuk ebben a sorban nagyobb közökkel vagy (ami valószínűbb) viszonylag szorosabban állították egymás mellé a téglákat (6–7. ábra). A két tűzcsatorna közötti padka 55–60 centiméter széles volt. Középen nyugat-keleti irányú téglákból állítottak egy sort, amihez két oldalról merőleges, észak-déli irányú, álló helyzetű téglákat raktak úgy, hogy köztük itt is téglányi közöket hagytak. A felsőbb sorokból itt sajnos semmi nem maradt (7. ábra). A padkákon még több sor magasan lehettek a téglák, a tűzcsatornák felett boltozatosan rakhatták fel ezeket.

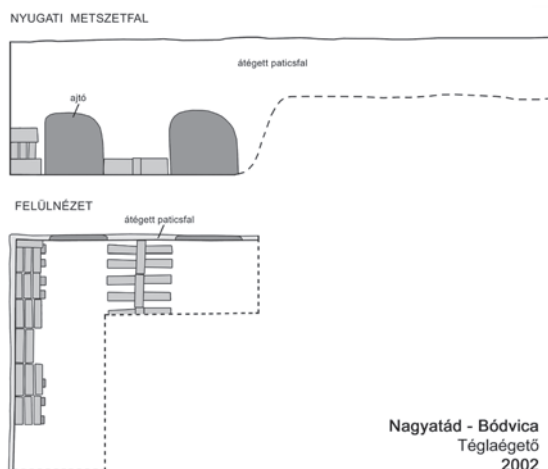


3. ábra. A bódvicai templom alapozásának téglái

A kemence keltezése, párhuzamai

A kemence korának megállapítása nem egyszerű feladat, hiszen ezek alakja, a kemenceégetés munkamódszere a legújabb korig nagy hasonlóságokat mutat.⁴ A kemence platniján archeomágneses mérést nem végeztek, datáló értékű leletanyag nem volt benne. A feltáráskor a felső szántott rétegben találtak késő középkori kerámiát. Ugyanakkor a belsejében talált téglák nagyon hasonlítanak a közeli templom alapozásában megtalált téglákra, más korabeli téглаépületet nem is ismerünk a környéken. A téглаégető használatát nagy biztonsággal a templom építéséhez köthetjük, így – annak datálását elfogadva – a 13–14. század fordulójára keltezhetjük.

4 JAKAB 2005; JAKAB 2007; VALTER 1989, 9–18.



4. ábra. A tégláégető feltárt részének alaprajza és nyugati falának metszetrajza



5. ábra. A bódvicai tégláégető kibontott része

A tégláégetőkkel kapcsolatos ismereteket Valter Ilona⁵ és Lőrinczy Gábor⁶ után Jakab Attila foglalta össze.⁷ 2011-ben 16 lelőhelyről 25 kemencét mutatott be, ami jól mutatja az objektumtípus viszonylagos ritkaságát. Bár a tanulmány megjelenése után is közöltek tégláégetőket,⁸ ismeretem szerint Somogy megyéből még nem publikáltak ilyen objektumot.

Amennyire a kemence formája rekonstruálható, legközelebbi párhuzamaiként egy-egy Dombóváron, Pakson és Hetényben talált tégláégetőt említhetünk. Dombóvár-Szigeterdőn, a korábban Rosner Gyula által már részben kibontott, de tévesen meghatározott objektumot Miklós Zsuzsa tárta fel és azonosította tégláégetőként. Az építmény szintén téglalap alakú, viszonylag mélyen földbe ásott. A mérete is hasonló, 520 centiméter a hosszabbik oldala, szintén 4 fűtőnyílása volt. A két tégláégető között az a legnagyobb különbség, hogy a dombóvári kemencénél kialakították a fűtőcsatornákat, ugyanakkor ezek igen sekélyek, 4–6 centiméteresek voltak, így önmagukban nem láthatták el funkciójukat. Miklós Zsuzsa is valószínűnek tartotta, hogy az égetés előtt téglával magasították a padkákat. A kemencét először feltáró Rosner Gyula a kemence belső oldalán egy sor élére állított (a beépítés után kiegészítő) téglát talált. Valószínűleg a padkák itt is a bódvicai kemencéhez hasonlóan lettek kialakítva és az alsó sor élére állított tégláit találták meg. Úgy vélem, nincs sok különbség a tűzcsatornák teljes hiánya, illetve néhány centiméteres mélysége között, hiszen mindkét esetben ugyanúgy szükség van valamilyen padka készítésére az égetés előtt. A tégláégető leletanyaga alapján Miklós Zsuzsa a 13. századra, 1272 előttre keltezte.⁹ Figyelemre méltó, hogy az ismert kemencék közül földrajzilag is ez van legközelebb, használatuk hasonló időszakra keltezhető. Míg Bódvicán egy falusi templomhoz, Dombóváron egy lakótorony építése céljából égették a téglákat.

Hasonló tégláégetőt tártak fel Ács Zsófia vezetésével Paks-Cseresznyés lelőhelyen is. A téglalap alakú, földbe ásott, bódvicainál hosszabb, 575×320 centiméteres kemencének szintén 4 fűtőnyílása és 4 tűzelőcsatornája volt, ezek mérete a bódvicaihoz hasonló. Az 50 centiméter széles, alacsony padkák a beszámoló szerint csak pár centiméteresek voltak. A padkákon néhol megmaradtak az élükre állított téglák is, amelyek az egymás feletti sorokban merőleges irányban voltak. A közölt képen jól megfigyelhető hogy – a bódvicai kemencéhez hasonlóan – az alsó sorban a téglák nagyobb szünetekkel, míg a második sortól már szorosabban álltak egymás mellett. A lelőhelyen egy Árpád-kori templom maradványait is feltárták, a kemencében ennek építéséhez égették a téglákat.¹⁰

Hetény-Delihegyen Peter Romsauer két földbe ásott, téglalap alakú, három csatornás kemencét tárt fel. Az egyiknek viszonylag sekély padkái voltak, a másikonál – a Bódvicán talált tégláégetőhöz hasonlóan – nem voltak fűtőcsatornák kialakítva. Míg a bódvicai kemencét 4 csatornásként rekonstruálhattuk, a 4,6×2 méteres hetényi kemence 3 csatornás volt. Sajnos a téglák felrakása ezen a kemencén nem volt rekonstruálható.¹¹

5 VALTER 1987.

6 LŐRINCZY 1992.

7 JAKAB 2011.

8 VIZI 2014.

9 MIKLÓS 2002.

10 OLÁH – KELE – ÁCS 2010, 200–201.

11 CURNY – ROMSAUER 2009.

Jakab Attila a téглаégetők tipologizálása során a dombóvári, paksi és hetényi kemencéket a leggyakoribb, IV. típusba (földbemélyített kemencék állandó rostély nélkül) sorolta.¹² A bódvicai kemence is ide sorolható, illetve az egyik hetényi kemencével együtt felfogható a csoport variánsának. A többi hasonló kemence készítésekor az altalajból magasabb padkákat alakítottak ki.¹³ Sajnos kevés kemencében maradtak meg a téglák, úgy tűnik ezek felrakásában is különbséget figyelhetünk meg. A magasabb padkával rendelkező bátaszéki, őriszentpéteri, békéscsabai valamint a hetényi első téглаégetőnél a padkákra tett téglák már az alsó sorban is viszonylag szorosan álltak egymás mellett, köztük csak kis rések maradtak.¹⁴ A bódvicai és a paksi kemence alsó – a padkákat helyettesítő – sora viszont ritkán rakott, a téglák között nagyobb rések maradtak. Ennek okát feltehetően abban kereshetjük, hogy így a meleg levegő a téglák között jobban áramolhatott, mint a tömör agyagpadkák esetében.

Lulla-büdösajjai téглаégető kemence

A lelőhely és a feltárás

A második téглаégető kemence maradványait Lulla-Büdösajja lelőhelyen találtuk meg. Lulla település Somogy megye északkeleti részén, a Külső-somogyi dombságban, Tabtól északra helyezkedik el (1. ábra 2.).

A lelőhelyet 2010-ben és 2011-ben, a Balatonendréd és Lulla közötti új összekötő út építését megelőző régészeti feltárások során tártuk fel. 11 251 m²-en 448 objektumot, több korszak (rézkor, bronzkor, kelta és római kor, középkor) objektumait sikerült kibontanunk és dokumentálnunk.¹⁵ Az objektumok többsége a kora Árpád-kortól a késő középkorig volt keltezhető, a középkori Lulla faluhoz tartozott. A leletanyag teljes feldolgozásáig annyi állapítható meg, hogy az objektumok egy része nem datálható a 11. századnál későbbre, tehát már korai megtelepüléssel számolhatunk. Ekkor – hasonlóan a kelta és római idősakhoz – elsősorban a mélyen fekvő részekre települtek, míg a 13–14. században már inkább a magasabban lévő domboldalt lakták. A jelenség okát a talajvízszint emelkedésében kereshetjük. Az objektumok viszonylag sűrűn helyezkedtek el, többször metsztek egymást. A számos gödör, cölöplyuk, árok mellett több külső kemence és kemencebodor, és egy földbemélyített alapárkos épület is feltárára került.

A források igazolják a feltárás adatait, a település már a 11. században előfordul a forrásokban, temploma először 1264-ban szerepel. A török időkben egy darabig még említették, de a 17. század elejére pusztává vált. A 18. században 1,5–2 kilométerre északra jött létre Lullapuszta, majd a 20. századi telepítések során költözött vissza a falu délebbre, mai helyére, középkori elődéhez közel.¹⁶ A téглаégető kemence a lelőhely légmélyebben fekvő, patak melletti részéről, az Árpád-kori település legkorábbi objektumai mellől került elő.

A téглаégető kemence

Sajnos a kemence jelentős része megsemmisült, eredeti méretére csak következtethetünk. Az északi és keleti részei teljesen elpusztultak, keleten a mélyebb tüzelőcsatornák ott is követhetők, ahol a sekélyebb padkák már nem látszanak. A maradványok olyan sekélyen voltak, hogy a délnyugati sarka kivételével a szántásnyomok is erősen „sávozták”. A korabeli járószintet nem ismerjük, de feltételezhetjük, hogy a kemence nem volt túl mélyre ásva.

A kemence téglalap alakú volt, hossz tengelye északkelet-délnyugati irányú volt, a szája északkeleten lehetett. A rövidebb oldala 542 centiméter hosszán maradt meg, ennél csak néhány centiméterrel lehetett hosszabb. A hosszabbik oldalfalát nagyjából 520 centiméter hosszán tudtuk követni, de a jobban földbemélyített fűtőcsatornák a délnyugati faltól 625 centiméterre észlelhetők voltak, az objektum valamivel ennél is hosszabb lehetett. Nagyjából 550×650–660 centiméteres mérettel, 35–36 m²-es területtel számolhatunk. Az objektumnak 3 db, 70 centiméter széles, a hosszabbik oldallal párhuzamos, legalább 570 centiméter hosszú fűtőcsatornája volt, amely alját és oldalát tapasztották. A kemencénél állandó rostély nyomát nem találtuk, a szélein 40 centiméter, a tűzcsatornák között 108 centiméteres, 20 centiméter magas tapasztott padkákat alakítottak ki (8–10. ábra).

A kemencét átmetsztük, a tapasztás alatt kb. 25 centiméter vastagon át voltak égve, a felső 8–10 centiméteres vörösre égett, kemény réteg alatt sötétszürke, majd vörös átégés volt. A tüzelőcsatornák alatt vékonyabb vörös réteg volt (9. ábra, 11. ábra). A padkákat nagyobb hőhatás érte mint a tűzcsatornák alját. A középső és északi csatornájában téglatörmelékes, átégett, omladékos kevert réteg volt, a jobban megmaradt déliben törött és egész téglákat is találtunk (12–13. ábra).

¹² JAKAB 2011, 140.

¹³ A padkák mérete Debrecenben 15–20 cm, Hajdúszoboszlón 10–15 cm (JAKAB 2011, 137–138.), Óriszentpéteren 20 cm (VALTER 1989, 4.), Békéscsabán 20 cm (LŐRINCZY 1992, 169.), Bátaszéken 28–30 cm és 33 cm (VIZI 2014, 291, 294.) volt. A tiszalóki (LŐRINCZY 1983, 158–161.), és a dömösi kemencéknek is magas padkája volt (GEREVICH 1983, 407–408.).

¹⁴ VIZI 2014, 310–318, 15–64. kép; VALTER 1987, 145, 6–9. kép; LŐRINCZY 1992, 4. kép; CURNY – ROMSAUER 2009, 528, 4. kép

¹⁵ MOLNÁR – SIPOS 2013. A feltáráson a Rippl-Rónai Múzeum munkatársai közül Molnár István, Sipos Carmen régészek, Varga Máté, Nyári Zsolt, Balla Krisztián, Cserép Tamás, Gál Zoltán és Stunya Péter vett részt.

¹⁶ ARADI 2016, 148; NAGY 2005.

A kemencét körülárkolták, a nyesett felszíntől nagyjából 30 centiméterre lemélyülő, a kemence tüzelőcsatornáival megegyező mélységű, 1–1,3 méter széles árok vette körül az objektumot. Négyzet vagy téglalap alakú lehetett, a kemence oldalaitól 1,5–2 méterrel távolabb, azokkal megegyező állásban ásták ki. A keleti része ennek is megsemmisült. Az árok betöltését egy erősen égett, paticsos sáv osztotta ketté, a félig már betöltődött árokba feltehetően a kemence működése során keletkezett égéstermék került. Az északi részében egy ólomgolyót találtunk, egyéb leletanyaga nem volt (8. ábra, 10. ábra).

A téглаégető helyéhez közel csak az Árpád-kor korai szakaszában laktak, később magasabb területre költöztek, így a kemence és az azt körbefogó árok környékén nem volt a kora Árpád-kornál fiatalabb objektum. A magas talajvíz és egy, a területen futó vízér miatt a hely most sem alkalmas állandó megtelepülésre, a mai falu házai a vízen túli, szemben lévő dombon sorakoznak. Ugyanakkor a viszonylag sekélyen lemélyedő téглаégető számára megfelelő volt a terület.

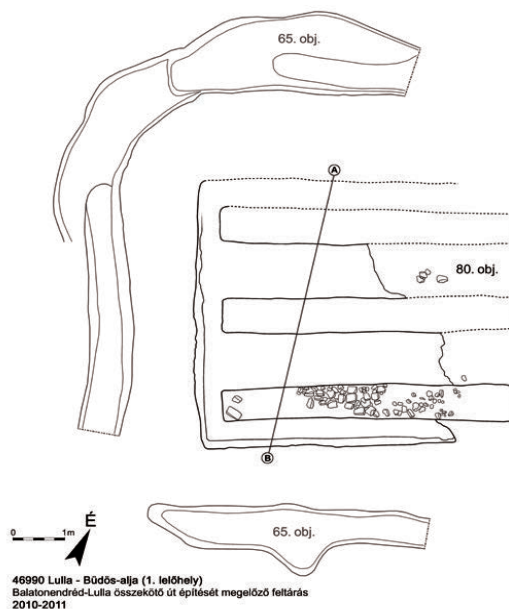
Hasonló objektumok általában vízparton és gyakran a településtől távol kerülnek elő. A víz közelségét általában a munkafolyamat vízigényével és a szállítással magyarázzák.¹⁷ Esetünkben a vizet a Jaba-patak és a hozzá csatlakozó vízfolyás jelenti, amely ma már rendezett mederben folyik, de korábban szélesebb ártere volt, még a második katonai felmérésen is így van ábrázolva.

A kemence párhuzamai, keltezése

A kemencének jó párhuzamait találjuk a középkori anyagban. Jakab Attila tipológiája alapján – ahogy a bódvicai – ez is a leggyakoribb, IV. típusba (földbemélyített kemencék állandó rostély nélkül) sorolható. A hossz tengellyel párhuzamos 3 csatornája alapján a IV/3/a típusba tartozik. Az ilyen kemencéket földbemélyítették, állandó rostélyt nem alakítottak ki náluk, a kiégetendő téglák egy részét rakták fel olyan módon, hogy így funkcionáljanak. A falukat és padkájukat tapasztották, a legtöbbször 3 vagy 4 csatornájuk volt. A felszíni, tábori kemencék földbemélyített változataiként jellemezhetőek.¹⁸

A lullai kemence eredeti pontos méretét nem tudjuk megmondani, maradványai alapján legalább 32–33 m² lehetett. Méretbeli párhuzamként a békéscsabai, 14–16. századra,¹⁹ és az őriszentpéteri, 16. század elejére keltezett²⁰ hasonló szerkezetű téглаégető említhető.

A téглаégetők datálási problémái jól illusztrálhatók a kemencén. A kemencét Árpád-kori objektumok között találtuk, akár ide is datálhatnánk. A kemence megszűnése utáni feltöltődésekor a korábbi objektumok kerámia-ája került bele, római és őskori töredékek mellett több Árpád-kori és kevés késő középkori kerámiát találtunk tüzelőcsatornáiban, ami alapján kezdetben késő középkorinak gondoltuk.²¹ Mérete alapján is elsősorban ide lenne keltezhető.



8. ábra. A lullai téглаégető kemence alaprajza

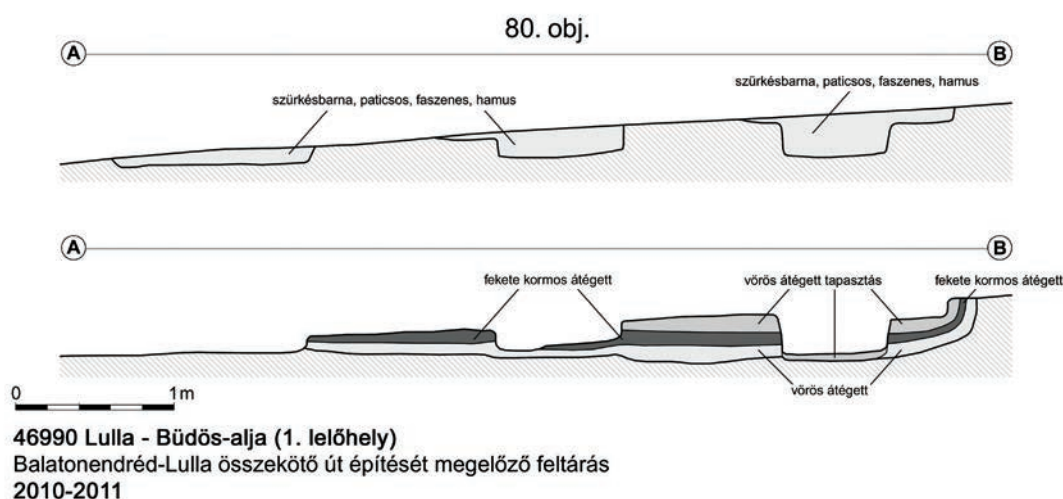
17 LÓRINCZY 1992, 179; JAKAB 2011, 144–145.

18 JAKAB 2011, 140–142.

19 LÓRINCZY 1992, 167–171.

20 VALTER 1987.

21 MOLNÁR – SÍPOS 2013, 119.



9. ábra. A lullai kemence metszetrajza



10. ábra. A téглаégető délről fotózva



11. ábra. A téглаégető kemence átmetszett maradványai

A kemencében megtalált kiégetett téglák vizsgálata jelentősen módosította az objektum korára vonatkozó elképzeléseinket. A 28,5–30×14–14,5×6–6,5 centiméteres téglákon CI jelű domború bélyeg volt (13. ábra). Kelemen Éva szerint a bélyeges téglák a 16. század második felétől bécsi mintára terjednek el, a 18. század második felében a domború feliratok homorúknak adják át helyüket.²² Mivel számos évszámmal ellátott domború téglá van, a 19. században egyértelmű továbbélésük. Ezt elfogadva kemencénket a 16. század közepe és a 19. század közötti időszakra keltezhetnénk. A korszak kezdete a török hódoltság kora. A terület a század közepére török kézre kerül, egy darabig még szerepel a lajstromokban, de 1609-ben már pusztaként említették.²³ Valószínűbb lehetőség, hogy a téглаégető a hódoltság utáni újjátelepüléshez köthető. A török korban elpusztult a falu területe, amely nem népesült be rögtön a felszabadulás után. Úgy tűnik, először a kemence lelőhelyétől 1,5–2 kilométerre, a mai Jabapuszta mellett építkeztek. Az első katonai felmérésen erre jelölik „Lujat”, a második Jabap(uszta) és Lullap(uszta) házait. Lullapuszta a Lengyel, illetve a Mérey család, Jabapuszta a tihanyi apátság birtoka volt (14. ábra).²⁴ A korai épületek és az edényégető helyét a széles árterű Jaba-patak kötötte össze, a téglák szállítása jól megoldható volt. A település későbbi telepítések során került délebbre, az egykori falu mellé. A 19. században szinte elnéptelenedő lakossága a 20. század eleji telepítések során szaporodott fel, utóbbihoz kapcsolódóan, 1907–1913

²² KELEMEN 2001, 222.

²³ NAGY 2005, 169.

²⁴ NAGY 2005, 170.



12. ábra. A téглаégető déli fűtőcsatornája a benne talált téglákkal

között 3 téглаégető működött Lullapusztán.²⁵ Utóbbiakhoz nem kapcsolnám a feltárt kemencét, a benne talált téglák korábbiak lehetnek. Valószínűleg a 18. századi újjáépítéskor használták, ugyanakkor a téglakon lévő monogramot nem tudom az ismert birtokosokhoz kötni.

A szóba jöhető korszakból kevés téглаégetőt ismerünk. Budapesten a Zsigmond tér 5–7. szám alatt két 17. századi kemence részlete került feltárára. A földbe ásott kemencék közül az egyiknek épített rostélyja lehetett, a másik a lullaival megegyező típusba is tartozhatott.²⁶ Lőcsén egy földbeásott, nagyméretű (9,9×8,3 méteres), négycsatornás kemence került elő, amelyet a 16–17. században használtak.²⁷ Ennél is fiatalabb téглаégetőt tártak fel Izsán, az igen nagyméretű (14,4×11,4 méteres) földbe mélyített kemencét a 19. század 2. fele és a 20. század 1. fele közé keltezték.²⁸ Ebből az időszakból már számos leírással, rajzzal, fotóval is rendelkezünk, amelyek a téглаégetés folyamatát, a téглаégetők formáját ismertetik.²⁹ A példák alapján a kemencék általában a földfelszínre épültek vagy csak kissé mélyedtek az altalajba, sokszor csak a talajt egyengették el az építésük előtt. Az ilyen objektumoknak régészeti nyoma így általában nem maradt, a középkori használatukra is csak következtethetünk. A Lullán talált példány is viszonylag sekélyen lehetett beásva, de a tüzelőcsatornáit és padkáit a talajszint alatt alakították ki, így régészetileg megtalálható volt.



13. ábra. A téглаégetőben talált téгла



14. ábra. A téглаégető kemence helye a 2. katonai felmérésen

25 NAGY 2005, 174–176.

26 KÁRPÁTI 2003; JAKAB 2011, 136–137.

27 JAVORSKY 1983, 106, 271, 54. kép; ČURNÝ 2009, 123, 140, VII. tábla, 143.

28 ČURNÝ – HANULIAK – KUZMA 2008; ČURNÝ 2009.

29 JAKAB 2005; VALTER 1987, 149–152.

Összefoglalás

Somogy megyéből egy középkori (feltehetően a 13–14. század fordulójára keltezhető) és egy újkori (valószínűleg 18–19. századi, esetleg a 20. század elejéről való) téглаégető kemencét ismerünk. Figyelemre méltó a szerkezeti hasonlóságuk, ismét megfigyelhető, hogy gyakorlatilag az Árpád-kortól a 19. századig hasonló módszerrel gyártották a téglákat. Amennyire a kevés publikált kemence alapján megállapítható, idővel talán nőtt a kemencék átlagos mérete, da a falusi környezetben talált kemencék nem lettek bonyolultabbak. Esetünkben az évszázadokkal korábbi Nagyatád-bódvicai kemence valamivel jobb konstrukciónak tűnik. Ugyan kisebb, de jobban a földbe mélyedhetett, padkáit téglából építették meg.

A két példa jól mutatja a téглаégető kemencék datálási nehézségét is. Az objektumok általában leletszegények, a talált leletanyag is sokszor másodlagos helyzetű. Esetünkben a kemencékben maradt téglákra támaszkodva próbáltuk korukat meghatározni. A nagyatád-bódvicai kemencénél a közelben feltárt és viszonylag jól keltezhető templom alapozásának a téглаégetőben találtakkal látszólag megegyező téglái jelentettek segítséget. A lullai kemencéknél a feliratos téglák utalnak az objektum viszonylagos fiatalságára.

Two brick kilns from Somogy county

ISTVÁN MOLNÁR

The study describes two brick burning kilns from Somogy county. A part of a brick burning kiln was excavated at Nagyatád-Bódvica in 2002 by Csilla Aradi. The kiln was deepened into the soil at least 120 cm with one side 480 cm long and it had four heating plackets. The bottom of the kiln was horizontal, deeper firing chanel and higher benches were not formed. The benches were built from raw bricks. Inverse bricks were placed on the top of a sparcely set row of bricks below the raw bricks. The remains of the medieval church of Boda village was excavated some 100 m from the kiln. The bricks discovered in the foundation of the church match with the ones found in the kiln, so it seems that the bricks were manufactured for the building of the church. The church was erected at the turn of the 13–14th centuries, which dates the kiln to the same period.

We excavated the remains of a kiln at Lulla-Büdösálja site. The kiln was digged into the ground and was about 550×660 cm in extension. It had three 70 cm wide firing chanel, while the benches made from subsoil were 20 cm high. On some of the bricks found in the kiln convex CI monograms were found. We can date the kiln to the 18–19th centuries.

Irodalom

- M. ARADI 2003 M. Aradi Csilla A bódvicai rotunda. *Műemlékvédelem* XLVII/4. 263–266.
- M. ARADI 2016 M. Aradi Csilla: *Somogy megye Árpád-kori és középkori egyházszerkezetének rekonstrukciója*. Kaposvár, 2016.
- ČURNÝ – HANULIAK – KUZMA 2008 Čurný, Marian – Hanuliak, Milan – Kuzma, Ivan: Tehliarska pec z lže pri Komarne. *Archeologia technica* 19. 83–103.
- ČURNÝ 2009 Čurný, Marian: Archeologicke doklady výroby tehiel na Spiši. *Vychodoslovensky pravek* IX. 121–144.
- ČURNÝ – ROMSAUER 2009 Čurný, Marian – Romsauer, Peter: Stredoveka tehelná v Chotine (Eine mittelalterliche Ziegelei in Chotin). *Archaeologia Historica* 34. 523–540.
- GEREVICH 1983 GEREVICH LÁSZLÓ: The royal court (curia) provost residence and the village at Dömös. *Acta Archaeologica* 35/3–4. 385–409.
- JAKAB 2005 Jakab Attila: A téglavetésről. *Jósa András Múzeum Évkönyve* 47. 345–365.
- JAKAB 2007 Jakab Attila: Tégláégető kemencék az írott forrásokban. *Jósa András Múzeum Évkönyve* 49. 325–332.
- JAKAB 2011 Jakab Attila: Tégláégető kemencék a középkori Magyarország területén. *Jósa András Múzeum Évkönyve* 53. 131–160.
- JANKOVICH 1976 Jankovich B. Dénes: Adatok a Rinya-völgy középkori településtörténetéhez. *Somogy Megye Múltjából* 7. 3–37.
- JAVORSKY 1983 Javorsky, Frantisek: Notgrabungen und Geländebearbeitungen der Forshungsexpedition Spis. *Archeologicke vyskumi a nalezky na Slovensku v roku 1983*. 104–108.
- KÁRPÁTI 2003 Kárpáti Zoltán: Budapest II Zsigmond tér 5–7. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti Kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 108.
- KELEMEN 2001 Kelemen Éva: A téglakészítés régi mestersége. *Tisicum* XII. 221–227.
- LŐRINCZY 1984 Lőrinczy Gábor: Árpád-kori tégláégető kemencék Tiszalök-Kövestelken. In: Gömöri János (szerk.): *Iparrégészet II: Iparrégészeti és archaeometriai kutatások Magyarországon*. Veszprém, 1984. 155–163.
- LŐRINCZY 1992 Lőrinczy Gábor: Középkori tégláégető kemencék Csongrádról és Békéscsabáról. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1989–90/1. (1992) 159–180.
- MOLNÁR – SIPOS 2013 Molnár István – Sipos Carmen: Lulla, Búdosalja. In: Honti Szilvia – Hajdú Ádám Dávid – Költő László – Molnár István – Németh Péter Gergely – Sipos Carmen: *Régészeti feltárások Somogy megyében 2007–2011 között. A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 1. 118–119.
- MIKLÓS 2002 Miklós Zsuzsa: Dombóvár, Szigeterdő középkori tégláégető. In: Marton Erzsébet – Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti Kutatások Magyarországon 1999*. Budapest, 2002. 155–163.
- NAGY 2005 Nagy Ernő: Lulla község története. In: Bertalan Béla (szerk.): *Tabi kilátó 2004–2005. Helytörténeti olvasókönyv*. Tab, 2005. 135–198.
- OLÁH – KELE – ÁCS 2010 Oláh István – Kele Sándor – Ács Zsófia: Természetes és mesterséges eredetű építőanyagok Paks-Cseresznyés (M6 autópálya TO18) régészeti lelőhelyről. *Évkönyv és jelentés a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat 2008. évi feltárásairól*. Budapest, 2010. 197–248.
- VALTER 1987 Valter Ilona: Az őriszentpéteri középkori tégláégető kemence. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 7. 139–155.
- VALTER 1989 Valter Ilona: *Őriszentpéter. Középkori tégláégető kemence*. Tájak Korok Múzeumok Kiskönyvtára 334. Budapest, 1989.
- VIZI 2014 Vizi Márta: Késő középkori tégláégető kemencék Bátaszék-Leperdpusztán. *A Wosinsky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* XXXVI. 289–322.

A Zrínyi-árok azonosítása Egy 1662-ben épített műszaki zárelem

¹PADÁNYI JÓZSEF – ²NÉGYESI LAJOS – ³NAGY LÁSZLÓ

¹Nemzeti Közszolgálati Egyetem, H-1083. Budapest Ludovika tér 2., e-mail: padanyi.jozsef@uni-nke.hu

²Honvédelmi Minisztérium, H-1055. Budapest Balaton utca 7-11., e-mail: lajos.negyesi@gmail.com

³Budavári Ingatlanfejlesztő és Üzemeltető Nonprofit Kft. H-1013. Budapest Ybl Miklós tér 6., e-mail: laszlo.nagy@forsterkozpont.hu

PADÁNYI, J. – NÉGYESI, L. – NAGY, L.: *Identification of the Zrínyi Ditch. An engineer obstacle built in 1662*

Abstract: Historical records preserved the memory of Miklós Zrínyi's deed (Nikola Zrinski) when in 1662, he connected the River Mura with the Kanizsa Creek via a ditch. The military engineer Holst has illustrated these ditches, but it is also visible that two natural water catchment areas were also incorporated into the system. When examining the GIS (Geographical Information System) materials of the area, we can recognize the remains of the Zrínyi Ditch in a ditch still existing at Kollátszeg. Even today, it still connects the river and the creek, and traverses two adjacent backwaters, of which the one on the east is more recognizable from the street system of the settlement.

The current lines of the ditch on the western side do not match with those drawn by the military engineer Holst, so with field research we have proven that this section of the Zrínyi Ditch has been filled by now, but it still has recognizable features both on the ground and in the micro terrain of the area too.

The significance of this research is the fact that the ditch is only the second work – after Novi Zrin – inside Hungary that is directly connected to Miklós Zrínyi (Nikola Zrinski). This construction also proves that Zrínyi (Zrinski) was far ahead of his time even in this field. He recognized and utilized on a high level the potential of the terrain, and this way he increased the efficiency of defence when protecting his beloved country.

Keywords: Miklós Zrínyi, Medimurje, military fortification, ditch, engineer obstacle

Bevezetés

Zrínyi-Újvár helyszíni kutatásáról több publikáció is megjelent az elmúlt években. A szerzők bemutatták a vár történetét az építéstől az 1664-es ostromig, a levéltári és terepi kutatások eredményeit és az erősség szerepét a Muraköz védelmében.¹ A publikációk foglalkoztak a vár képi ábrázolásával is, különösen a Holst, Montecuccoli és az Esterházy Pál nevével jelzett rajzok elemzésével.² Ezért is meglepő az, hogy – legjobb tudomásunk szerint – eddig senki sem foglalkozott mélyebben a Holst-féle ábrázoláson található árok (továbbiakban: Zrínyi-árok) közelebbi vizsgálatával, szerepének értelmezésével, terepi azonosításával. A következőkben arra teszünk kísérletet, hogy bizonyítsuk a Zrínyi-árok meglétét, a terepen való azonosításának lehetőségét.

„Amely kapitány a földnek a csínját nem tudja, keveset viszen végbe a maga szándékában... Egy árok, egy patak, egy szalma oka volt sokszor hadak veszedelmének. Mennyivel inkább kell hát tudni a hegyeket, mint feküsznek, a mezőket, melyre szélednek, az erdőknek járását, a vizeknek folyását.”³ A Zrínyi Miklóstól származó idézet arra utal, hogy a harc sikeres megvívásához elengedhetetlen a terep ismerete. Zrínyi hadvezetői tevékenysége bővelkedik azokban a példákban, amelyek bizonyítják, hogy nem csak leírta, de ismerte és ki is használta a terep adottságait.

Az egyik legismertebb példa erre Zrínyi-Újvár építéséhez fűződik, ahol már a hely kiválasztása is példázza ezt a tehetségét. Sokan és többféle megközelítésből vizsgálták Zrínyi-Újvár helyének kiválasztását, a hely előnyeit és hátrányait. Számunkra ebben az esetben az esetben a vélemények érdekesekek, amelyek a szempontok között a vár és környezetének védelmi hatékonyságát komplex módon vizsgálják. Domokos György véleményével egyetértünk abban, hogy Zrínyi a földrajzi környezet nyújtotta előnyöket a lehető legnagyobb mértékben kihasználta. Ahogy írja: „Az ostromábrázolások határozottan mutatják, hogy észak és nyugat felől a Mura folyó, északkelet felől a Kanizsa-patak mocsaras völgye, kelet felől pedig a felduzzasztott Visszafolyó-patak elmoscsarasított medre védte.”⁴

1 A teljesség igénye nélkül néhány meghatározó publikáció a témában: VANDOR 1992; HAUSNER – NÉGYESI – PAPP 2005; HAUSNER – PADÁNYI 2012; HAUSNER – PADÁNYI 2014.

2 A leghitelesebb ezek közül a Holst alapján készült fekete-fehér ábrázolás (annak a hiányos másolata az Esterházy-féle színes). Azonban ez is csak Johann Martin Lerch rézmetszetében maradt fenn: SZALAI – SZÁNTAI 2006, 159, 217. tábla. Eredetileg a Badeni Tartományi Könyvtárban, Karlsruheban volt, Glaser Lajos írta le 1933-ban, de ez a második világháborúban megsemmisült. Magyarországon a fenti Szalai – Szántai-féle munka közölte először, saját magángyűjteményükből. Ezért csak erre tudunk hivatkozni. Lásd: DOMOKOS – HAUSNER 2008, 241–264.

3 ZRÍNYI 2003, Vitéz hadnagy 328.

4 DOMOKOS 2012, 44–45.

Ennek eredménye volt az, hogy hiába az ostromló törökök nagy száma, „nem férnek hozzá” a várhoz. Az ostrom beszűkül egy 250 méter széles sávra, ami lehetővé teszi, hogy a védők összpontosíthassák erőiket és a lehető legnagyobb pusztítást végezzék. Ezt bizonyítja a terepen végzett kutatásunk is, amely ebben a sávban jelentős mértékű ostromleletet hozott a felszínre.

A terep adta lehetőségek kihasználása a harcban

A vízfolyások és mocsarak kínálta földrajzi adottságok védelmi célú kihasználása élő gyakorlat volt a hódoltság határán. Nem volt ez másképp a Mura folyó és a Kanizsa-patak esetében sem. Az átjárót vigyázó és a folyó mentén telepített őrhelyek, illetve a terep olyan egységet alkotott, amely megnehezítette és lassította, sok esetben lehetetlenné tette az észrevétlen portyákat. A végvárak és őrhelyek erejét kiépítettségük mellett, a terepen elfoglalt helyük is meghatározta. Jó példa ennek felismerésére a Haditanács 1577-ben megtartott ülése, ahol két nézet mentén folyt a vita a végvidék és a Magyar Királyság védelméről. Az egyik az aktív támadó harcot, a másik a megerősített, aktív védelmet helyezte előtérbe.

A végül elfogadott elképzelés lényege a következő: „... legfőbb eszköz a védelem és a végek helyes és szükséges ellátása...és bizonyos, miszerint ha az ellenség látja, hogy a határok jól meg vannak szállva, a hadinép elegendő létszámú és minden, ami az ellentállás és megszabaduláshoz szükséges, készletben és jó állapotban van; sokkal tartózkodóbb lesz és sok vállalatot el fog ejteni, melyet, ha tudná hogy nincs ellentállás, megkísértene, annál is inkább, mivel azon dolgok nem történhetnek oly csendben, hogy azt az ellenség meg ne tudja; – eszerint tehát legfőbb dolog a végek és határok jó és szükséges ellátása és felszerelése...arra kell törekedni, hogy a határokon mindenütt elegendő hadinép legyen kéznél, kik az ellenség mindennapi, rendes becsapásait és portyázásait föltartóztathassák...”⁵

A Schwendi Lázár⁶ nevéhez köthető elgondolás látható jele volt, az 1579-ben végrehajtott szemrevételezés, melynek során a Haditanács szemlebizottsága felmérte a Kanizsa-patak völgyét is. Az, hogy a völgy természeti adottságai kedvezőek a védelem számára, nem volt újdonság. Bajcsavár kapitánya Malakóczy György hívta fel a bizottság figyelmét arra, hogy már korábban is voltak elképzelések arról, hogy egy régi zsilipen vagy árkon keresztül a Murából vizet vezessenek a Kanizsa-patakba, ami persze költséges vállalkozás, de nem kivitelezhetetlen. Az is szerepel a hivatkozott jelentésben, hogy a terv hatékonyságának kimondásához szükséges egy vizek járásához értő szakember véleménye.⁷ A kanizsai végvidék akkori főkapitánya leveléből azt is megtudjuk, hogy 1578 őszén Zrínyi (IV.) György társaságában maga is megszemlélte a helyet, de a nád és a víz miatt sokra nem jutottak.⁸

Az elgondolás lényege az, hogy a Mura képes olyan mennyiségű víz szállítására, amely lehetővé teszi a Kanizsa-patak állandó vízellátását, azaz felduzzasztását.⁹ Ez segíti az elmoszarást, folyamatosan vizet biztosít a mederben, megnehezíti a járhatóságot, lassítja az átkelést, ez pedig lehetőséget ad arra, hogy a védő időt nyerjen és átcsoportosíthassa erőit a megfelelő helyre. Ha ezt időben teszi, akkor átkelés közben üthet rajta az ellenségen, ami felbecsülhetetlen harcászati előnyt jelent. Pontosan tudták ezt, hiszen a folyópartokat állandóan figyelték, illetve szükség esetén megszállták.¹⁰ Zrínyi egyik ismert katonai sikere is ilyen eseményhez fűződik, amikor 1663. november 27-én, egész napos harcban szétvert egy, a Murán átkelést megkísérlő török csapatot. A siker egyik összetevője ebben az esetben is az volt, hogy sikerült időben felfedni az átkelés helyét, így a támadók jelentős részét a vízben sikerült meglepni: „Egyszer csak az egyik őrhelyről egy kisebb mozsár lövésével jelezték az ellenség megjelenését...olyan félelem szállta meg őket, hogy futni kezdtek a Mura felé, és szembetalálkozva a folyóban a szemközt jövő tatárokkal, a legnagyobb zavarban úgy összetorlódtak mindnyájan, hogy sem úszni, sem kimenekülni, sem védekezni nem tudtak.”¹¹

5 GEÖCZE 1894, 647–678.

6 Báró Schwendi Lázár német hadvezér, császári tábornok, kassai főkapitány.

7 KELENIK 2012, 20.

8 KELENIK 2012, 21.

9 Érdemes itt rögzíteni, hogy olvasatunkban a felduzzasztás a víz betáplálása a mederbe, míg a visszaduzzasztás a meglévő vízfolyás lezárásával a vízfelület vagy vízszint megnövelése.

10 „Légrádtól Kotoribáig kilenc őrhely van, amelyeket részint a saját költségemen fönn kell tartanom. Csakhogy a fizetés olyan késlekedve érkezik és olyan csekély, mintha nem jönne semmi. Így tehát ezt a vonalat a magam költségén már nem tudom védeni. Az a hegy nagy megta- karítás nekem, mert hat őrhelyet pótol, és jöllehet, itt több katonára lesz szükség, mint azon a hat őrhelyen, mégis a katonákat itt könnyebb eltartani, mert szőlővel, szántófölddel, minden szükségessel el vannak látva.” Zrínyi Miklós az Udvari Haditanácsnak. Légrád, 1661. július 5. HAUSNER – PADÁNYI 2012, 144.

11 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 362, 761–762.

Ezen a vidéken a Mura vízállása, a víz sebessége minden esetben meghatározó volt, amikor a katonai műveleteket tervezték, függetlenül attól, hogy támadó vagy védelmi műveletről volt szó. Több példát is ismerünk, amikor Zrínyi terveit befolyásolta a folyó vízállása. Ahogy egyik levelében Batthyány Ádámnak írja: „... az temetésre pedig nem tudom, ha mehetek-e avagy sem, mivel őszi üdőben az Mura igen kezdett apadni, tudja pedig kegyelmed az ittvaló állapotunkat, hogy nem akkor mehetünk ki Muraközül midőn magunk akarnánk...”¹²

A törökök is ismerték a Mura veszélyeit, és igyekeztek egy-egy átkelésre alaposan felkészülni. Zrínyi egyik levele utalást tesz erre is: „... a törökök ... háborgatnak bennünket, az mint tegnap is bőrhajókkal által akarván jünni Muraközben...”¹³ Ahhoz, hogy ilyen úszó alkalmatosságokat készítsenek, időre, azaz felkészülésre volt szükség. A bőrhajóhoz szükséges marhákat meg kellett nyúzni, bőrüket összevarrni. Négy ilyen tömlőt faszkerkezettel összekötöttek, ami kompként használva akár 20–25 ember átszállítására is alkalmas volt.¹⁴

Máshol így ír: „Az Mura penig mindálunk oly kicsin, hogy egynehány esztendőtil fogva nem emlékezem az Murának ily kicsiny lételérül, minthogy azért az török így gyülekezik, elég vigyázással vagyok, de nem tudom mely felé legyen szándékja...”¹⁵

A törökök is tudták, hogy a folyó vízszintjének változása meghatározó a siker szempontjából. Zrínyi írja 1652 augusztusában: „Egyetlen védőbástyánk a Mura most annyira leapadt, hogy a gyalogság is át tud rajta kelni, s éppen most, írás közben kapom a hírt, hogy a törökök a Murához jöttek gázlót keresni, így már holnap számíthatok a vendégekre.”¹⁶

Ugyanígy a folyó esetleges befagyása is hatással volt a katonai tervekre: „Az Mura pedig úgy beállott, hogy akár álglyukat vontathat rajta”¹⁷ „... az Muránk által fagyott s ezen órában quartélyban ki kellett szállanunk, és csak Isten tudja, mint leszünk.”¹⁸

A folyó adta lehetőségek meghatározóak voltak Zrínyi-Újvár 1664-es ostroma idején is: „... 20-án újjászervezték a Mura védelmét, kijelölve minden egyes csapattestnek azt a szakaszt, amelyet árkokkal és őrséggel biztosítania kellett, vagyis

1. a Mura és a Dráva összefolyásától a várig tartó terület a császáriaké volt;

2. a vártól Kotoribáig a szövetségeseké;

Kotoribától feljebb Zrínyi gróf, Nádasdi és Batthyány hajdúi.”¹⁹

Aki ismeri a Mura és a Kanizsa-patak (jelenleg Principális-csatorna) közötti területet – Murakeresztúr közigazgatási területén – belátja, hogy a két vízfolyás összekötése komoly szakértelmet kíván. A terep lejtése nem egyértelmű, így annak kiszámítása a 15–16. században, hogy mennyi földmunkára van szükség a Mura vízének átvezetésére, egyáltalán átvezethető-e elegendő víz, csak tapasztalati úton volt lehetséges.

Nyilvánvaló tehát, csak a helyet jól ismerő, a Mura és a Kanizsa-patak kapcsolatát, vízjárását értő környékbeliek juthatott eszébe az említett terv. Nem meglepő, hogy nagyapja 1578-as szemrevételezése után sok évvel, 1662-ben Zrínyi Miklósról várt a feladat a régen dédelgetett terv valóra váltására.

A Mura és a Kanizsa-patak jellemzői

Érdemes néhány szót szólni a vizsgált vízfolyásokról. A Mura folyó Ausztriában, a Hohe Tauern hegységben ered, 1764 méter magasságban. Teljes hossza 454 kilométer, amelyből csak a legelső szakasz (48 kilométer) – annak is csak a bal partja – esik Magyarországra, de még ezen az alsó szakaszon is elég gyors ahhoz, hogy medrét a laza talajban folyamatosan változtassa. Völgye vízfolyások és holtmedrek tömkelege, túlfellett kanyarjait helyenként maga is átszakítja. A Mura vízjátéka más folyókhoz viszonyítva kicsi. Ennek egyik oka az, hogy az Alpok hótakarója természetes tározóként szerepel, a hegyek között az olvadás csak akkor kezdődik el, amikor a tavaszi esőzésekből származó ár már levonult. Jellemző még a folyóra, hogy gyorsan árad és lassan apad. Apadáshoz 6–8-szor annyi idő szükséges, mint amennyi idő alatt ugyanannyit áradt. Szinte minden nagyobb árvíz után megváltoztatja medrét, völgyében alig van olyan hely, ami valaha ne Mura meder lett volna.

12 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 610.

13 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 238, 642.

14 Ludovika Akadémia Közlönye 1891, II. 1277.

15 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 123, 553.

16 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 197, 607.

17 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 21, 475.

18 ZRÍNYI 2003, Zrínyi Miklós levelei 121, 552.

19 Raimondo Montecuccoli: Relazione della campagna dell' Armata Cesarea nell' Anno MDCLXIV. HAUSNER – PADÁNYI 2012, 163.

A kavicsshordalékon változó vastagságú, tömött szerkezetű öntéstalajok alakultak ki, melyek minden típusa megtalálható.²⁰

Vizsgálatunk szempontjából nagyon fontos a folyó vízsebessége, ami alatt a sodorvonalban mért sebességet értjük, a vízszint alatt 30–40 centiméterrel. A vízsebesség függ a meder lejtviszonyaitól, keresztmetszetétől, a talajtól, a víz mélységétől, a víz tömegétől.²¹ A sodorvonal nem állandó, az változhat, és adott keresztmetszetben is jelentős különbséget mutathat.²² A szakirodalom alapján lassú folyású a folyó 0,5 m/s-ig, közepes 1 m/s-ig, gyors folyású 2 m/s-ig, igen gyors folyású 2 m/s felett.

A terepen végzett méréseink – amelyek egybeesnek a szakirodalom adataival – azt mutatják, hogy a folyó középvízi sebessége elérheti, helyenként meghaladhatja a 2 m/s-ot, ami 7 km/h feletti sebességet jelent. Ilyen sebességnél az átkelés akár lovon, akár úszva, akár emberi erővel hajtott úszóművön komoly nehézséget jelent. 2,7 m/s felett az átkelés – lovon, gyalog, csónakon – kiszámíthatatlan, gyakorlatilag elsodorja az embert a víz.²³ Az igen gyors folyású folyókon télen sem egyszerű az átkelés. Egyrészt nehezen fagynak be, másrészt a jégnek el kell érnie egy bizonyos vastagságot ahhoz, hogy biztonságosan tudjuk használni. Jégátkelésnél a szekereknek 16 centiméter, a lovasságnak legalább 15 centiméter, a gyalogságnak legalább 9 centiméter egyenletes vastagságú jégre van szüksége.²⁴

A fentiekből következően a Murán való átkelés komoly kihívást jelent. Megnő a vízben töltött idő, és nehezen kiszámítható a partváltás szakasza. Az úszó ember ilyen vízsebesség mellett 10 métert tesz meg percenként, míg ugyanez csónakkal 3–50 méter.

Tovább nehezíti a helyzetet a folyó szeszélyes sodra, a partváltásra alkalmas szakaszok korlátozott száma. Könnyen belátható, hogy ezek a körülmények a parton lévő védőnek kedveznek, amit Zrínyi és a török is tudott és kihasznál.

A Mura fontos mellékvízfolyása a Principális-csatorna. Ennek vízgyűjtő területe 609 km², hossza 57,1 kilométer. A vízfolyás jellegzetesen észak-déli irányú, keskeny, déli végén kiszélesedő vízgyűjtővel rendelkezik. Bél Mátyás az 1730-as években így írt a Kanizsa-patakról: „*Somogy felé határolja megyénket és ered a nevét viselő város környékéről, a szőlőtermő Boglács hegy egy dombja alól, aztán Szentmiklós mellett elfolyik és Zerin Újváron túl a Muráéval egyesíti vizét.*” A Principális-csatorna mai nyomvonala – az általunk vizsgált területen, elsődlegesen a topográfiai adottságok miatt – a korábbi Kanizsa-patak vonalát követi. Ezt bizonyítják a katonai felmérések térképei is, amelyeken jól követhető a nyomvonal.²⁵

Mielőtt a Kanizsa-patak feltartóztató képességét vizsgálnánk, érdemes áttekinteni a gázlóképesség néhány mutatóját. Folyók és tavak átgázolhatósága a szélességtől, mélységtől, a mederfenék minőségétől, a vízsebességtől, a partok jellegétől (magasság, meredekség, vízenyősség, növényzet), a megközelíthetőségtől függ. Kedvező fenékviszonyok mellett, 2 m/s vízsebességig gyalogosan 1 méter mélységig gázolható az akadály, ugyanez lóval 1,2 méterig lehetséges.²⁶ A mocsarak járhatósága nem állandó, az függ a talaj felszíni rétegének minőségétől és állapotától, a talaj vízzel való telítettségétől.

A Kanizsa-patakról kevés adattal rendelkezünk ebből az időből. A korabeli ábrázolásokon azt látjuk, hogy a patak völgye – nem is annyira a víz mennyisége, mint inkább mocsaras jellege miatt – komoly feltartóztató erővel rendelkezett. A patak bal partja Kollátszeg és Zrínyi-Újvár között magaspart, ami helyenként 10–15 méter szintkülönbséget jelent. A jobb part gyakorlatilag alig emelkedik ki a Muráig terjedő – a Mura öntésterületét jelentő – terepszintből. A Mura gyakori kiöntései ennek megfelelően rendszeresen elérték ezen a szakaszon a Kanizsa-patakot is. A Mura holtágai, lefűződése a mai napig látszanak a Kanizsa-patak közvetlen közelében is. A Kanizsa-patak medrének mélysége elérheti a 2–4 métert, szélessége a 10–12 métert.

A Zrínyi-árok szerepe és helyének meghatározása

A modern hadviselés ma is használja a műszakizár-rendszer fogalmát, melynek egyik összetevője a műszakizár-csomópont. Utóbbi olyan kombinált zár, melyet a tereppel, a természetes akadályokkal összhangban hozunk létre, fontos útirányok zárására, és minden esetben tűz alatt tartjuk.

20 A Víz Keretirányelv hazai megvalósítása. Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 3–1 Mura. Közreadja a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság, Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság 2010. április. http://www2.vizeink.hu/files3/3_1_Mura.pdf letöltés: 2015. december 12.

21 A folyó lejtése az egy kilométeren mért vízszint magasságkülönbség ezrelékben.

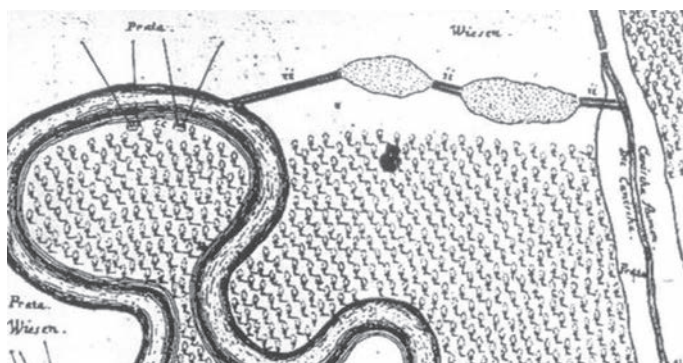
22 VÍZENJÁRÁSI UTASÍTÁS 1958, 16.

23 BUVÁR UTASÍTÁS 1955, 6.

24 MÓDSZERTANI SEGÉDLET 1955, 325.

25 A Habsburg Birodalom Történelmi Térképei, <http://mapire.eu/hu/>

26 MŰSZAKI UTASÍTÁS 1954, 338.



1. ábra. Holst-féle ábrázolás

Esetünkben Zrínyi-Újvár és a hozzá kapcsolható mesterséges és természetes akadályok akár műszakizár-csomópontnak is tekinthetők, amelyek létrehozásának célja a kereskedelmi és katonai szempontból egyaránt fontos murai átkelő védelme volt. Az akadályok közé sorolhatjuk magát az erősséget, a Mura túlsópartján épített redutot, a mesterséges úton létrehozott halastavat, a Mura mentén kiépített figyelőket, illetve a Murát és a Kanizsa-patakat összekötő árkot is.²⁷ Utóbbiról a Holst-féle vázlatról – a kép bal felső harmadában, a Mura és a Kanizsa-patakat összekötő árok (1. ábra) – és Vitnyédy István leveléből tudunk: „*En*

*igen későn érkezém ma ide, sok ujságokat hallok történetek elmenetelemtől fogva, adja isten mindazoknak jó végét. Az mi urunk jó egészségben vagyon és minden gondolkodása egyedül az, miképen árthasson az töröknek, az mint ez napokban az Ujvárnál nagy árkot ásattott, melynek alkalmatosságával az Murát az Kanisa vizében veszik és azon nagy erdő, kit elástak, az Ujvár hasznára leszen, volt több két ezer embernél az munkán, mind Muraközből.*²⁸

Érdeemes e sorokat szemügyre venni és elgondolkodni rajta, különös tekintettel két állításra. Vitnyédi szerint „*ez napokban az Újvárnál nagy árkot ásattott.*” Tudjuk, hogy a levél keletkezése április 8., azaz a munkát március végén, április elején végezték el. Ekkorra az esetlegesen fagyott föld kiolvad és megkezdődnek a mezőgazdasági munkák. A tavaszi vetéseket akkor kezdték el ugyanis, amikor a föld fagya egészben vagy részben megszűnt és nem számíthattak tartós fagyra. Általában József-napkor (március 19.) kezdték és György napjáig (április 24.) végeztek vele, amikor a kukorica vetése megindult.

A másik állítás így hangzik: „*volt több két ezer embernél az munkán, mind Muraközből!*” A kétezer fő kirendelése elsősre is igen jelentősnek tűnik, hát még akkor, ha tudjuk, hogy ebben az időszakban a Muraköz népessége 32.000 fő körül mozgott.²⁹ Azaz – elsősorban a fizikailag jobban terhelhető férfiakra gondolva és 5 fős családokra vetítve – minden harmadik férfi az árok építésén dolgozott. Abban az időszakban, amikor a mezőn lett volna a helyük, hogy a következő évi termést megalapozzák! Joggal merül fel a kérdés, hogy mi készíthette Zrínyit erre a súlyos döntésre, amikor ezzel párhuzamosan Zrínyi-Újvárnál is naponta 500–1000 ember dolgozott.³⁰ Nem volt bővében a munkásnak, mert az is tudjuk, hogy a horvát Szábor 1662. február 27-i döntése értelmében már Varasd és Körös megye is besegít az erősség építésébe. „*Házanként (füst) két, baltával és más szerszámmal felszerelt munkást rendel az építkezésre.*”³¹ Az, hogy egyszerre épült Zrínyi-Újvár és a Zrínyi-árok, azt bizonyítja számunkra, hogy a kettő rendeltetése – jelesül a murai átkelő komplex védelme – nem választható el egymástól. Ezt bizonyítja a jelentős számú munkaerő egyidejű kirendelése.³²

Mi volt hát olyan sürgető Zrínyi számára? Megítélésünk szerint a válasz a Mura vízjárásában keresendő. A folyó vízjárása két maximumot mutat: az elsődleges május-júniusban van, a másodlagos pedig novemberben. Azaz a cél az lehetett, hogy a tavaszi árvíz idejére kész árkot az emelkedő vízállás könnyedén feltölthesse. Az ellentmondás tehát a fagyott föld, az áradás és a mezőgazdasági munkák végzése között feszült, amit Zrínyi ilyen módon oldott fel.

Vitnyédy idézett leírása egyértelműen utal arra, hogy az árok a Mura vizét vezette a Kanizsa-patakba. Felmerül a kérdés, hogy a terep lejtése hogyan befolyásolta az árok kialakítását, mélységét? Ha ránézünk a

27 1662 áprilisában készült el a Mura vizét a Kanizsába vezető (és azt így felduzzasztó) árok. Vitnyédy István Rabby Istvánnak, Locsmánd, 1662. április 8. (Fabó 1871, 173.). Ezt jelöli a Holst és az Esterházy-féle vázlat is: „*ff. Gräben, so der graff von Zrimachenlassen den waldvor die guarnisonzuversichernvndzugebrauchen*” HRENKÓ 1979, 127. A Kanizsa-patak Mura vizével való duzzasztására Kakonyánál már 1577-ben javaslatot tett a kanizsai védelmi övezet felülvizsgáló, haditanácsosokból és végvidéki kapitányokból álló „MusterComission” (köztük volt Zrínyi Miklós nagyapja, Zrínyi György is!), mert megítélésük szerint itt az alacsony vízállás miatt a török lovasok és gyalogosok könnyűszerrel átkelhetek. KELENIK 2005, 353; HAUSNER – NÉGYESI – PAPP 2005, 836.

28 Rabbynak. Zrínyi Zerinvárnál nagy árkot ásattott a török ellen; Locsmánd, ápril 8. 1662. (Fabó 1871, 173.).

29 VÉGH 2017, 265.

30 Csak a vár melletti – a vár védelme szempontjából igen jelentős szerepet játszó – halastó medrének kialakítása önmagában több, mint 56.000 m³ föld megmozgatását jelentette, és akkor még nem beszéltünk a vár földmunkáiról.

31 KALSAN 2014, 109.

32 A Muraköz lakossága a 17. században 18.000 és 32.000 fő között ingadozott, a legmagasabb lélekszámot Zrínyi Miklós (1620–1664) birtoklása idején érte el. A népsűrűség a Muraközben 30–40 fő/km² volt, szemben a Magyar Királyság 15 fő/km² átlagával. VÉGH 2017, 265.



2. ábra. Az árok folyásirányát mutató térképszelvény

centiméteres eltérés van, a Mura irányába. Ugyanakkor ez nem egyenletes lejtést mutat, hiszen a felmérésben Kollátszeg csatornának nevezett árok a Murakeresztúr-Kollátszeg műúton lévő híd felől lejt (gyakorlatilag középre, a híd irányába emelkedik) mindkét irányból. Nem véletlen, hogy a tervező a csatorna jelentős mélyítését irányozta elő. Ebben az esetben a mélyítés célja a terület lecsapolásának elősegítése volt.

Felmerül a kérdés, hogy ilyen lejtési viszonyok mellett mekkora munkát jelentett a Vitnyédi által közölt árok kiásása? Tudjuk a leírásból, hogy Zrínyi több mint 2000 embert vezényelt munkára a Muraközéből. A katonai szabályzatok számvetése alapján, a föld kitermelésének normája kézi erővel $0,3 \text{ m}^3/\text{h}$, azaz – feltételezve, hogy mindenki egyszerre dolgozik – óránként 600 m^3 földet tud megmozgatni ennyi munkás.

Nem tudjuk a Zrínyi által kiásatott árok méretét, ezért arra az adatra hagyatkozva, ami a rendelkezésünkre áll, a következőt mondhatjuk. Az 1970-es térképen megadott adatok alapján, a térképen ábrázolt árok adatai a következők (45° -os rézsúvval számolva):

- a rézsúvén mért távolság: 3,5 méter;
- mederfenék mélysége: 1,3 méter.

Ebből kiszámolható, hogy az egy folyóméterre eső, kitermelendő föld mennyisége $2,86 \text{ m}^3$. Az árok – térképen mérhető – hossza 1410 méter, így a teljes kitermelendő földmennyiség 4032 m^3 . Azaz az 1970-ben ábrázolt árkot a 2000 ember közel 7 óra alatt elkészítette volna.

	a szakasz hossza és a szakaszon kitermelendő föld mennyisége
1. szakasz Nyugati-árok	460 m 14 720 m^3
2. szakasz Nyugati-holtág	240 m 7 680 m^3
3. szakasz Középső-árok	160 m 5 120 m^3
4. szakasz Keleti-holtág	340 m 10 880 m^3
5. szakasz keleti-árok	210 m 6 720 m^3
Összesen	1 410 m 45 120 m^3

1. táblázat

Látva a terepen ezt az árkot világossá válik, hogy a feltartóztató erőt nem önmagában az árok, hanem az árkokkal együtt járó mocsarasítás, és a sűrű, áthatolhatatlan növényzet jelentette. Az is értelemszerű, hogy legalább akkora áteresztő képességű árkokra volt szükség a Kanizsa-patak vízzel való állandó ellátásához, mint maga a Kanizsa-patak (amely 12 méter széles és 4 méter mély. Ezzel számolva már jóval nagyobb számot kapunk: 32 m^3 folyóméterenként, azaz a teljes hosszon $45 120 \text{ m}^3$. A rendelkezésre álló munkaerőnek – a fenti körülmények között és feltételekkel, azaz 2000 ember egyszerre dolgozik, napi 10 órán át – ez 75 óra, azaz több mint egy heti, megfeszített munkát jelent (1. táblázat).

térképre nehezen állapítható meg a terep oldal irányú – Mura és Kanizsa-patak – közötti lejtése. A térképi adatok alapján a Mura és a Kanizsa-patak szintje között – kevesebb, mint 3 kilométerre az összefolyásuktól – nincs értékelhető különbség. Ezt támasztja alá az is, hogy a Kollátszeg falu nagy részét a 131,25 méter magasságú szintvonalhálózza be, tehát a terepnek nincs meghatározó lejtési iránya. Ugyanakkor egy 1970-es térképszelvényen az árokban a víz folyásirányát egyértelműen a Kanizsa-patak felé jelzik (2. ábra).

Egy 1915-ben készült vízügyi felmérés ennél is érdekesebb helyzetet mutat. A szintvonalas felmérés arra utal, hogy a két folyó szintje között kevesebb, mint 70



3. ábra. A Zrínyi-árok szakaszolása (készítették a szerzők)

A táblázat tartalmazza a három összekötő csatorna munkálatait (1; 3; 5. szakaszok Mura felől a Kanizsa-patak felé), és a holtágakban kiásandó szakaszok munkálatait (2; 4. szakaszok). Az árok vonalvezetését és szakaszolását a 3. ábra mutatja.

Ne felejtjük el azt sem, hogy a Murában nagyságrendekkel nagyobb tömegű és sebességű víz áramlott, mint a Kanizsa-patakban.³³ Ebből az is következik, hogy a víz – ha megfelelő helyen és szögben van az árok bekötve – tömegénél és sebességénél fogva is jelentős erővel hatol be az árokba. A korabeli ábrázoláson a bekötés ebből a szempontból ideálisnak is nevezhető.

A következő kérdés annak eldöntése, hogy honnan indult és merre tartott az árok. A rendelkezésünkre álló térképek alapján nem határozható meg pontosan a Mura medrének vonalvezetése a 17. században. Azt látjuk a térképeken, hogy a folyó állandóan változtatja medrét, újabb és újabb íveket és lefűződéseket alakít ki, később pedig már az emberi beavatkozás is számottevő, hiszen kiépül Kollátszeg település, majd a 19. században megépítik a vasutat.³⁴ Utóbbi beavatkozások korlátok közé szorították a Mura addigi zabolátlan vándorlását. Ha a Mura medrének változását akarjuk vizsgálni, a következőket mondhatjuk.³⁵

A vizsgálat első időszaka a 16–17. századra tehető, amelynek jellemzője a helyi érdekeket védő beavatkozások. Sajnos ebből az időszakból értékelhető térkép nem áll rendelkezésünkre. Az 1788-ban készült térképről és a fennmaradt iratokból megállapítható, hogy ezek a beavatkozások nem a meder futását módosították, hanem közvetlenül a part védelmével foglalkoztak. A szervezethez hiánya miatt az átmetszések elkészítése még nem került szóba. A Murán végzett szabályozási munkákról az első feljegyzések a 18. század második feléből származnak. A beavatkozások csak az akkori Mura-menti uradalmak védelmére, helyi beavatkozás jelleggel történtek.

A második szakaszban – az Osztrák-Magyar Monarchia idején – nagyobb volumenű, összehangolt munkálatokkal találkozunk, melyek célja a hajózhatóság biztosítása volt. Ekkor azonban a tartományi ellentétek nehezítették a tervek kivitelezését, így csak néhány átmetszés készült el 40–50 év alatt. Az első ismert szabályozási terv 1865-ben készült el a Magyarország és Stájerország közötti Mura szakaszra. Ezt követően szabályozások többnyire csak osztrák területen történtek. Magyarországon csak 1897-ben indult meg a szabályozás, amelynek célja az egységes meder létesítése állandósított partokkal, a vízszint leszállítása és a mellékágak elzárása, feliszapoltatása volt. A mederre vonatkozó általános elvek szerint, a folyó legkisebb kanyarulat sugárának meg kellett haladnia a 600 métert, s megszabták a szabályozási szélességet is. Ezek szerint a Dráva torkolatától a Kerka betorkolásáig 100 méter, ettől folytatódóan egészen Ráckanizsáig 90 méter, majd Radkersburgig 75 méter széles medret szabtak a folyónak. 1918 után a Mura a Dráva torkolatától a Kerka-patak betorkollásáig határfolyó lett, a rendszeres szabályozási munkák Magyarország részéről hosszú időre megszűntek, illetve ezt követően is csak a partok biztosítására és a kanyarok elfajulásának megakadályozására szolgáltak.

A harmadik szakasz során, az I. világháborút követően következett be a legnagyobb változás, amikor az addig egy birodalom felügyelete alá tartozott folyón négy önálló állam osztozott. Az I. világháború után a Mura bal partján (magyar oldalon) több szakaszon történt lényeges beavatkozás. Muraszemenyénél 1927-ben átmetszéseket végeztek az alsószemenyei község rész védelmére. A Murarátka térségében bekövetkezett kanyaratszakadás biztosításával az út veszélyeztetése megszűnt. Letenye térségében a sodorvonalnak a közúti hídra való jó rávezetése érdekében 1939-től partbiztosítások, sarkantyúk, mederelzárások készültek. Tótszerdahely, Molnári és Murakeresztúr térségében szintén partrongálások elleni biztosítások és szabályozási

33 Ez a nagyságrendi különbség leginkább a szállított víztömeg adatainak összehasonlításával érzékeltethető. 2016. október 21-én hajnali négykor a Mura Letenyénél 208 m³, míg a Principális-csatorna Nagykanizsánál 1 m³ vizet szállított másodpercenként.

34 A vasútvonal Barcs és Gyékényes közötti szakaszát a Déli Vaspályatársaság Barcstól Murakeresztúrig tartó 72 kilométer hosszú vonalának részeként 1868. szeptember 1-én helyezték üzembe. A pálya állapotát ma is befolyásolja a Mura medrének változása. KOVÁCS 1996, 124.

35 ENGI ET AL. 2016.

művek kerültek beépítésre. A Mura-menti területek védelme érdekében azonban árvízvédelmi töltések, nyárigát jelleggel, kisebb területek mentesítésére csak az 1940–41-es években kezdtek kiépülni. 1950 után a területileg illetékes Vízügyi Igazgatóság folytatta a korábban elkezdett lokális beavatkozások fejlesztését, fenntartását. Az irányzat mindinkább az volt, hogy a lokális beavatkozások egy általános szabályozási tervbe illeszkedjenek be, amely 1978-ban elkészült, de többnyire csak a tervezett mederbiztosítások, illetve szabályozási művek egy része épült meg, a tervezett mederátvágásokra nem került sor. Az osztrák, jugoszláv, magyar hidrológiai és vízrajzi tanulmányok alapján 1959-ben elkészített fejlesztési program az árvízi hozamot 1650 m³/s-ban, a töltések távolságát pedig 600–750 méterben határozta meg, s rögzítette az árvédelmi töltések méreteit is. Kezdetben a védművek a letenyei vízmércén mért +500 centiméteres vízálláshoz tartozó felszingörbe alapján kerültek kiépítésre. Az 1972. évi árvízkor +514 centiméteres tetőző vízállást mértek a letenyei vízmércén, s a későbbiekben ezt tekintettük mértékadó vízállásnak. Az akkori árvíz során két helyen is volt töltésszakadás (a tótszerdahelyi és a birkitői öblözetben) jelentős károkat okozva. Az 1972-es évet követően több öblözetben is fejlesztették a töltéseket. A jelenlegi védművek (védtöltések, mőtárgyak) kiépítése több ütemben, 1965–2015 között történt meg.

Ahhoz, hogy közelebb jussunk a Zrínyi-korabeli Mura meder helyének meghatározásához érdemes a legkorábbi ábrázolások vizsgálatával kezdeni az elemzést. Az első ilyen megjelenítés 1794-ből származik, amely a Mura Kollátszeg és Kakonya közötti szakaszát mutatja (4. ábra). A képen jól azonosíthatóak a Holst-féle vázlat kanyarulatai, de semmi sem utal a keresett árokra.



4. ábra. Kollátszeg környéke 1794-ben
(forrás: <https://maps.hungaricana.hu/hu/OSZKTerkeptar/789/>, letöltés: 2017. november 25.)



5. ábra. Az első katonai felmérés eredménye
(forrás: <http://mapire.eu/hu/map/firstsurvey/?layers=0sm%2C1%2C73&bbox=1865264.737865862%2C5832211.083489292%2C1891367.9830252496%2C5841995.023109795>, letöltés: 2017. november 20.)

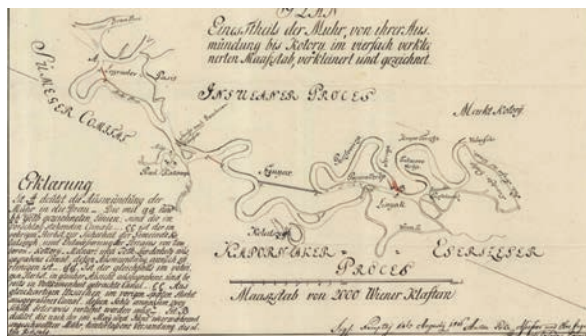
Az első katonai felmérés is mutatja a Mura vizsgált szakaszát, és nagyon markánsan jeleníti meg a lefűződő medret és az abból induló árkot (5. ábra). Az árok másik vége pedig egyértelműen a Kanizsa-patakba van bekötvé. Érdemes itt rögzíteni, hogy Murakeresztúr és Kakonya között egyetlen más árkot sem találunk, amely a két folyót kötné össze. Van még egy, számunkra fontos azonosítási pont a Murakeresztúr felől jövő úton, mégpedig a híd az árok fölött, Kollátszeg határában.

A következő figyelemre méltó rajz 1816-ból való, amelyen a folyó medre pontosan követi a vizsgált szakaszon az 1794-es ábrázolást (6. ábra). Ezen már megjelennek azok a beavatkozások, amelyek a tervezett átvágásokra, kanyar levágásokra utalnak. Számunkra az igazán érdekes azonban az, hogy a Kollátszeg felirat mellett ábrázolja az ekkorra már teljesen lefűződött medret, és annak ívén a keresett árkot.

1855-ből származik az a kataszteri térkép, amelyen látszik a lefűződött holtág vízzel teli medre, és az abból a Kanizsa-patakba kivezetett árok (7. ábra). Itt is azonosítható a híd, és a ma is megtalálható árok vonalvezetésének több töréspontja.

A harmadik katonai felmérés (1869–1887) nagyon markánsan ábrázolja az árkot és annak méreteit, valamint azt, hogy a mai Kollátszeg település is egy lefűződött mederív belső felén alakult ki (8. ábra).

1960-ban készült az a légi felvétel, amelyen mind a lefűzödések, mind Kollátszeg település szerkezete jól látszik (9. ábra). A légi felvételen jól elkülöníthető a Mura korábbi medre, az egymáshoz nagyon közeli két természetes meder, és a mesterségesen kialakított árkok, csatornák.



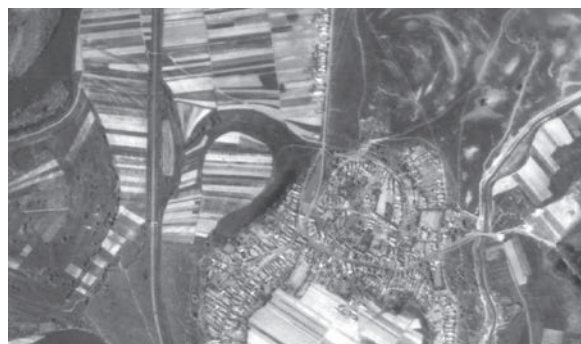
6. ábra. Kollátszeg 1816-ban
(forrás: <https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLTerkepar/5502/view/?bbox=-492%2C-3091%2C5596%2C-315>, letöltés: 2017. december 1.)



7. ábra. A vizsgált terület 1855-ben
(forrás: <https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLTerkepar/19000/view/?pg=3&bbox=-707%2C-6800%2C9270%2C-194>, letöltés: 2017. december 1.)



8. ábra: A harmadik katonai felmérés eredménye.
(forrás: http://mapire.eu/hu/map/hkf_75e/?layers=osm%2C8&bbox=1865264.737865862%2C5832211.083489292%2C1891367.9830252496%2C5841995.023109795, letöltés: 2017. december 2.)



9. ábra: Légifelvétel 1960-ból
(forrás: HM HIM)

A terepkutatás lehetősége

Murakeresztúr és ezen belül Kollátszeg településszerkezetét tekintve, felismerhetjük, hogy a házak döntően az utak mellett állnak, melyek a magasabban fekvő részeken futnak, ami jellemző az olyan településekre, melyek árvizes helyeken épültek. A Principális-csatorna jobb partján húzódó tereplépcsőben a Mura egykori magaspártját ismerhetjük fel, míg az ettől nyugatra húzódó sík területet a folyó hordaléka töltötte fel. A viszonylag nagy folyási sebesség, változó vízhozam és nagy mennyiségű hordalék hatására a folyó gyakran vált medret, azonban éppen a falu elhelyezkedése mutatja, hogy vannak olyan magasabban fekvő részek is a potenciális ártérben, melyeket a folyó elkerült, és csak a nagyobb áradásoknál öntött el. Murakeresztúr északi része egy kelet-nyugati irányú út mellé települt, melynek nyugati végéből egy közel egy kilométer hosszú, észak-déli irányú szakasz vezet Kollátszegig. Ez az út egy magasabban fekvő terület szélén fut, ami nyugati irányba, a Muráig húzódik. Itt a viszonylag egyenletes felszínen nem láthatjuk a korábbi folyómedrek nyomait, ellenben Kollátszegnél egy közel kelet-nyugati irányú tengelyen három lefűződés sorakozik egymás mögött. Mivel az északra húzódó magasabb fekvésű terület stabilabb talaját nem tudta megbontani a folyó, Kollátszegnél az alacsonyabban fekvő részen keleti irányba vetett egy hurkot, amit idővel feltöltött, visszahúzódott nyugatabbra, ahol ismét egy hurkot vetett, majd nagyobb áradások során ez is feltöltődött, és ismét nyugatabbra húzódott a folyó. A hurkok északi kiterjedését a magasabban fekvő terület pereme határozta le. A terep adottságait tekintve, megállapíthatjuk, hogy Zrínyi-Újvártól számítva, Kollátszegnél van a legtávolabbi pont, mely kedvező adottságokkal rendelkezik a Mura és a Kanizsa-patak összekötésére. A Zrínyi-árok helyének meghatározásánál ugyanis, csak az egyik tényező, hogy a Mura vízének átvezetésével emelje a patak vízszintjét, de legalább ennyire fontos volt a két vízfolyás közötti erdőrészt birtokba vétele, és az oda északról való bejutás akadályozása az árokkal. A jelenlegi árok, mely a Murát és a Principális-csatornát köti össze, az északra húzódó magasabban fekvő terület

pereme alatt fut végig, ami azt mutatja, hogy az építő igyekezett minél északabbra tolni a csatornát. Az árok nyugati szakaszán követi az egykori holtág medrét és délre fordulva torkollik a Murába.

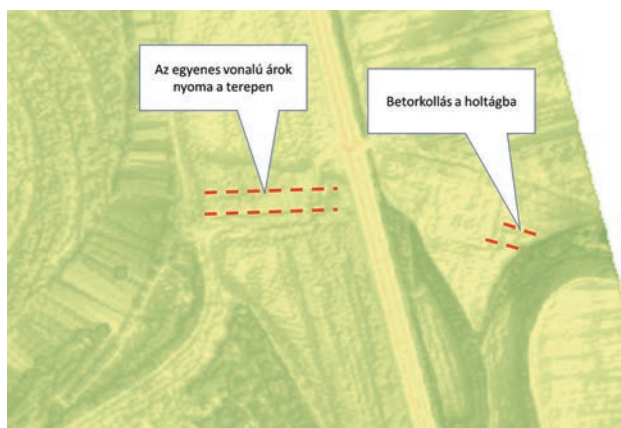
A Holst hadmérnök által ábrázolt Zrínyi-árok szerkezetét tekintve azonosítható a kollátszegi árokkal, de az kérdéses, hogy több mint 350 év távlatából kimondhatjuk-e, hogy egy 1662-ben ásott csatorna, ami csak két éven keresztül töltötte be eredeti funkcióját, hagyhat-e olyan nyomot, ami máig megőrződik. Annál is inkább, mert az eredeti funkciója az erdőrészt elzárása volt a töröktől, így 1664 után a fenntartása nem volt indokolt. Amikor Zrínyi-Újvár elpusztult, az árok is feltöltésre, feltöltődésre volt ítélve. Ezzel szemben, a megmaradás mellett is vannak érvek. A Zrínyi-Újvár keleti oldalán húzódó halastó medre és gátja ma is felismerhető, a Mura egykori medrében pedig a Principális-csatorna (Kanizsa-patak) fut. Összességében kimondhatjuk, hogy nem esélytelen a terepkutatás, ha tudjuk, hogy mit és hol keressünk.

Holst hadmérnök vázlatáról a korábbi kutatásunk során bebizonyosodott, hogy az ábrázolt objektumokat nem csak jelzésszerűen tünteti fel, hanem azokat a rajzban igyekszik minél pontosabban megjeleníteni. Lényegében azért néz ki úgy az adott objektum a rajzon, mert a valóságban is olyan volt. Jelen esetben joggal feltételezhetjük, hogy nem csak valamiféle árkot fantáziált valahova a Mura és a Kanizsa-patak közé, hanem pontosan lerajzolta, hogy ez a vízmű hogyan nézett ki. Az árok helyének meghatározásával azon túl, hogy egy újabb, Zrínyi tevékenységéhez köthető építményt azonosítunk, egyben a Holst-féle vázlat hitelességét is vizsgáljuk. A Zrínyi-árok ábrázolásának pontossága forráskritikai szempontból azért lényeges kérdés, mivel a vártól messze fekszik és az ostrom menetében sem játszott szerepet, így akár még az is elfogadható lenne, ha az ábrázolása bizonyos pontatlanságokkal történne. Vajon tényleg annyira akkurátus volt Holst hadmérnök, hogy még ebben az esetben is ragaszkodott a lehetőségekhez képest pontos megjelenítéshez?

A vázlaton azt látjuk, hogy a Mura és a Kanizsa-patak közötti, két szabálytalan elliptikus foltot három egyenes vonal köt össze a Murával és a Kanizsa-patakkal. Az egyenesek értelmezése nem jelent problémát, hiszen ezek az ásott árkok, azonban a foltok szabálytalansága éppen arra utalhat, hogy nem épített objektumok. A kollátszegi árok, mely két lefűződött holtágat köt össze, éppen ezt a szerkezetet mutatja. A keleti és a nyugati holtágat a középső csatorna köti össze. A keleti holtágat a keleti csatorna a Principális-csatornával, a nyugati holtágat pedig a nyugati csatorna a Murával köti össze. A három csatorna közül a nyugati a leghosszabb. Zrínyi gondolatmenetét követve, logikusan ott kell összekötni a két vízfolyást, ahol azok a legközelebb vannak egymáshoz és ennek során a meglévő holtágakat is fel kell használni. Kollátszegnél kettő is van egymás mellett, aminek felhasználása jelentős mennyiségű munkát, munkaerőt és időt takarít meg. Az kimondható, hogy nagy valószínűséggel a hadmérnöki vázlat a kollátszegi árkot ábrázolja, azonban a nyugati holtágat a Murával összekötő csatorna jelenlegi helyzete jelentősen eltér az ábrázoláson szereplőtől. Azt látjuk ugyanis, hogy a kollátszegi árok ezen szakasza a nyugati holtágtól meredeken délre fordul, míg a Holst által ábrázolt nyugati árok megközelítőleg a kelet-nyugati irányt megtartva torkollik a folyóba. A terepkutatás egyik legfontosabb kérdése, annak vizsgálata, hogy a nyugati holtágtól nyugatra fekvő területen vezetett-e a nyugati árok – annak megfelelően, ahogyan Holst ábrázolta – vagy az ábrázolás pontatlan? A Holst-féle ábrázolás mellett szólhat, hogy józan paraszti ésszel (hangsúlyozva, hogy nem hidrológiai szempontok alapján) az ároknak a folyókanyarban feljebb kell becsatlakozni, hogy a sodrás benyomja a vizet a csatornába. Ennek megfelelően a nyugati csatornát a nyugati holtágtól északnyugatra kell keresnünk, ahol jelenleg egy viszonylag lapos szántóföld húzódik, azonban itt is jól felismerhető az északi oldalon húzódó magasabban fekvő terület pereme.

Az első terepbejárás során a nyugati holtág északnyugati partfalában felfigyeltünk egy bemélyedésre, amit alaposabb vizsgálat után a csoport tagjainak egy része az egykori nyugati csatorna bekötéseként, mások pedig egy feljáró út bevágásaként azonosítottak. Valóban látszottak keréknyomok, de ezzel együtt azt sem zárhattuk ki, hogy a kijáróként való használata csak másodlagos és későbbi, eredetileg lehetett a nyugati csatorna bekötése. A területről készült 1:10 000-es térkép, és a légifelvételek a bevágás és a Mura között egy árok nyomát jelzik. A terepen, kedvező körülmények között a szántásban valóban látszik a hosszanti bemélyedés a magasabban fekvő terület pereme alatt. Azt, hogy ez valóban árok-e, egy vagy több kutatóárokkal történő átvágással bizonyíthatnánk, remélve, hogy a szelvényfalon megjelenik a beásás nyoma. Mivel a lehetőségeink ezt nem támogatták, egy 50 méteres egyenes mentén mélyítettünk furatokat (lásd a 3. ábrán), és a felhozott földminta alapján igyekeztünk következtetni a talaj szerkezetére.

A nagyjából észak-déli irányba mélyített furatokat az északi oldal jól kirajzolódó magaspartjáról indítottuk, és dél felé haladva mintát vettünk a feltételezett árok jelenleg is mélyebben fekvő szelvényéből, valamint a feltételezett déli partoldalából. A talaj felső rétegét egységesen homokos humusz alkotja, az északi oldalon a magaspart tetején kb. 50 centiméter mélységig, majd az árokban ez 100 centiméterre nő. Ez alatt erősen kötött, agyagos vízzáró réteg fekszik. Az árok területén egy ponton ezt átfúrtuk, és alatta kék színű agyagot találtunk.



10. ábra. A Zrínyi-árok LIDAR felvételen azonosított részei
(forrás: Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság)

miután 1664 után megszűnt a karbantartása, a víz folyamatosan elbontotta a déli oldalát a nyugati holtág irányába egy lapályos, időszakos átfolyást hozva létre.

Mint azt a terepkutatások leírása mutatja, az árok nyomvonalának azonosításában nagy szerepet kap a mikrodomborzat értékelése. A rendelkezésünkre álló, legnagyobb méretarányú térkép (1:10 000) 0,5 méteres szintkülönbséget jelenít meg. Ennél finomabb felbontásra van szükség, ezért már a kutatás kezdetén elhatároztuk, hogy amennyiben megfelelő anyagi források állnak rendelkezésünkre, elvégeztetjük a terület LIDAR (lézer alapú távérzékelés) felmérését. A módszer alkalmazása ugyanis Zrínyi-Újvár kutatása során nagy mértékben segítette a munkánkat.³⁶ Lényegében minden terepkutatást, ahol a mikrodomborzati nyomoknak jelentősége lehet, egy LIDAR felméréssel kellene kezdeni, azonban a munka kezdetén általában még nem áll rendelkezésre az ehhez szükséges összeg. Ehhez kaptunk támogatást a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság munkatársaitól, akik korábban felmérték ezzel a módszerrel a területet, és rendelkezésünkre bocsátották az adathalmazt.³⁷ A kiértékelt felvételen jól látszanak azok a beavatkozások, amelyeket a terepen végeztek. Erre alapozva további megerősítést kaptunk, melyet a 10. ábrán mutatunk be (10. ábra).



11. ábra. A magnetométeres felmérés helyszíne
a terület áttekintő térképén

A vízzáró réteg mélysége mutatja, hogy a felszínen is érzékelhető árokszerű bemélyedés valóban egy közel egy méterrel mélyebb árkot jelez. A déli oldal peremét nem sikerült egyértelműen megfogni, ugyanis itt érzékelhető a Mura eróziós hatása, azonban az árok aljába mélyített két, egymástól 5 méterre fekvő furatban a 100 centiméteres humuszréteg alatt, 5–10 centiméter vastagságban, laza, sárgás színű folyami homok réteget tártunk fel a vízzáró réteg felett. Ez arra utal, hogy egy szűk sávban a területen folyamatosan mozgott a víz – magyarul, a csatornában folyt a víz – azonban ez egy idő után megszűnt, és az árok feltöltődött.

Az árok történetét tekintve, két éven keresztül töltötte be az eredeti funkcióját, amikor nagy valószínűséggel folyamatosan karbantartották. A helyzetéből következően az eróziós hatás elsősorban az árok déli oldalán jelentkezett, és

Magnetométeres kutatás³⁸

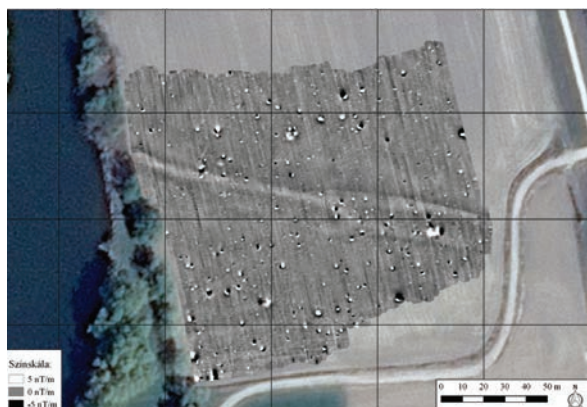
A terepszemlével és talajfúrásokkal vizsgált területen magnetométeres felmérés is készült 2018 májusában.³⁹ Ez a módszer – különösen a későbbi bolygatásokkal nem, vagy kevésbé érintett területeken – kiválóan alkalmazható az itt feltételezett árokhoz hasonló mesterséges objektumok kutatásához. A vizsgálathoz Sensys MXPDA típusú, Fluxgate szondákkal mérő műszert használtunk. A felmérés során a szondák egymástól 50 centiméter távolságra helyezkedtek el, a mérési pontok távolsága 10

36 Esetünkben a légi lézerekkel (LIDAR) egy aktív távérzékelési technológia alkalmazása, amely nagy mennyiségű távmérési adatot képes gyűjteni nagyon rövid időn belül. A légi LIDAR egyik fő előnye, hogy képes olyan területeken is mérni, ahol a földi geodéziai méréseket csak nagy erőforrással lehetne megvalósítani (részletesen lásd: http://www.fataj.hu/2015/05/183/201505183_Erdotaverzekeles.php, letöltés: 2017. december 10.).

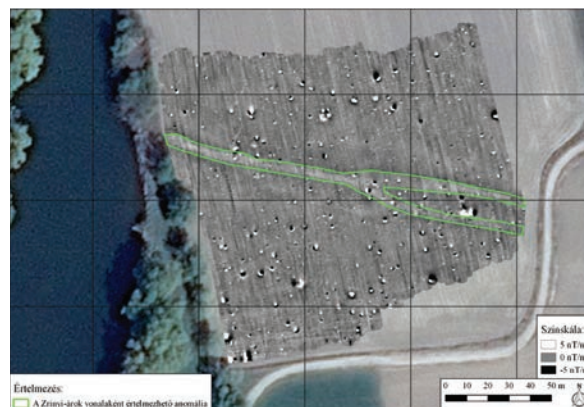
37 Ezúton is köszönjük dr. Engi Zsuzsanna okleveles vízepítőmérnök, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Vízrendezési és Öntözési Osztály osztályvezetőjének önzetlen támogatását és szakmai segítségét.

38 A magnetométeres felmérés ismertetését Nagy László (régész, Budavári Ingatlanfejlesztő és Üzemeltető Nonprofit Kft., Leleghelydiagnosztikai Osztály) készítette.

39 A felmérést Nagy László és Somogyi Ferenc (régésztechnikus, Budavári Ingatlanfejlesztő és Üzemeltető Nonprofit Kft., Leleghelydiagnosztikai Osztály) végezték.



12. ábra. A magnetométeres felmérés állománya



13. ábra. A magnetométeres felmérés állományának értelmezése (zöld színnel kiemelve a Zrínyi-árok maradványaként értelmezhető anomália)

centiméter volt. Az adatok 1–3 centiméteres térbeli pontossággal kerültek felvételre, amit bázis-rover felállásban működő JAVAD Triumph-1 antennák biztosítottak.

Az eredményül kapott képen (-5-től 5 nT/m értékig ábrázolt színskálán, 11–12. ábra) markánsan kivehető egy északnyugat-délkeleti irányú, ~175 méter hosszú, délkeleti ~85 méter hosszú részén két, egymással párhuzamosan futó ágra oszló, árokra utaló sávós jellegű anomália, mely a mérési kép középső részén húzódik (13. ábra).⁴⁰ Keresztmetszetének szélessége átlagosan 5–9 méter között változik, mélysége a kép alapján nem határozható meg. A jelenség a mérési területen túl is mindkét irányban biztosan folytatódik: északnyugati vége egykor a Mura itt folyó szakaszához csatlakozott, ám ezt a part menti növényzet miatt nem tudtuk vizsgálni; délkeleti irányban pedig a vasútvonal felé és azon túl futhatott tovább (ennél ugyanakkor kérdés, hogy a későbbi földmunkák pl.: a vasútvonal közelében mennyire bolygatták).

A fentebb részletezett történeti adatok, a terület topográfiaja, illetve a helyszíni vizsgálatok (ld. talajfúrás) eredményei alapján ez az anomália nagy valószínűséggel azonosítható az egykori Zrínyi-árokval, annak is a Murához közelebb eső, északnyugati szakaszával. Az ugyanakkor jelen pillanatban nem dönthető el egyértelműen, hogy a felmért árokszakasz délkeleti részén megfigyelhető kettős kialakítás az 1662-es eredeti építési munkálatok, vagy pedig utólagos kialakítás eredményének tekinthető. Előbbi sem elképzelhetetlen, de inkább utóbbira utal az a tény, hogy a fentebb említett Holst-féle ábrázoláson csak egyetlen árok látszik, és nem lehetetlen, hogy a már meglévő árokhoz csak később (feltehetően vízelvezetési céllal) került kiásásra egy újabb. Ennek meghatározásához, illetve az ár(k)ok adatainak pontosításához természetesen feltárásra lenne szükséges: egy-, esetleg több, azok vonalára merőlegesen elhelyezett keresztoszvény fontos további adatokkal szolgálhatna.

Összegzés

Történeti források őrizték meg annak emlékét, hogy Zrínyi Miklós 1662-ben árokkal kötötte össze a Murát a Kanizsa-patakkal. Holst hadmérnök vázlatán ábrázolja is az árkokat, azonban az is felismerhető, hogy két természetes vízgyűjtőt is bekapcsoltak a rendszerbe. A területről rendelkezésre álló térinformatikai anyag elemzése alapján a Kollátszegnél ma is létező árkokban ismerhetjük fel a Zrínyi-árok maradványát, mely napjainkban is a folyót és a patakot köti össze, és áthalad két egymás mellett fekvő holtágon, melyből a keleti oldalon fekvő, inkább csak a település utcarendszere alapján ismerhető fel.

Az árok jelenlegi vonalvezetése a nyugati oldalon nem egyezik meg a Holst hadmérnök által ábrázolttal, ezért helyszíni kutatások során bizonyítottuk, hogy a Zrínyi-árokknak ez a szakasza mára már feltöltődött, de még felismerhető nyomai vannak a terepen és a terület mikrodomborzatában.

A kutatás jelentőségét az adja, hogy az árok a második olyan építmény – Zrínyi-Újvár után – hazánk területén, amely közvetlenül Zrínyi Miklóshoz köthető. Ez a műtárgy is azt bizonyítja, hogy Zrínyi messze megelőzte korát ezen a területen is, felismerve és magas szinten felhasználva a terep adta lehetőségeket, így növelve a védelem hatékonyságát szeretett hazája megóvásában.

⁴⁰ A magnetométeres felmérés értelmezését Pethe Mihály (geofizikus, Budavári Ingatlanfejlesztő és Üzemeltető Nonprofit Kft., Lelőhelydiagnosztikai Osztály) végezte.

Identification of the Zrínyi Ditch. An engineer obstacle built in 1662

JÓZSEF PADÁNYI – LAJOS NÉGYESI – LÁSZLÓ NAGY

Nikola Zrinski (VII) went to great lengths to continue the work of his ancestors and strengthen the defence of Međimurje. He started the construction of Novi Zrin and the fortification of the surrounding area in 1661. The location of the fortress was chosen so that most of Međimurje can be observed from here and the River Mura defends it from two sides. He also created a fishing lake on the third side to narrow the direction of possible attacks on the fortress.

Parallel to the construction of the fortress, but on the other bank of the River Mura, Zrinski constructed a counter-fort to protect the crossing point. Between Legrad and Kotor, along the other bank of the River Mura, he constructed sentinel posts to avert a possible surprise attack against his lands from this direction.

In 1662, Zrinski commenced on a long cherished plan of his. He built a ditch 2 kilometres from the fortress via which he lead the water of the River Mura into the Kanizsa Creek. On the one hand, he constantly kept the water level of the creek high, and thus elevated its value as an obstacle. On the other hand, he raised an obstacle in front of the raiding Turks with the construction of this 1400 metres long ditch.

With these deeds – the masterful usage of terrain – Nikola Zrinski made it practically impossible for the Turks to launch a surprise attack on the 6 km long Legrad–Kollátszeg–Kotor line, the most compromised border section of the River Mura.

Irodalom

- BÚVÁR UTASÍTÁS 1955 *Búvár utasítás*. Honvédelmi Minisztérium. Budapest, 1955.
- DOMOKOS 2012 Domokos György: Zrínyi-Újvár építése és pusztulása. In: Hausner Gábor – Padányi József (szerk.): *Zrínyi-Újvár emlékezete*. Budapest, 2012. 44–45.
- DOMOKOS – HAUSNER 2008 Domokos György – Hausner Gábor: Zrínyi-Újvár és ostroma Jacob von Holst helyszínrajza tükrében. In: G. Etényi Nóra – Horn Ildikó (szerk.): *Portré és imázs. Politikai propaganda és reprezentáció a kora újkorban*. Budapest, 2008. 241–264.
- ENGI ET AL. 2016 Engi Zsuzsanna – Tóth Gábor – Somogyi Katalin – Lanter Tamás – Hercsel Róbert – Bozzay Ferenc 2016 A Mura folyó kanyarulatvándorlásainak elemzése és hullámterének feliszapolódás vizsgálata 2 D modellezéssel 1. rész. *Hidrológiai Közöny* 96/1. 33–48.
- FABÓ 1871 Fabó András: *Vitnyédy István levelei 1652–1664*. Magyar Történelmi Tár XV. Pest, 1871.
- HAUSNER – PADÁNYI 2012 Hausner Gábor – Padányi József (szerk.): *Zrínyi-Újvár emlékezete*. Budapest, 2012.
- HAUSNER – PADÁNYI 2014 Hausner Gábor – Padányi József: *A Zrínyiek és a honvédelem*. Budapest, 2014.
- HAUSNER – NÉGYESI – PAPP 2005 Hausner Gábor – Négyesi Lajos – Papp Ferenc: „Juhakol” a szőlőhegyen. Kísérlet Zrínyi-Újvár helyzetének meghatározására. *Hadtörténelmi Közlemények* 118/3. 835–862.
- HRENKÓ 1979 Hrenkó Pál: Zrínyi-Újvár (Újzerinvár) helyszínrajzai nyomában. *Geodézia és Kartográfia* 31/2. 128–132.
- GEÖCZE 1894 Geöcze István: Hadi tanácskozások az 1577-ik évben. *Hadtörténelmi Közlemények* 1894. 502–537, 647–678.
- MŰSZAKI UTASÍTÁS 1954 *Műszaki utasítás minden fegyvernem számára*. Honvédelmi Minisztérium. Budapest, 1954.
- KALSAN 2014 Kalsan, Vladimir: *Muraköz történelme*. Csáktornya, 2014.
- KELENIK 2005 Kelenik József: Egy végvidék születése. A Kanizsa ellen vetett végek kialakulásának története 1600–1601. In: Hausner Gábor (szerk.): *Az értelem bátorsága. Tanulmányok Perjés Géza emlékére*. Budapest, 2005. 311–358
- KELENIK 2012 Kelenik József: Az elárult erőd. Gondolatok Zrínyiről és Zrínyi-Újvár katonai szerepéről. In: Hausner Gábor – Padányi József (szerk.): *Zrínyi-Újvár emlékezete*. Budapest, 2012. 17–33
- KOVÁCS 1996 Kovács László (szerk.): *Magyar Vasúttörténet* 2. kötet. Budapest, 1996.
- MÓDSZERTANI SEGÉDLET 1955 *Módszertani segédlet a fegyvernemek műszaki kiképzéséhez*. Honvédelmi Minisztérium. Budapest, 1955.
- SZALAI – SZÁNTAI 2006 Szalai Béla – Szántai Lajos: *Magyar várak, városok, falvak metszeteken 1515–1800*, II. Budapest, 2006.
- VÁNDOR 1992 Vándor László: Zrínyi-Újvár helyének kérdése, régészeti és történeti dokumentumok alapján. *Somogy* 1992/5. 26–30.
- VÉGH 2017 Végh Ferenc: Négy ország határvidékén: a Muraköz a 17. században. (Történeti áttekintés). In: Hausner Gábor (szerk.): *Határok fölött. Tanulmányok a költő, katona, államférfi Zrínyi Miklósról*. Budapest, 2017. 261–275.
- VÍZENJÁRÁSI UTASÍTÁS 1958 *Vízenjárás utasítás*. Honvédelmi Minisztérium. Budapest, 1958.
- ZRÍNYI 2003 Kovács Sándor Iván (szerk.): *Zrínyi Miklós összes művei*. Budapest, 2003.

A hajós-cifrahegyi avar kori gyöngyleletek¹

¹PÁSZTOR ADRIEN

¹e-mail: adrien0318@gmail.com

PÁSZTOR, A.: *Beads from the avar cemetery of Hajós-Cifrahegy*

Abstract: 47 graves, out of the 169, contained beads in the Avar cemetery of Hajós-Cifrahegy. From the point of view of the evaluation it is important to state that the majority of the graves were undisturbed or only disturbed by animals. Bead sor bead necklace were found mostly at the graves of the age group of *adultus* and *maturus*, less frequently at *senium* and young female, male and children graves. Some pearls were placed into or upon a sabretache, or were worn around the neck. The short strings of pearls were also widely popular.

Keywords: pearl type, monochrome, decorated pearls, melon-shaped pearls, beads, chronology

Bevezetés

Bács-Kiskun megye nyugati térségében, Hajós-Cifrahegyen² egy kisebb lélekszámú falusi közösség temetőjét tárta fel Kóhegyi Mihály. A sírmelléletek tanúsága szerint a 7. század közepe tájától a 9. század első fele időszakáig itt élt emberek letelepült és gazdálkodó életmódot folytattak. A korszak alapvető használati és viseleti tárgyai mellett a széles körben elterjedt vásári árukkal, olcsóbb ékszerekkel díszítették fel a halottak ruházatát. A ritkán arany, leginkább ezüst, aranyozott bronz és bronz fülbevalók, bronz- és vashuzalból kialakított karperecek, ezüst gyűrűk mellett különböző összetételű és hosszúságú, üveggyöngyökből fűzött nyakláncokkal is felékesítették az elhunytakat.

A gyöngyök előkerülési helye, leletkörülmények, temetkezési szokások

A 149 síros temető 47 gyöngyös sírjainak dokumentációi bizonyítják, hogy a hajósi közösség a halottaikat nagy tiszteletben tartotta. A különböző temetkezési rítusaik arra utalnak, hogy az elhunytakkal szemben félelemmel és egyben tisztelettel bántak. A gyöngymelléletes aknasírok esetében – függetlenül a temetkezések időrendjétől, az eltemetettek életkorától és nemétől – tizennégy féle temetkezési szokással gondoskodtak az elhunytak végső nyughelyéről (2. táblázat).³ A gyöngyleletek elemzésénél a temetkezési szokások változatossága csupán tájékoztató jellegű adatokkal szolgált, és a temetkezési rítusok különböző fajtái nem hozhatók összefüggésbe az eltemetettek nemével, életkorával, vagy társadalmi helyzetével, sem pedig a sírban megfigyelt gyöngyök viseleti hagyományaival.

Az értékelés szempontjából ugyanakkor fontos támpont, hogy a sírok többsége rabolatlan, vagy csak állatjárás bolygatta meg. A 4., 63., 141., 151., 152. sírt érte, a 13., 36. és 94. sírt kirabolták, a 44., 46., 108. és 141. sírt pedig újkori talajműveléskor bolygatták meg vagy elpusztították.

A gyöngyökkel eltemetettek főleg magányos sírban nyugodtak. Kettős temetkezés négy esetben említhető, ahol *adultus* korú nőt csecsemővel (35., 43. sír), illetve *senior* korú nőt *infans* korú gyerekekkel együtt (67., 132. sír) helyeztek el közös sírgödörbe.

Gyöngy, illetve gyöngysor – a legtöbb Kárpát-medencei avar kori temetőhöz hasonlóan – elsősorban *adultus* (7., 9., 13., 20., 35., 36., 43., 48., 84., 87., 107., 116., 140., 156., 158., 164., 166. sír) és *maturus* (4., 22.,

1 Kézirat lezárása: 2014. 07. 24. A hajós-cifrahegyi avarkori temető gyöngyleleteinek feldolgozási lehetőségéért, a megszerkesztett színes ábrákért és az abstract angol nyelvű fordításáért Balogh Csillának tartozom köszönettel.

2 ADAM 01–03–0410–022002, 157.

3 1.) aknasír (6., 36., 44., 94., 108., 130., 140., 145., 168. sír); 2.) gödör szerű mélyedés a fejnél, lábnál (116., 152., 164., 166. sír); 3.) halotti kerevet, egy-egy cölöplyuk a sírgödör sarkaiban (39. sír); 4.) halotti kerevet (15. sír); 5.) kerevet, gödör szerű mélyedés a fejnél, lábnál (46. sír); 6.) halotti lepelbe csavart holttest kereveten (43. sír); 7.) halotti lepelbe csavart holttest kereveten, gödör szerű mélyedés a fejnél, lábnál (63., 67., 87. sír); 8.) koporsós temetkezés (7., 13., 20., 92., 100., 107., 132., 155. sír); 9.) koporsó, 1-1 db cölöplyuk a sírgödör sarkaiban (48., 131. sír); 10.) koporsó, gödör szerű mélyedés a fejnél (9., 101. sír); 11.) koporsó, gödör a fejnél, lábnál (151., 156., 158., 165. sír); 12.) gödör a fejnél, lábnál, 1-1 db cölöplyuk a sírgödör sarkaiban (66. sír); 13.) koporsó, gödör a fejnél, lábnál (151., 156., 158., 165. sír); 14.) halotti lepelbe csavart holttest (10., 22., 35., 84., 124., 127., 141., 157. sír).

39., 130., 131. sír), ritkábban *senior* (15., 63., 67., 94., 132., 152. sír) és *fiatalkorú* női (66., 101., 168. sír), *gyerek* (10., 46., 108., 127., 141., 151., 155., 165. sír), illetve *férfi* (6., 157. sír) váz koponya-, nyakcsigolya- vagy mellkas csontjainál került napvilágra. Öt női sír esetében az életkor meghatározhatatlan (44., 92., 100., 124., 145. sír), illetve szórvány (1. táblázat). Összességében 47 női (24,49%), férfi (1,36%) és gyerek (5,44%) temetkezés, illetve szórvány (0,68%) tartalmazott gyöngyöt (1. táblázat).

Halott neve (év)		Gyöngyös sír (sírszám)	Sír / db	Gyöngy db	Összes gyöngy / db
nő	nő, nő?	44., 92., 124., 100.	36	256	1627
	nő (régészeti leletek alapján)	145.		2	
	nő (16-18 éves)	66.		35	
	nő (20-22 éves)	101., 168.		47	
	nő (23-25 éves)	20., 107., 116.		39	
	nő (23-30 éves)	9., 140., 164.		22	
	nő (23-39 éves)	48.		318	
	nő (25-30 éves)	7., 166.		220	
	nő (30-35 éves)	87.		37	
	nő (35-39 éves)	13., 36., 84., 156., 158.		195	
	nő (38-40 éves)	4.		1	
	nő (40-50 éves)	130.		18	
	nő (45-55 éves)	39., 131.		56	
	nő (50-59 éves)	22.		1	
	nő (60-x éves)	15., 63., 94., 152.		271	
nő (60-x) + inf. I. (5-6)	67., 132.	43			
nő (30-35, 30-29 éves) + csecsemő	35., 43.	66			
férfi	férfi (45-59 éves)	6.	2	2	2
	férfi (20-22 éves)	157.			
gyerek	gyerek (4-5 éves)	46., 108., 127.	8	57	225
	gyerek (inf. I.)	165.		4	
	gyerek (8-9 éves)	151.		19	
	gyerek (inf. II.)	141., 155.		24	
	gyerek (12-14 éves)	10.		121	
szórvány		1	2	2	
Összesen:			47	1856	

1. táblázat. A hajós-cifrahegyi avarkori temető gyöngyös sírjai, nemek és gyöngy darabszám szerinti megoszlásban

A gyöngyök fő típusai, típus- és típusvariációi, anyaguk szerinti csoportosítása

A hajósi gyöngyök anyaguk szerint hat csoportba sorolhatóak: üveg, aranyfóliás, agyag, ezüst, drágakő (borostyán, kalcidon, karneol) és korall. A 47 sírban talált 1856 darab gyöngy formájuk alapján 9 fő típusa (I., II., III., V., VII., VIII., IX., X. és XI.) (3. táblázat), ezeken belül 41 típus, díszítettségük szerint pedig 132 típusváltozata került osztályozásra (4. táblázat).

Meghatározóan magas (99,5%) az üvegyöngyök gyakorisága, közöttük jellemző a gömbfélék (I., II.) kiugróan magas aránya (79,6%). A dinnyemag alakúak csoportja is számottevő (270 db/14,6%), ugyanakkor a hengerek (64 db), kúpfélék (19 db) mellett a különböző hasábfarmák (14 db) elenyésző számban fordulnak elő. A fő típusok közül csak a más avar kori gyöngyfüzérek is ritkábban előforduló IV., VI., XII., XIII. fő típus hiányzik.⁴ A hajósi gyöngysorok látszólagos egységessége mellett a gyöngyök típusai között kimutatható típusok, altípusok és típusvariációk gazdag formai változatosságot mutatnak.

Az 1856 darab gyöngy alapanyag, forma szerint fő típusokba, ezeken belül típusokba, illetve díszítettségük szerint rendezve került adatbázisba.⁵ A hajós-cifrahegyi gyöngytípusok az adatbázisból kinyert adatait a 4. táblázat tartalmazza. A gyöngyök anyaguk, formájuk (fő típus) és díszítettségük (típus) és díszítésváltozatok (típusvariációk) szerint lett rendszerezve (1-2. oszlop). A könnyebb tájékozódás érdekében a táblázat 3. oszlopa tartalmazza a gyöngyök fényképeit, az 4. oszlop pedig a gyöngyforma/típus/altípus megnevezését. A 5-8. oszlopban található a gyöngyök típusainak és variációinak alapszínei, a hozzájuk kapcsolódó díszítések, rátétdíszek megnevezései és e díszek színei, színváltozatai.

4 PÁSZTOR 1996a, 203-205, 2-3. táblázat.

5 PÁSZTOR 1996b, 37-38, 1. lj., 56-80, 1-2. táblázat.

sorsz.	sír szám	gyöngy/ (db)	gyöngytipusok	halott neve / év	gyöngy helye	temetkezés	rablottság	mellicskék	gyöngy hivatkozás (B.C.s. 2012)	sír időrendi besorolása
1-2. 4. darab KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ GYÖNGY										
1.	4.	1	Cs.1.04.1/00	nő (38-40)	bal kéz ujcsontjai között	akna	bolygatott	a 24 db gyöngy, kerek szemekből vaslánc (fekaföldi), vaskarpercc, vaskarika (lapozó alakú vascsat, vastárgy, vaskarika, vaslánc, vaskés)	3. kép 1	
2.	6.	1	I.04.1/02.05	férfi (45-59)	bal kéz ujcsontjai között	akna	bolygatatlan, bordák között állatjártás		3. kép 6	7. sz. 2. harmad
3.	9.	1	V.03.1/00	nő (23-30)	bal kéztőcsontok	akna + koporsó + gödör a koponyánál	bolygatatlan	téglaalap alakú vascsat, bikónikus orsógomb, vaskés	5. kép 2	7. sz. 2. fele
4.	22.	1	Ks.1.04.1/00	nő (50-59)	bal oldali bordák körül	akna + lepel	bolygatatlan	kerek, átmetszött, elhagyott végű ezüst fülkarpalottek, obszidián penge, orsókarka, korongolt fazék	12. kép 10	7. sz. 2-3. negyed
5.	44.	1	XI.14.1/13.01	nő	melikason	akna	talajművelés során fejdült	egyik végén kampósan kialakított, egymásra hajló végű bronz huzalgűrű	24. kép 9	7. sz. 3. harmad – 9. sz. 1. fele
6.	94.	1	III.01.1/00	nő (60-x)	bal medencelapton	akna	rabolt	ovális karikájú, granulált és hasabos gyöngy csungoldiszés, aranyozott bronz fülbevalópár, egybeöntött testű bronz csat, téglaalap alakú vascsat, vésett halazkalkamintás bronz pántgűrű, nyitott végű, öntött bronz karperccpár, esztergált csont tűtartó, vonaldiszes bikónikus orsógomb, tojáshejak. (A dokumentáció szerint több gyöngy hevert a koponya körül és a bal medencelapton.)	41. kép 10	9. sz. 1. fele
7.	157.	1	XI.06.1.1/00	férfi (20-22)	lábfőcsontok végében, másodlagos helyzetben	akna + lepel	bolygatatlan	nagyobb és kisebb téglaalap átmetszött vascsat, vaskarika, vaskés, vasár, csont korbácsvég	69. kép 13	8. sz.
8.	141.	1	XI.04.1/00	gyerek (inf. II.)	koponya jobb oldalánál	akna + lepel	talajművelés során fejdült	a kék színű dinnyemag alakú üvegyöngy a fejszedéskor elporított	63. kép 1.	7. sz. 3. harmad – 8. sz. 7
9.	145.	2	III.02.1/00, Agy.III.05.1/00	férfi (35-40) – nő a leletek alapján	állkapocs alól	akna	bolygatatlan	ezüst nagylemezgömbös, gyöngyórral keretelt kék és fekete üvegbetétdiszes fülbevalópár, jobb kulcsosonon kerek szemekből álló vaslánc, téglaalap átmetszött vascsat, bikónikus orsógomb, ivelt pengéjű vaskés, kézzel formált fazék	65. kép 7	7. sz. 3. negyed
10.	164.	4	2.1.04.1/00; I.04.2/00; III.01.1/00	nő (23-30)	mandibula bal oldala alatt, a nyakcsigolyáknál	akna + gödör a fejnél, lábnál	bolygatatlan	ezüst nagylemezgömbös fülbevaló, téglaalap átmetszött vascsat, bikónikus orsógomb, kézzel formált fazék	74. kép 6	7. sz. középe
11.	165.	4	III.05.1/00; XI.06.1.1/00; XI.08.1.1/00; XI.08.1/00	gyerek (inf. I.)	jobb kulcsoson alatt	akna + koporsó + gödör a fejnél, lábnál	bolygatatlan	kézzel formált fazék	75. kép 2	7. sz. 3. harmad – 8. sz. eleje?
12.	szórvány	2	XI.04.1/05.07; XI.04.1.1/00							8. sz.
RÖVID NYAKLÁNC DINNYEMAG ALAKÚ ÜVEGYÖNGY NÉLKÜL										
13.	152.	9	I.04.1/02.04; I.04.1/02.05; I.04.1/02.1.04; I.04.1/05.06; 2:III.02.1/00; III.05.1/00; III.05.1/03.04/07.06; VIII.10.1/00	nő (60-x)	a mandibula jobb oldalánál is a jobb kulcsoson között	akna + gödör a fejnél, lábnál	bolygatott	nyitott fülkarikájú nagylemezgömbös ezüst fülbevaló, fazék, 2 db szármata edénytörödek	68. kép 2	7. sz. középe
14.	13.	11	9:1.07.1/00; III.02.1/00; I.07.1/13.01	nő (30-39)	nyakcsigolyáknál	akna + koporsó	bordákmal állatjártat bolygatta	kerek átmetszött bronz fülkarika, üvegyöngy törödekkel, lapított gömb alakú orsógomb, edény, állatcsont	7. kép 3	7. sz. 3. harmad
15.	20.	11	8:1.04.1/00; I.04.3/00; III.02.1/00; V.02.1/00	nő (23-25)	nyakcsigolyák bal oldalán elszórtan	akna + koporsó	bolygatatlan	gyöngyórral keretelt, kék üvegbetétdiszes ezüst nagylemezgömbös fülbevalópár, lant alakú vascsat, vasakasztó, pánt vaskarikák, vaskés, butykos diszes peremű edény	11. kép 2	7. sz. 2. fele – 7. sz. 3. harmad
16.	107.	13	13:1.07.1/00	nő (23-25)	nyakcsigolyák környékén	akna + koporsó	bolygatatlan	ovális alakú vascsat	48. kép 9	7. sz. 3. harmad
17.	116.	15	13:1.07.1/00; III.01.1/00; III.02.1/00	nő (23-25)	nyakcsigolyák körül	akna + gödör a fejnél, lábnál	bolygatatlan	ezüst fülkarika, bronz, elhagyott végű huzal karperccpár, ezüst lemezés tubustörödek, kézzel formált fazék, 2 db korongolt szármata hombár oldalatörödek	54. kép 7	7. sz. 3. harmad
18.	140.	17	I.04.1/01.03/04.03; I.04.1/13.01; 2:1.04.2/00; I.04.3/00; 10:1.07/00; 2:1.10.1/01.04	nő (23-30)	nyakcsigolyákon elől – vaslánc a koponya mindkét oldalán	akna	bolygatatlan	ezüst fülkarika, vaslánc, téglaalap alakú vascsat, bikónikus orsógomb, vaskés, kézzel formált fazék	63. kép 9	7. sz. 2. harmad – 7. sz. 3. negyed
19.	101.	19	Agr.1.04.1/00; 5:1.04.1/00; I.04.1/01.05/04.05; I.04.1/02.03; I.04.1/03.01; 5:1.04.2/00; I.04.3/00; I.07.2/00; 1.10.1/00; III.01.1/02.05; X.01.1/00	nő (20-22)	nyakcsigolyák körül	akna + koporsó + gödör a fejnél	bolygatatlan	bal vállnál vaslemezek – vastiamellék? (leveszek); gyöngy-csüngés, gyöngy-csüt diszes ezüst fülbevalópár, ömött, ürozott bronz, füles tikortörödek, vas karpercc, 2 db téglaalap alakú vascsat, vaskarika, vaslánc, vaskés	45. kép 4-5	7. sz. középe – 3. negyed
20.	151.	19	2:1.04.1/00; 3:1.04.1/01.04; I.04.1/02.05/04.05; 3:1.04.2/00; I.04.3/01.03; 6:1.07.1/00; I.07.2/00; III.04.2/02.04/04.04; III.05.1/01.04	gyerek (8-9)	nyakcsigolyáknál két sorban nyaklánc – a mellikason két sorban apró vaslánc	akna + koporsó + gödör a fejnél, lábnál	bolygatott	granulált kislemezgömbös arany fülbevalópár, vaslánc, téglaalap alakú vascsat-törödek, vaskarika, sodrott vas huzalkarperccpár törödekkel, affúrt bronz pohár taplótrödek, láncpánceltörödek, bikónikus orsógomb, vaskarika, vaskés, tojás	67. kép 4	7. sz. 3. negyed

sorsz. sir szám	gyöngy (db)	gyöngytipusok	halott neve / év	gyöngy helye	temetkezés	rablottság	mellékletek	gyöngy hivatkozás (B.Cs. 2012)	sir időrendi besorolása
21.	39.	24	21.04.1/00; 201.07.1/00; 1.10.1/00; III.02.1/00	nyak körül elszórtan	akna + kereret + 4 db colóplúyk	bolygatatlan	bronz-fülkarnátoredek, trapéz alakú vascsat, vaslánc, kézzel formált edény	20. kép 11	7. sz. 3. harmad
22.	168.	28	91.04.1/00; 21.04.1/01.04; 1.04.1/01.05/04.05; 31.04.2/00; 1.04.3/00; 21.07.4/00; 7.11.10.1/00; III.02.1/01.04/04.04; V.03.1/00; V.04.1/00	a bal vállnál és a mellkas bordacsontjain	akna	bolygatatlan	vaskarperetboredék, vékony bronz lánc, vaskarnikák, bronz karkák, keltőládias római csont fész, bikónikus orsógomb, kézzel formált fazék	76. kép 2	7. sz. közepe
23.	158.	30	30.1.07.1/00	? nincs meghatározott helye	akna + koporsó + gödör a fejnél, lábánál	bolygatatlan	bikónikus orsógomb, fémkő, 2 db vaskarika, vasszűrű, vas csikózábla, vaskarika	72. kép 7	7. sz. 3. harmad
24.	131.	32	32.1.07.1/00	nyakcsigolyáknál	akna + koporsó + 4 db colóplúyk	bolygatatlan	bronz-fülkarnika, vaskés, bevagatosított szélű kézzel formált fazék	60. kép 6	7. sz. 2. fele – 7. sz. 3. harmad
25.	66.	35	11.1.04.1/00; 8.1.04.2/00; 4.1.04.3/00; 1.04.5/00; 5.1.10.1/00; 3.11.02.1/00; III.05.1/00; 2.V.03.1/00	nyakcsigolyák körül	akna + koporsó + gödör a fejnél, lábánál + 4 db colóplúyk	bolygatatlan	ezüst üvegyöngyvetítés nagyfémzombósból fülbevalópár, 2 dbbenyomott old., vascsat, 1 db légalap alakú vascsat, vaslánc, 2 db vaskarika, bikónikus orsógomb vonaldíszszel	32. kép 4	7. sz. 2. fele – 7. sz. 3. harmad
26.	132.	36	2.Agrill.02.1/00; 12.1.04.1/00; 6.1.04.2/00; 21.04.3/00; 7.1.10.1/00; 3.1.10.2/00; 3.11.02.1/00; III.05.1/00	nyakcsigolyáknál két sorban rendeződve	akna + koporsó	bolygatott állatjártás által	kerék vascsat, bronz térdfibula, bronz tarsolygyűrű, kézzel formált butykos peremű fazék, orsógomb töredéke	60. kép 11	7. sz. 2. negyed – 7. sz. közepe
27.	87.	37	37.1.07.1/00	nyakcsigolyáknál körben	akna + kereret + lepel + gödör a fejnél, lábánál	bolygatatlan	lant alakú vascsat, vaskés, bikónikus orsógomb, uljbenyomkodással díszített peremű kézzel formált edény	37. kép 2	7. sz. 3. harmad
28.	127.	38	11.1.04.1/00; 5.1.04.1/01.03; 3.1.04.2/00; 9.1.04.3/00; 21.04.4/00; 1.04.5/00; 3.1.10.1/00; 1.10.2/00; 3.11.02.1/00	állkapocs alatt	akna + lepel	bolygatatlan	lvelt oldali vascsat, vaskarika, vaslánc, vaskés, 6 db tojás	58. kép 9	7. sz. közepe – 3. negyed
29.	43.	40	37.1.07.1/00; III.01.1/13.01; III.07.1/00	nyakcsigolyák körül	akna + kereret + lepelbe csavart	bolygatatlan	légalap alakú vascsat, korongolt fazék vonalkötegfalisszel	24. kép 5	7. sz. vége – 8. sz. eleje
30.	63.	57	31.04.1/00; 43.1.07.1/00; III.05.1/00; 6.V.01.1/00; VII.01.1/00; VII.404.1/00; IX.10.1/00; X.01.1/00	nyakcsigolyák körül	akna + lepel + gödör a fejnél, lábánál	bolygatott	bronz-fülkarnikapár, rombusz álmetszetű óntótt, poncolt bronz karperetkapár	31. kép 3	8. sz. 2. fele
31.	156.	93	5.1.04.1/00; 1.04.1/01.03; 2.1.04.1/01.03/04.03; 10.1.04.1/01.04; 2.1.04.1/01.04/04.04; 1.04.1/02.03; 19.1.04.2/00; 10.1.04.3/00; 10.1.04.4/00; 3.1.04.5/00; 10.7.2/00; 13.1.10.1/00; 4.1.10.2/00; 1.10.4/00; III.04.2/01.04/04.04; 2.11.01.1/00; 5.11.02.1/00; III.02.2/00; 2.11.03.1/00	nyakcsigolyákon – vasláncsor a gyöngyök mellett a mellkason	akna + koporsó + gödör a fejnél, lábánál	bolygatatlan	nagyfémzombósból, gyöngydrót keretes üvegfőtűszes ezüst fülbevalópár, vaslánc, karperetpár, hosszovastés falókban, hátsó alakú fonat-és indadízes csont tüntető, halszákladízes csont skatulya, szálagfonatos csontfémz. kézzel formált kis fazék, székányas-és állatcsontok	71. kép 4	7. sz. közepe – 2. harmad
32.	7.	95	95.1.07.1/00	koponya alatt; nyakcsigolyák mellett	akna + koporsó	bolygatatlan	kerék álmetszetű bronz-fülkarnika, lant alakú vascsat, bikónikus orsógomb, kézzel formált fazék, 2 db tojás	4. kép 3	7. sz. 3. harmad
33.	10.	121	120.1.07.1/00; 1.10.1/00	halánték jobb oldalán és a koponya alatt	akna + lepel	felsőtestet állatjártás bolygatja	légalap alakú vascsat	5. kép 8	7. sz. 3. harmad
34.	15.	204	21.04.1/00; 201.1.07.1/00; III.02.1/00	bal váll fölött elszórtan; két soros (?)	akna + kereret	bolygatatlan	gyöngydrót keretű rátédízes ezüst nagyfémzombósból fülbevalópár, trapéz alakú vascsat, bikónikus orsógomb, vaslánc, vaskés, favödör vaslémez és vaspántija, edény	8. kép 3	7. sz. 3. harmad
RÖVID VEGYES NYAKLÁNC KEVÉS DINNYEMAG ALAKÚ GYÖNGGYEL									
35.	92.	7	1.04.1/00; 1.04.1/13.01; 2.11.02.1/00; XI.04.1.1/00; XI.08.1/00; XI.14.1/00	nyakcsigolyák körül	akna + koporsó	bolygatatlan	ovális karikájú, zöld hasab alakú gyöngyűsgömb bronz-fülbevalópár, bikónikus orsógomb 3 vonaldíszszel, esztergalt csont tüntető, vaskés, állatcsont	40. kép 4	8. sz. 2. fele – 9. sz. 1. harmad / 1. fele
36.	36.	9	41.07.1/00; 1.07.2/00; 3.1.07.3/00; XI.13.1/00	nyakcsigolyákon elszórtan	akna	bolygatott; kiraboltt, homoktérmeletés a sír ny-1-felet elpusztította	bronz-kişgyöngyűsgömb fülbevaló, kézzel formált edény	20. kép 3	7. sz. vége – 8. sz. eleje
37.	130.	18	1.04.1/00; 13.1.07.1/00; XI.04.1.1/00; XI.04.1.1/13.01; XI.06.1.1/13.01; XI.08.1/00	nyakcsigolyáknál	akna	bolygatatlan	tojás	56. kép 2	7. sz. 3. harmad – 8. sz. eleje
38.	155.	23	16.1.07.1/00; 2.11.02.1/00; XI.03.1/00; XI.04.1.1/00; XI.06.1.1/00; XI.05.1.2.1/13.01; XI.13.1/00	nyakcsigolyáknál	akna + koporsó	bolygatatlan	Kerek és rombusz álmetszetű bronz-fülkarnika huzalgöngyűvel, cikk-cakk vonal díszes orsógomb, kézzel formált kis fazék, állatcsont	69. kép 8	7. sz. 3. harmad – 8. sz. eleje
39.	35.	26	24.1.07.1/00; 1.10.1/00; XI.06.1.1/13.01	nyakcsigolyák bal oldalánál elszórtan	akna + lepel	bolygatatlan	rombusz álmetszetű, bronz-fülbevalópár kişgyöngyűsgömb, légalap alakú vascsat, bikónikus orsógomb, vaskés, ásópapucs, edény	19. kép 5	7. sz. vége – 8. sz. eleje
40.	84.	52	38.1.07.1/00; 1.07.2/00; 1.10.1/00; 2.11.05.1/13.01; XI.03.1.1/00; 2.XI.04.1.1/00; XI.04.1/00; XI.06.1.1/00; XI.06.1/13.01; XI.08.1.1/00; 2.XI.08.1/00; XI.09.1/00	nyakcsigolyák körül, koponya alatt elszórtan	akna + lepel	bolygatatlan, bal akarcsonoknál állatjártás	kerék álmetszetű bronz-fülkarnika, omega alakú bronz pántüsgömb töredéke a gyöngyök közé fűzve, légalap alakú vascsat, párnuzamos árkóval díszített, bikónikus orsógomb, csont tüntető és vastű, tojás	36. kép 5	7. sz. 3. harmad

sorsz. sír szám	gyöngy (db)	gyöngytipusok	halott neve / év	gyöngy helye	temetkezés	rablottság	melékletek	gyöngy hivatkozás (B.Cs. 2012)	sír időrendi besorolása
HOSSZÚ VEGYES NYAKLÁNC KÉVES DINNYEMAG ALAKÚ GYÖNGGYEL									
41.	166.	2:1.04.1/00; 4:1.04.1/13.01; 1.04.3/13.01; 100:1.07.1/00; 2:1.07.2/00; 1:1.0.1/00; III.05.1/00; III.05.1/03.02/04.05; 4:III.05.1/13.01; V.01.1/13.01; XI.06.1.1/13.01; 4:XI.06.1/00; XI.06.1/13.01; XI.08.1/00; XI.17.1/13.01	nő (25-35)	bal váll és a mandibula között	akna + gödör a fejnél, lábánál	bolygatlan	bronz huzal fülkarikapár, téglalap átmetszetű vascsat, párhuzamos vonaldíszes orsógomb	74. kép 13	7. sz. 3. harmad – 8. sz. eleje
42.	100.	5:1.04.1/00; 1.04.1/01.03; 1.04.1/13.01; 2:1.6:1.07.1/00; 1.07.1/03.01; 1.07.1/13.01; 1:1.0.1/00; III.01.1/01.03/03.02; 2:III.07.1/00; V.01.1/13.01; V.02.1/00; VII.01.1/00; X.02.1/00; XI.04.1.1/13.01; XI.08.1.1/00; XI.08.1/13.01; XI.17.1/13.01	nő	két soros nyaklánc – a gyöngyök veretes, bronz huzalra voltak felítve	akna + koporsó	bolygatlan, fejnél állatjárt	rovátkolt ezüst fülkarika, ezüst terezes tubustöredék, bikónikus orsógomb, trapez alakú vascsat, vaskés, kezzel formált faszék	44. kép 4	7. sz. 3. harmad
HOSSZÚ VEGYES NYAKLÁNC SOK DINNYEMAG ALAKÚ GYÖNGGYEL									
43.	48.	2:III.01.1/00; 1.6:1.04.1/00; 1.09.1/15.16; 1.04.2/00; 90:1.07.1/00; 1:1.0.1/00; 2:III.02.1/00; 5:III.03.1/00; III.05.1/01.03/04.03; III.05.1/06.02; K:X.04.1/00; V.02.1/00; 2:V.06.1/00; VII.04.1/00; VII.06.1/00; X.01.1/00; 2:X.04.1/00; X.06.1/00; XI.02.1/00; XI.03.1.1/00; 16:XI.04.1.1/00; 29:XI.04.1/00; XI.05.2.1/00; 29:XI.06.1.1/00; 33:XI.06.1/00; XI.07.1.1/00; XI.07.1/00; 2:XI.07.2.1/00; 11:XI.08.1/00; 3:XI.09.1/00; XI.10.1.1/00; 7:XI.10.1/00; XI.11.1.1/00; 2:XI.11.1/00; 3:XI.12.1.1/00; 14:XI.12.1/00; 2:XI.14.1/07.01; 3:XI.14.1.1/00; 3:XI.14.1/00; 3:XI.15.1.1/00; 21:XI.15.1/00	nő (23-39)	állkapocs körül és a mellkas közepéig több sorban + szkita nyílhegyesűngő	akna + koporsó + 4 db colóplyuk	bolygatlan	hasáb gyöngyűcsüngős bronz fülbevalópár, bikónikus orsógomb, bikónikus, zegzugminta orsógomb, kagyitöredék, esztergált csont tűtartó, tojáshejtöredék, állatcsontok	26. kép 2-4, 24. kép	8. sz. vége – 9. sz. 1. harmad / 1. fele
RÖVID NYAKLÁNC CSAK DINNYEMAG ALAKÚ ÜVEGYÖNGGYEL									
44.	67.	XI.04.1.1/00; 4:XI.04.1/00; XI.06.1.1/00; XI.08.1/00	nő (60-x) * gyerek (inf. I.)	nyakcsigolyákon	akna + kerévet + lepel + gödör a fejnél, lábánál	bolygatlan, bordáknál állatjártás	hasáb gyöngyűcsüngős rombusz átmetszetű bronz fülbevaló, vas karperecpár	31. kép 10	8. sz. 2. fele – 9. sz. 1. harmad / 1. fele
45.	108.	2:XI.04.1.1/00; XI.07.2.1/13.01; 2:XI.08.1.1/00; XI.08.1/00; XI.09.1.1/13.01; XI.10.1/00; XI.14.1/00	gyerek (4-5 éves)	nyakcsigolyáknál és mellkason	akna	humuszúfáskor bolygatott	több dimnyemag alakú üvegyöngyű töredéke, bronz fülkarika	52. kép 3	8. sz.
46.	46.	4:XI.06.1/00; XI.07.1.1/00; XI.08.1/00; 2:XI.13.1.1/00; 2:XI.15.1/00	gyerek (4-5 éves)	állkapocs körül	akna + kerévet + gödör a fejnél, lábánál	bolygatlan, medencétől felefelé nyesés során megsemmisült	kerék átmetszetű vaskarperec, félgömbös vascsüngő	25. kép 6	8. sz.
47.	124.	XI.03.1.1/00; 2:XI.04.1.1/00; 2:XI.06.1.1/00; XI.05.2.1/03.07; XI.08.1/00; XI.13.1.1/03.07; XI.14.1.1/00; XI.14.1/00; XI.15.1/00	nő	koponya alatt és a bordákon szabályos sorban	akna + lepel	bolygatlan	nagykarikás, kisgyöngyűcsüngős bronz fülbevalópár, fekete színű, lapított gömb alakú orsógomb, vaskés, állatcsont, tojás	57. kép 5	7. sz. 3. harmad – 8. sz. 1. harmad

2. táblázat. A hajós-cifrahegyi avarkori temető gyöngyöt is tartalmazó sírjainak jellemzői gyöngy darabszám és gyöngyviselet szerint sorrendbe rendezve, sír- és melléklet adatokkal, képhivatkozással

A gyöngytípusok/típusvariációk alapvető méretei a 9. oszlopban láthatók,⁶ a 10. oszlopban pedig a gyöngy testének fényáteresztő képességéről vannak adatok (opak, áttetsző vagy fényáteresztő). A 11. oszlopban a gyöngytípus/típusvariáció előfordulási helye (sírszám) és darabszáma, a 12. oszlopban a gyöngytípus/típusvariáció összes, gyöngyöt tartalmazó temetkezésen belüli darabszáma szerepel.

A csoportosított gyöngytípusok kronológiai besorolása a hajósi temető sírjainak leletkombinációin, lelethorizontjain alapuló belső időrendjének figyelembevételével készült el (3–4. táblázat) az alábbiak szerint:

A.) A gyöngytípusok első nagy formacsoportja a díszítetlen egy- és többtagú üvegyöngyök családja. Ebbe a csoportba azok a homogén anyagú, díszítetlen felületű üvegyöngyök kerültek, amelyek furatai nincsenek bronz lemezkével bélelve (4. táblázat, 1–79. sorszám).

I. Díszítetlen felületű üvegyöngyök. Egy- és többtagú gömbösök (I.) típusai

- I.1. *Egytagú lapított gömbösök* – 48.(2), 63., 100. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele; 15.(2), 20.(8), 39.(2), 48.(14), 63.(2), 66.(11), 92.(1), 100.(4), 101.(5), 127.(11), 130.(1), 132.(12), 151.(2), 156.(5), 164.(2), 166.(2), 168.(9) sír: 7. század közepe – 8. század vége – 9. század 1. fele
- I.2. *Kéttagú lapított gömb* – 48., 66.(8), 101.(5), 127.(3), 132.(6), 140.(2), 151.(3), 156.(17), 164., 168.(3) sír: 7. század 2. negyed – 7. század közepe – 3. negyed; 156. sír: 7. század közepe – 2. harmad
- I.3. *Háromtagú lapított gömb* – 20., 66.(4), 101., 127.(9), 132.(2), 140., 156.(11), 168. sír: 7. század 2. negyed – 7. század utolsó harmad, 7. század közepe – 3. negyed
- I.4. *Négytagú lapított gömb* – 127.(2), 156.(10) sír: 7. század közepe – 3. negyed
- I.1.5. *Öttagú lapított gömb* – 66, 127., 156.(3) sír: 7. század közepe – 7. század 2. fele – 7. század utolsó harmad

I.2. Egytagú köles gyöngyök:

- I.2.a. *Gömb alakú köles* – 158. sír: 7. század utolsó harmad
- I.2.b. *Lapított gömb alakú köles* – 7.(47), 10.(56), 13.(8), 15. (127), 35.(15), 36.(4), 39.(12), 43.(13), 48.(22), 63.(8), 84.(4), 87.(29), 100.(111), 107.(9), 116.(6), 130.(8), 131.(29), 140.(10), 151., 155.(7), 166.(52) sír: 7. század közepe – 8. század vége – 9. század 1. fele
- I.2.c. *Gyűrű alakú köles* – 7.(19), 10.(40), 15.(34), 35.(6), 39.(4), 43.(17), 48. (32), 63.(13), 84.(8), 87.(4), 100.(44), 107., 116.(5), 130., 131., 158.(22), 166. (28) sír: 7. század utolsó harmad – 8. század vége – 9. század 1. fele
- I.2.d. *Hosszú henger alakú köles* – 7., 10., 15., 43.(2), 48.(7), 84.(7), 155.(2), 158. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század vége – 9. század 1. fel
- I.2.e. *Rövid henger alakú köles* – 7.(27), 10.(18), 13., 15.(37), 35.(3), 39.(4), 43.(2), 48.(21), 63.(21), 84.(17), 87.(4), 100.(53), 107.(2), 116.(2), 130.(2), 131., 151., 155.(4), 158.(4), 166.(18), 168.(2) sír: 7. század közepe – 8. század vége – 9. század 1. fele
- I.2.f. *Hordó alakú köles* – 158. sír: 7. század utolsó harmad; 7., 10.(4), 15.(2), 43.(3), 48., 84.(2), 100.(8), 107., 130.(2), 131., 151.(4), 155.(2), 158., 166.(2) sír: 7. század utolsó harmad – 8. század vége – 9. század 1. fele
- I.2.g. *Csonkakúp alakú köles* – 10., 155. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század 1. eleje, 8. század, 8. század 2. fele
- I.2.h. *Négyzetes átmetszetű, rövid hasáb alakú köles* – 48.(7), 63. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele

I.2.1. Többtagú köles gyöngyök

- I.2.1.a. *Kéttagú lapított gömb, gyűrű, rövid henger alakú köles gyöngyök* – 36., 84., 101., 151., 156., 166.(2) sír: 7. század közepe – 7. század utolsó harmad, 7. század közepe – 3. negyed
- I.2.1.b. *Háromtagú lapított gömb / rúd alakú köles gyöngyök* – 36.(3) sír: 7. század utolsó harmad

I.3. Díszítetlen felületű, gyűrű alakúak

- I.3.1. *Egytagú gyűrű alakúak* – 7., 10., 15., 35., 39., 48., 66., 84., 100., 127., 132., 140., 156., 168. sír: 7. század 2. fele – 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század, 8. század vége – 9. század 1. fele
- I.3.2. *Négytagú gyűrű alakúak* – 156. sír: 7. század közepe – 7. század 2. harmad

⁶ H.=hosszúság, á.= átmérő, sz.=szélesség, v.=vastagság, fá.: furat átmérő

II. Díszítetlen felületű, egy- és többtagú hengerek (III.) típusai

- II.1. *Egytagú hosszú hengerek* – 116., 164. sír: 7. század közepe – 7. század utolsó harmad, 94., 156.(2) sír: 7. század közepe – 2. harmad, 9. század 1. fele
- II.2.1. *Egytagú rövid hengerek* – 13., 15., 20., 39., 48.(2), 66.(3), 92.(2), 116., 127.(3), 132.(3), 145., 152., 155.(2), 156.(5) sír: 7. század 2. negyed – 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század, 8. század vége – 9. század 1. fele
- II.2.2. *Kéttagú rövid hengerek* – 66., 156. sír: 7. század közepe, 7. század 2. fele – 7. század utolsó harmad
- II.3. *Egytagú korong* – 48.(5), 156.(2) sír: 7. század közepe – 8. század vége – 9. század 1. fele
- II.4. *Egytagú hordó* – 63. sír: 8. század 2. fele; 66., 132., 165., 166. sír: 7. század 2. negyed – 8. század eleje
- II.5. *Egytagú orsó* – 43., 100. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje

III. Díszítetlen felületű, kúpfélék (V.) típusai

- III.1. *Kúp* – 63.(5) sír: 8. század 2. fele
- III.2. *Csonkakúp* – 48., 100. sír: 7. század utolsó harmad, 8. század vége – 9. század 1. fele; 20. sír: 7. század 2. fele – 7. század utolsó harmad
- III.3. *Hosszú bikónikus* – 66., 168. sír: 7. század 2. fele – 7. század utolsó harmad, 9., 152. sír: 7. század közepe – 7. század 2. fele
- III.4. *Rövid bikónikus* – 168. sír: 7. század közepe
- III.5. *Nyújtott hatszög átmetszetű, hosszú bikónikus (prizma)* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele

IV. Díszítetlen felületű, hasábosok (VII.–X.) típusai

- IV.1. *Négyzetes átmetszetű és téglalap átmetszetű, hosszú hasáb* – 63., 100. sír: 7. század utolsó harmad, 8. század 2. fele
- IV.2. *Téglalap átmetszetű, rövid hasáb* – 48., 63. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- IV.3. *Szabályos hatszög átmetszetű, hosszú hasáb* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- IV.4. *Nyújtott hatszög átmetszetű, lecsapott oldalú, hosszú hasáb* – 152. sír: 7. század közepe
- IV.5. *Négyzetes átmetszetű, lecsapott sarkú, hosszú hasáb* – 48., 63., 101. sír: 7. század közepe – 3. negyed, 8. század vége – 9. század 1. fele
- IV.6. *Négyzetes átmetszetű, lecsapott sarkú, kocka* – 100. sír: 7. század utolsó harmad
- IV.7. *Téglalap átmetszetű, lecsapott sarkú, hosszú hasáb* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- IV.8. *Téglalap átmetszetű, lecsapott sarkú, rövid hasáb* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele

V. Díszítetlen dinnyemag alakúak (XI.) típusai (4. tábla, sorszám: 52–79.)⁷

- V.1. *Nagy alakú* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.2. *Szabályos csepp alakú* – 155. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
- V.3. *Lapos szabályos csepp alakú* – 48., 84., 124. sír: 8. század 1. harmad – 8. század vége–9. század 1. fele
- V.4. *Cseppszerű* – 48.(29), 67.(4), 84., 141. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század 1. harmad, 8. század?, 8. század vége – 9. század 1. fele

7 PÁSZTOR 2003, 364, 7. táblázat tovább bővítésével. A dinnyemag alakú üvegyöngyök variáció-sora kibővült: a hajós-cifrahegyi temetőben előkerült dinnyemag alakú üvegyöngyök között megtalálhatóak olyan sima felületű, lapos, 0,4 cm vagy annál is vékonyabb testű, lapított dinnyemag alakú példányok is, amelyek ellapított formájuk miatt különböznek a vastosabb kialakítású társaiknál. A késő avar kori gyöngysorok dinnyemag alakú gyöngyök gyakrabban előforduló típusváltozatait képviselik. Hasonló típusok pl. a gyenesdiási és a Pitvaros-víztorozói avar kori temetők gyöngyleletei között is megtalálhatók. E temetők gyöngyleleteinek adatfelvétele Müller Róbert és Bende Livia szíveségéből készült, segítségüket ezúton is köszönöm.

- V.5. *Lapos cseppszerű* – 48.(16), 67., 84.(2), 92., 108.(2), 124.(2), 130., 155., szórvány: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század 1. harmad – 1. fele – 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.6. *Nyújtott cseppszerű* – 46.(4), 48.(33), 166.(4) sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.7. *Lapos nyújtott cseppszerű* – 48.(29), 67., 84., 124.(2), 155., 157., 165. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század 1. harmad – 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.8. *Egy oldalán benyomott, nyújtott cseppszerű* – 46., 48. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század, 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.9. *Lapos, egy oldalán benyomott, nyújtott cseppszerű* – 46., 48. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.10. *Lapos, két oldalán benyomott, nyújtott cseppszerű = kettős csepp* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele. 108., 155. sír: 7. század vége, 7. század utolsó harmad – 8. század
- V.11. *Zömök testű* – 46., 48.(11), 67., 84.(2), 92., 108., 124., 130., 165., 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje, 8. század 1. harmad – 8. század 2. fele – 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.12. *Lapos zömök testű* – 84., 100., 108.(2), 165. sír: 7. század utolsó harmad, 7. század utolsó harmad – 8. század
- V.13. *Tojásdad* – 48.(2), 84. sír: 7. század utolsó harmad, 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.14. *Trapéz-szerű* – 48.(7), 108. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.15. *Lapos trapéz-szerű* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.16. *Elcseppentett szélű, csepp-szerű* – 48.(2) sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.17. *Lapos elcseppentett szélű, csepp-szerű* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.18. *Szabálytalan szélű selejt* – 48.(14) sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.19. *Lapos szabálytalan szélű selejt* – 48.(3) sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.20. *Téglalap átmetszetű, orsószerű* – 36., 155. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
- V.21. *Lapos téglalap átmetszetű, orsószerű* – 46.(2) sír: 8. század
- V.22. *Egyik oldalán bordás nyújtott cseppszerű* – 48.(3), 92., 108., 124. sír: 8. század 1. harmad – 1. fele – 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.23. *Lapos, egyik oldalán bordás, nyújtott cseppszerű* – 48.(3), 124. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század 1. fele – 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.24. *Mindkét oldalán bordás, nyújtott cseppszerű* – 46.(2), 48.(21), 124.: 7. század utolsó harmad – 8. század 1. fele – 8. század vége – 9. század 1. fele
- V.25. *Lapos, mindkét oldalán bordás, nyújtott cseppszerű dinnyemag* – 48.(3) sír: 7. század utolsó harmad – 8. század 1. fele – 8. század vége – 9. század 1. fele

B.) A díszítetlen felületű ún. csövecskés, egy-és többtagú üveggyöngyök (4. táblázat, 80–94. sorszám)

I. Díszítetlen felületű csövecskés gömbfélék (I.)

- I.1. *Gömb alakú* – 92. sír: 8. század 2. fele – 9. század 1. harmad / 1. fele
- I.2. *Lapított gömb* – 100., 140., 166.(4) sír: 7. század 2. harmad – 8. század eleje
- I.3. *Háromtagú lapított gömb / rúd* – 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
- I.4. *Köles méretű lapított gömb* – 13., 100. sír: 7. század utolsó harmad

II. Díszítetlen felületű csövecskés hengeresek (III.)

- II.1. *Hosszú henger* – 43. sír: 7. század vége – 8. század eleje
- II.2. *Köles méretű hordó* – 84.(2), 166.(4) sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
- II.3. *Hordó alakú* – 100., 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje

III. Díszítetlen felületű csövecskés kúp alakúak (V.)

- III.1. *Kúp alakú* – 100., 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje

IV. Díszítetlen felületű csövecskés dinnyemag alakúak (IX.)

- IV.1. *Lapos cseppszerű* – 100., 130. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
 IV.2. *Két oldalán benyomott* – 43., 108., 155. sír: 7. század vége, 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
 IV.3. *Nyújtott cseppszerű dinnyemag* – 84., 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje.
 IV.4. *Lapos, nyújtott cseppszerű dinnyemag = kettős csepp* – 35., 130., 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
 IV.5. *Zömök* – 100. sír: 7. század utolsó harmad
 IV.6. *Lapos tojásdad dinnyemag* – 108. sír: 8. század
 IV.7. *Egyik oldalán bordás, nyújtott cseppszerű dinnyemag* – 44. sír: 7. század utolsó harmad – 9. század 1. harmad
 IV.8. *Körátmetszetű nyújtott kúpszerű dinnyemag* – 100., 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje

C.) Aranyfóliás üvegyöngy**I. Aranyfóliás, kéttagú rövid henger – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele****D.) A rátétdíszes és díszített egy- és többtagú üvegyöngyök alkotják a hajósi gyöngytipusok másik nagy formacsoportját (4. táblázat, 95–124. sorszám)****I. Rátétdíszes, egy- és többtagú gömbfélék (I.)**

- I.1. *Rátétdíszes lapított gömb alakú opak üvegyöngy*
 I.1.1. 3 db egyrétegű dudoros rátétdíszes – 100., 127.(5), 156. sír: 7. század közepe – 7. század utolsó harmad
 I.1.2. 3 db egyrétegű dudoros és 3x-os hurokfolyatott rátétdíszes – 140., 156.(2) sír: 7. század 2. negyed – 7. század 2. harmad
 I.1.3. 4 db dudoros rátétdíszes – 151.(3), 156.(10), 168.(2) sír: 7. század közepe – 7. század utolsó harmad
 I.1.4. 4 db dudoros és 4x-es hurokfolyatott rátétdíszes – 156.(2) sír: 7. század közepe – 7. század 2. harmad
 I.1.5. 5 db dudoros és 5x-ös hurokfolyatott rátétdíszes – 101., 168. sír: 7. század közepe – 7. század utolsó harmad, 7. század közepe – 3. negyed
 I.1.6. 3 db kétrétegű dudoros rátétdíszes – 101., 156. sír: 7. század közepe – 7. század 2. harmad, 7. század közepe – 3. negyed
 I.1.7. 4 db kétrétegű dudoros rátétdíszes – 152. sír: 7. század közepe
 I.1.8. 5 db kétrétegű dudoros rátétdíszes – 6., 152. sír: 7. század közepe
 I.1.9. 5 db kétrétegű dudoros és 5x-ös hurokfolyatott rátétdíszes – 151. sír: 7. század 3. negyed
 I.1.10. 4 db háromrétegű dudoros rátétdíszes – 152. sír: 7. század közepe
 I.1.11. 1 db vonalfolyatott rátétdíszes – 101. sír: 7. század közepe – 3. negyed
 I.1.1.a. *Háromtagú lapított gömb / rúd* 3 db egyrétegű dudoros rátétdíszes – 151. sír: 7. század 3. negyed
 I.2. *Deformált lapított gömb / csonkakúp alakú* 1 db vonalfolyatott rátétdíszes – 140. sír: 7. század utolsó harmad
 I.3. 16 db gerezzdel díszített felületű *lapított gömb* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
 I.4.1. *gyűrű alakú* 4 db egyrétegű dudoros rátétdíszes – 140. sír: 7. század 2. harmad – 7. század utolsó harmad
 I.4.2. *gyűrű alakú* 6x-os hullámvonal-folyatott rátétdíszes – 156. sír: 7. század 2. harmad

II. Rátétdíszes iker gömbfélék (II.)

- II.1.1. *Iker lapított gömb alakú* 4 db egyrétegű dudoros és 4x-es hurokfolyatott rátétdíszes – 156. sír: 7. század közepe – 2. harmad
 II.1.2. *Iker lapított gömb alakú* 4 db kétrétegű dudoros és 4x-es hurokfolyatott rátétdíszítéssel – 156. sír: 7. század közepe – 2. harmad

III. Rátétdíszes hengerek (III.)

- III.1.1. *Hosszú henger* 3 db egyrétegű dudoros és 2 db vonalfolyatott rátétdíszes – 101. sír: 7. század közepe – 3. negyed
- III.1.2. *Hosszú henger* 3 db kétrétegű dudoros (szemes) rátétdíszes – 101. sír: 7. század közepe – 3. negyed
- III.2. *Rövid henger* 4 db egyrétegű dudoros, 4x-es hurokfolyatott rátétdíszes – 168. sír: 7. század közepe
- III.3.1. *Hordó alakú* 3 db egyrétegű dudoros és 3x-os hurokfolyatott rátétdíszes – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- III.3.2. *Hordó alakú* 4 db egyrétegű dudoros rátétdíszes – 151. sír: 7. század 3. negyed
- III.3.3. *Hordó alakú* 3 db vonalfolyatott és 4 db hurokfolyatott rátétdíszes – 166. sír: 7. század utolsó harmad – 8. század eleje
- III.3.4. *Hordó alakú* 4 db vonalfolyatott és 6x-es cikkcakk rátétdíszes – 152. sír: 7. század közepe
- III.4. *Hordó alakú, aranyfóliás, furatánál* 1–1 gallérdíszes – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele

IV. Díszített dinnyemag alakúak (XI.)

- IV.1. *Cseppszerű dinnyemag* alakúak rácsurgatott hullámvonal-folyatott szálakkal – szórvány: 8. század
- IV.2. *Lapos, két oldalán benyomott, nyújtott cseppszerű dinnyemag* = *kettős csepp* – 124. sír: 8. század 1. harmad – 8. század 1. fele
- IV.3. *Lapos téglalap átmetszetű, orsószerű dinnyemag alakúak* vonalfolyatott szálakkal – 124. sír: 8. század 1. harmad – 8. század 1. fele
- IV.4. *Egyik oldalán bordás és egyik oldalán benyomott nyújtott cseppszerű dinnyemag alakúak* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele

E.) Egyéb anyagból formált gyöngyök**I. Fémgyöngy (4. táblázat, 125. sorszám)**

- I.1. *Ezüst, lapított gömb alakú* – 101. sír: 7. század közepe – 3. negyed

II. Drágakő gyöngyök (4. táblázat, 126–130. sorszám)**II.1. Gömbfélék (I.)**

- II.1.1. *Kalcedon lapított gömb alakú* – 4. sír
- II.1.2. *Karneol lapított gömb* – 22. sír: 7. század 2–3. negyed

II.2. Hengerek (III.)

- II.2.1. *Borostyán hosszú henger* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele
- II.2.2. *Korall hosszú henger* – 48. sír: 8. század vége – 9. század 1. fele

II.3. Szabályos négyoldalú hasáb (X.)

Karneolból csiszolt, téglalap átmetszetű, lecsiszolt sarkú, hosszú hasáb – 8. század vége – 9. század 1. fele

III. Agyag gyöngyök (4. táblázat, 131–132. sorszám)**III.1. Hengerek (III.)**

- III.1.1. *Rövid henger* – 132.(2): 7. század 2. negyed – 7. század közepe
- III.1.2. *Hordó* – 145. sír: 7. század 3. negyed



1. ábra. 1.1: 140. sír; 1.2: 92. sír; 1.3: 101. sír; 2.1: 151. sír; 2.2: 100. sír; 2.3: 164. sír; 2.4: 168. sír; 2.5: 132. sír; 2.6: 101. sír; 2.7: 168. sír; 2.8: 48. sír; 2.9: 66. sír; 2.10: 101. sír; 2.11: 116. sír; 2.12: 20. sír; 3: 48. sír; 4.1: 168. sír; 4.2: 156. sír; 4.3: 156. sír; 5.1: 84. sír; 5.2: 43. sír; 5.3: 87. sír; 5.4: 39. sír; 5.5: 84. sír; 5.6: 87. sír; 5.7: 84. sír; 5.8: 87. sír; 5.9: 84. sír; 5.10: 43. sír; 5.11: 84. sír; 6.1: 151. sír; 6.2: 151. sír; 6.3: 151. sír; 6.4: 168. sír; 6.5: 156. sír; 6.6: 156. sír; 6.7: 151. sír; 7.1: 168. sír; 7.2: 132. sír; 7.3: 164. sír; 7.4: 140. sír; 7.5: 140. sír; 7.6: 101. sír; 7.7: 66. sír; 8: 48. sír; 9.1: 66. sír; 9.2: 132. sír; 9.3: 168. sír; 9.4: 101. sír; 9.5: 20. sír



2. ábra. 10.1 – 10.7: 156. sír; 11.1: 164. sír; 11.2: 94. sír; 11.3: 43. sír; 11.4: 116. sír; 12.1: 145. sír; 12.2: 152. sír; 12.3: 48. sír; 12.4: 13. sír; 12.5: 116. sír; 13: 156. sír; 14.1: 43. sír; 14.2: 48. sír; 15.1: 100. sír; 15.2: 36. sír; 15.3: 43. sír; 16.1: 48. sír; 16.2: 20. sír; 17.1: 152. sír; 17.2: 168. sír; 17.3: 66. sír; 18: 168. sír; 19.1: 101. sír; 19.2: 100. sír; 19.3: 48. sír; 20: 63. sír; 21: 63. sír; 22: 48. sír; 23: 152. sír; 24: 48. sír; 25: 151. sír; 26.1: 140. sír; 26.2: 156. sír; 27.1: 156. sír; 27.2: 151. sír; 27.3: 151. sír



3. ábra. 27.4: 156. sír; 27.5: 168. sír; 27.6: 145. sír; 27.7: 157. sír; 28.1: 168. sír; 28.2: 156. sír; 28.3: 156. sír, 28.4: 156. sír; 29.1: 101. sír; 29.2: 168. sír; 30.1: 101. sír; 30.2: 156. sír; 30.3: 156. sír; 31.1: 156. sír; 31.2: 152. sír; 32: 152. sír; 33.1: 152. sír; 33.2: 6. sír; 34: 151. sír; 35: 151. sír; 36: 152. sír; 37: 100. sír; 38: 166. sír; 39: 152. sír; 40: 48. sír; 41.1: 84. sír; 41.2: 48. sír; 41.3: 124. sír; 42.1: 108. sír; 42.2: 84. sír; 42.3: 67. sír; 42.4: 48. sír; 43: 125. sír; 44.1: 108. sír; 44.2: 48. sír



4. ábra. 44.3: 48. sír; 45: 124. sír; 46.1: 166. sír; 46.2: 166. sír; 46.3: 166. sír; 46.4: 157. sír; 46.5: 124. sír; 46.6: 48. sír; 46.7: 67. sír; 47–48: 48. sír; 49.1–49.2: 48. sír; 50: 48. sír; 51: 48. sír; 52: 48. sír; 53.1–53.2: 48. sír; 54.1–2: 84. sír; 54.3: 166. sír; 54.4: 124. sír; 54.5: 48. sír; 55.1: 100. sír; 55.2: 166. sír; 56: 132. sír; 57: 4. sír; 58: 48. sír; 59: 22. sír; 60: 48. sír; 61: 101. sír

Gyöngyvisélet emlékei a hajós-cifrahegyi temetőben

A sírleletek tanúsága szerint a hajós-cifrahegyi avar kori közösség tagjait szívesen temették el gyöngyékszerekkel. Az elhunytak többségét gyöngyökkel vagy gyöngysorokkal együtt más ékszerekkel (pl. fülbevalók, fibulák, karperecek) is feldíszítették. Csak öt sír esetében fordult az elő, hogy a gyöngyökön kívül nem adtak egyéb ékszert a halotti viselethez (10., 43., 87., 127., 138., 158. sír).

Nyakba és tarsolyra/tarsolyba is helyeztek egy-két szem gyöngyöt, és szélesebb körben kedvelték a rövid gyöngysorokat. A különböző összetételű és hosszúságú füzérek az idősebb és fiatalabb életkorú nők, illetve fiatalok és gyerekek⁸ viselték. Hosszabb láncokat már jóval kevesebben fűztek a nyakukba.⁹ Az ásatási dokumentáció szerint csak néhányuk nyakékét állították össze kettő (15. (204), 100. (237), 132. (36), 151. (19) sír), illetve több sorba fűzve (48. (318) sír). Közülük főleg a jobb módú halottakat (pl. 48., 140., 151., 156. sír) ékesítették fel ezekkel a díszekkel.

A 145. (2), 140. (7), 151. (19), 156. (93); sírok gyöngyeit apró vaskarikákkal, vasláncocskákkal kapcsolták össze, mint ahogy azt más avar kori temetőben is megfigyelhettük.¹⁰

A hajósi gyöngyök darabszáma, illetve a belőlük fűzött gyöngysorok hossza és összetétele alapján hét csoport különíthető el:

1. Néhány, egy, kettő és négy darab gyöngy viselete. Tarsoly- és kabalagyöngyök.
2. Színes, rövid nyaklánc dinnyemag alakú üveggyöngy nélkül.
3. Hosszabb nyaklánc dinnyemag alakú üveggyöngy nélkül.
4. Rövid, vegyes nyaklánc kevés dinnyemag alakú üveggyönggyel.
5. Hosszú, vegyes összetételű nyaklánc kevés dinnyemag alakú üveggyönggyel.
6. Hosszú, vegyes összetételű nyaklánc sok dinnyemag alakú üveggyönggyel.
7. Rövid nyaklánc csak dinnyemag alakú üveggyönggyel.

Anyag	I. Gömbfélék	II. Iker gömbfélék	III. Hengeresek	V. Kúpfélék	VII. Négy oldalú szabályos hasábformák	VIII. Szabályos, nem négyszög átmetszetű hasáb formák	IX. Szabálytalan oldalú hasábosok	X. Négy oldalú, lecsapott sarkú hasáb formák	XI. Dinnyemag alakúak	Összes (db)	%
Üveg	X									1476	79,5
		X								2	0,1
			X							64	3,4
				X						19	1
					X					5	0,3
						X				1	0,05
							X			1	0,05
							X		7	0,4	
								X	270	14,6	
Aranyfóliás			X						2	0,1	
Ezüst	X								1	0,05	
Kalcedon	X								1	0,05	
Karneol	X						X		2	0,1	
Borostyán			X						1	0,05	
Korall			X						1	0,05	
Agyag			X						3	0,2	
Összes									1856	100	

3. táblázat. A hajós-cifrahegyi avar kori temető gyöngyleletei fő típus és százalékos megoszlásban

8 67. (5), 92. és 140. (7), és 152. (9); 13. és 46. (10), 20., 124. (11), 116. (15), 130. (18), 101. (19), 39. (24), 35. (26); 168. (28), 158. (30), 131. (32), 66. (35), 87. (37), 43. (39), 107. (13), 108. (9), 127. (38), 155. (23) sír.

9 7. (95), 10. (121), 63. (57), 84. (52), 132. (36), 156. (93), 166. (125) sír.

10 PÁSZTOR 2006b, 35, 1. lj.

A rendszerezés alapját a vizsgált gyöngysor stílusa, kronológiai besorolása, a sorba fűzött gyöngyök száma, illetve közülük felfűzött gyöngyformák uralkodó jellege határozta meg. A gyöngysorok többsége (46,8%-a) 9–52 darab gyöngyöt tartalmazó rövid füzér (22 sír). Nyolc sír esetében (17%) a hosszabb gyöngysorokat 57–318 darab gyöngyből állították össze.

A halottakat nyakláncsal és egyszerűbb ékszerekkel (pl. bronz vagy ezüst fülkarika, fülbevaló, fibula, karperec) díszítették, és öltözkéket viseleti tárgyakkal (pl. vas-, vagy bronzcsat, bronz- vagy vaslánc) látták el. Az elhunyt mellé helyezték a túlvilági élethez szükséges legfontosabb használati tárgyaikat (pl. orsógomb, tűtartó, vaskés) és húsétel, vagy italmellékleteiket is (2. táblázat).

1. Néhány, egy, kettő és négy darab gyöngy viselete

1. a) Tarsolygyöngyök

A dokumentáció alapján három sírból említhető tarsolygyöngy, melyeknek formája és anyaga is eltér egymástól. Megtalálhatók közöttük avar kori készítmények közé sorolható díszítetlen felületű hosszú henger (94. sír), a díszítetlen felületű hosszú bikónikus (9. sír) és a lapított gömb alakú, kétrétegű dudoros rátétdíszes opak üvegből formáltak (6. sír) mellett főleg a római, szarmata vagy germán emlékanyagból megismert, lapított gömb alakúra csiszolt kalcedon gyöngy (4. sír) is.

Ezek a tarsolygyöngyök a halott bal oldali testtájékáról: bal kézcsontok közelében, vagy a medence bal oldaláról kerültek elő. A 6. férfi sírban a kétrétegű, szemes rátétdíszes gyöngy a bal ujjcsontok között, a 9. női sírban a hosszú, bikónikus alakú opak üvegyöngy a bal kézfejnél (bal combcsontfej és az orsócsont között), a 94. női sírban pedig a hosszú henger alakú monokróm gyöngy a bal medencelapáton feküdt. A 4. sírban a 38–40 éves nő bal ujjcsontjai között lapított gömb alakúra csiszolt kalcedon gyöngyöt találtak. A sírt megbolygatták, azonban a dokumentáció szerint a halottat gyöngysor is ékesíthette. A kalcedon gyöngy sírbeli helyzete alapján valószínűsíthető, hogy a nagyméretű példány – a 6., 9. és a 94. sírokéhoz hasonlóan – tarsoly díszje lehetett (2. táblázat).

A hajósi tarsolygyöngyök mind a szegényebb (4., 6., 9. sír), mind a gazdagabb köznépi réteg (94. sír) temetkezéseiben is felbukkantak. Viseletük nem köthető egy azonos időszakhoz sem, a temető korai fázisában (6. sír) és a legkésőbbi (94. sír) emlékek között is fellelhetők.¹¹ A 6. sír maturus korú férfi halottjának színes, rátétdíszes opak üvegyöngye (3. ábra 33.2.), amelynek nagyobb dudorokkal díszített változata a hajósi 152. sír nyakláncáról is előkerült (3. ábra 33.1., 4. táblázat 102. sorszám). Hasonló színű párhuzamai a kora avar kori temetkezésekben ritkábban előforduló változatok.¹²

1. b) Kabalagyöngyök

Az avar kori, néhány gyöngyszem adása, nyakba fűzésének belső-ázsiai eredetű viseleti hagyománya közigazgatás a szakirodalomban.¹³ Ezt az ősi szokást – sírbeli helyzetükből következtetve – a hajósi gyöngyviseletben is megfigyelhettük. Nyakba fűztek egy darab (22., 44., 141. sír), kettő darab (145. sír) illetve négy-négy darab, egymástól eltérő formájú üvegyöngyöt is (164., 165. sír), amelyeket a nyakcsigolyák, mellkas- és koponyacsontok mellett találtak meg. A 157. férfi sírban viszont a sötétzöld színű, lapos, nyújtott csepp-szerű dinnemag alakú gyöngy másodlagos helyzetben, a lábfejsontok végében került elő (2. táblázat 1–12. sorszám).

A 44. és a 141. sír egy-egy dinnemag alakú gyöngye olyan típus, amely korhatározó érték nélkül, kisebb-nagyobb számban a 7. század utolsó harmadától az avar kor végéig megtalálható a gyöngysorok között.¹⁴ A 145. sír halottjának viseletét a sötétkék színű, rövid henger alakú opak, illetve egy darab barna színű, deformált hordó alakú agyaggyöngy és ezüst nagylemezgömbös, üvegbetétes fülbevalópár díszítette. A kék színű, rövid henger alakú római hagyományokra visszamutató forma,¹⁵ amely az avar kor végéig kísérőgyöngyként jelenik meg a nyakláncokon.¹⁶

11 Garam Éva a hajósiakéhoz hasonló viseleti módot figyelt meg a tiszafüred-majorosi avar kori temető tarsolygyöngyei kapcsán: GARAM 1995, 328–332.










12 Jó párhuzamai említhetők pl.: Várpalota-Gimnázium 198/1962., 212/1963., 214/1963. (ERDÉLYI – NÉMETH 1969, 187, 188, XII. t. 1; 191, 193, XXI. t. 8, 15); Mezőfalva-Vasútállomás (Előszállás-Bajcsihegy) 111. sír (IKM Ltsz.: 52.182.104.) – a temető korai fázisa; Békéscsaba-Repülőtér 9. sír (19. melléklet, gysz.: 445 és 459; ID.No.: 15361, 15366. A sír gyöngysorát Medgyesi Pál szívességéből ismerem.); Buda-kalász 52. sír (FM Ltsz. 96.1.42.3); Szegvár-Oromdűlő 723. sír (ID.No.: 19246).

13 Pl. KOVRIG 1957, 122–123; BÓNA 1979, 27, 30; BÓNA 2000, 136; H. TÓTH – HORVÁTH 1992, 202–205; PÁSZTOR 1996b, 45–46; PÁSZTOR 2003, 349.

14 PÁSZTOR 2003, 339.

15 TEMPELMANN-MACZYNSKA 1985, Taf. 1. 1, 4–5, 9–12; Taf. 3. 140–141, 145–147.

16 A kék, türkiz szín szimbolikus jelentéstatalmáról legutóbb Bálint Marianna írt az avar kori kőbetétes övek üvegdíszjei kapcsán: BÁLINT 2000, 127–128.

Féltípus	Kód típus / típusvarianció	Gyöngytípus	Forma	Alapozin	Diszítés, rátédfűszek 1.	Diszítés, rátédfűszek 2.	Rátédfűszek színei	Méret (cm)	Gyöngyfest anyagok	Színezám (db)	Gyöngydb
	I.07.2/00		kétféle lapított gömb, gyűrű, rövid henger alakú köles	világos-, szürkés okkersárga, okkersárga, drapp, fekete				h.: 0,39-0,65, á.: 0,3-0,41, f.a.: 0,07-0,22	opak	36, 84, 101, 151, 156, 166 (2)	7
	I.07.3/00		háromtagú lapított gömb / rövid alakú köles	okkersárga				h.: 0,58, á.: 0,29-0,32, f.a.: 0,12	opak	36 (3)	3
	I.10.1/00		gyűrű	keki				h.: 0,26, á.: 0,55, f.a.: 0,31-0,33	átletszó	66	1
	I.10.2/00		kétféle gyűrű	okker-, barnás, szürkés okkersárga, okkersárga, világosdrapp, barnás türkizkék és türkizöld, türkizöld, türkizkék, barna, zöldes fekete, fekete				h.: 0,16-0,37, á.: 0,33-0,68, f.a.: 0,14-0,3	opak	10, 35, 39, 48, 66 (4), 84, 100, 101, 127 (3), 132 (7), 156 (13), 166, 168 (7)	42
	I.10.4/00		négytagú gyűrű	világosdrapp, türkizkék, türkizöld, barnás türkizöld, világos-, sötét-, szürkésbarna				h.: 0,37-0,62, á.: 0,42-0,61, f.a.: 0,21-0,3	opak	127, 132 (3), 156 (4)	8
	III.01.1/00		hosszú henger	világoskék, világosdrapp, kobaltkék				h.: 0,7-0,8, á.: 0,4-0,48, f.a.: 0,28-0,29	opak	156	1
	III.02.1/00		rovid henger	sárgás-, szürkésfehér, barnás okkersárga, narancssárga, világosdrapp, sötétkék, sötétkürközöld, fekete-, fehérészöld, zöld, barnás-, szürkés türkizkék, türkizkék, barnás, szürkésfehér, fekete			h.: 0,63-0,73 és 0,88-1,05, á.: 0,42-0,52 és 0,56-0,58, f.a.: 0,12-0,27 és 0,22	fenylereszó	116, 164		2
	III.02.2/00		kétféle rövid henger	szürkésfehér, türkizkék, zöld				h.: 0,5-1,08, á.: 0,52-0,7, f.a.: 0,21-0,28	opak	94, 156 (2)	3
III.	III.03.1/00		korong	világosdrapp, sötétzürke, fekete				h.: 0,53-0,61, á.: 0,77-0,8, f.a.: 0,31-0,35	fenylereszó	152	1
	III.05.1/00		hordó	sötétkék				h.: 0,17-0,72, á.: 0,44-0,92, f.a.: 0,12-0,43	opak, fenylereszó	13, 15, 20, 39, 48 (2), 66 (3), 92 (2), 116, 127 (3), 132 (3), 145, 152, 155 (2), 156 (5)	27
	III.07.1/00		onó	világoskék, szürkésbarna, fekete				h.: 0,41 és 0,81-0,86, á.: 0,43 és 0,43-0,49, f.a.: 0,2-0,22 és 0,21-0,24	opak	66, 156	2
	V.01.1/00		kup	világosdrapp, sötétzürke, fekete				h.: 1,19, á.: 0,51-0,61, f.a.: 0,14	aranyfóliás	48	1
	V.02.1/00		csontakúp	világosdrapp, sötétzürke, fekete				h.: 0,22-0,34, á.: 0,52-0,66, f.a.: 0,09-0,21	opak	48 (5), 156 (2)	7
	V.03.1/00		hosszú bikonikus	sötétkék				h.: 0,55-0,59, á.: 0,52, f.a.: 0,08-0,19	átletszó	63	1
	V.04.1/00		rovid bikonikus	világoskék, szürkésbarna, fekete				h.: 0,33-0,59, á.: 0,41-0,56, f.a.: 0,05-0,23	opak	66, 132, 165, 166	4
	V.06.1/00		nyújtott hatszög átmetszetű hosszú bikonikus (prizma)	színtelen, sötétbarna				h.: 0,55-0,66, á.: 0,39, f.a.: 0,13	átletszó	100	1
	V.06.1/00		rovid bikonikus	barna, szürke				h.: 0,5-0,77, á.: 0,38-0,77, f.a.: 0,38-0,43	opak	43, 100	2
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	világosbarna, világoszöld, barnaszöld, sötétkék				h.: 0,48-0,73, á.: 0,44-0,85, f.a.: 0,07-0,13	átletszó	63 (5)	5
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	színtelen, sötétbarna				h.: 0,88, á.: 0,63, f.a.: 0,18-0,24	opak	63	1
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	világosdrapp, türkizkék, türkizöld, barnás türkizöld, világos-, sötét-, szürkésbarna				h.: 0,95-0,43, á.: 0,41-0,6, f.a.: 0,12-0,19	átletszó	48, 100	2
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	világosdrapp, türkizkék, türkizöld, barnás türkizöld, világos-, sötét-, szürkésbarna				h.: 0,33-0,37, á.: 0,42-0,45, f.a.: 0,19	opak	20	1
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	szürkésfehér, szürkésfehér, fekete				h.: 0,49-0,78, á.: 0,49-0,78, f.a.: 0,16-0,26	opak	66, 168	3
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	sárgásfehér, sötétzöld				h.: 0,49-1,5, á.: 0,49-0,98, f.a.: 0,16-0,53	fenylereszó	9, 152	2
	V.06.1/00		hosszú bikonikus	világosdrapp, türkizkék, türkizöld, barnás türkizöld, világos-, sötét-, szürkésbarna				h.: 0,6-0,62, á.: 0,75, f.a.: 0,22	opak	168	1
	V.06.1/00		nyújtott hatszög átmetszetű hosszú bikonikus (prizma)	világosdrapp, türkizkék, türkizöld, barnás türkizöld, világos-, sötét-, szürkésbarna				h.: 1,24-1,28, sz.: 0,78-0,79, v.: 0,58-0,62, f.a.: 0,12-0,20	fenylereszó, opak	48	2








Féltípus	Kód típus / típusártszám	Gyöngytípus	Forma	Alapazín	Decoratív rákötések 1.	Decoratív rákötések 2.	Rakódások színei	Méret (cm)	Gyöngyfűzet arányai	Sírszám (db)	Gyöngy db
VII. Szabályos négyoldalú hasábosok	VII.01.1/00		négyzetes átmetzetű, hosszú hasáb	sötétkék, kék				h.: 1,05-1,14 és 0,64-0,68, sz.: 0,54 és 0,74, v.: 0,33 és 0,71, f.a.: 0,39 és 0,2	átletészó, opak 63., 100.		2
	VII.04.1/00		téglialap átmetzetű, hosszú hasáb	feleke, sötétbarna				h.: 0,64 és 1,03, sz.: 0,58 és 0,76, v.: 0,33 és 0,3, f.a.: 0,26 és 0,2	átletészó, opak 48., 63.		2
	VII.06.1/00		téglialap átmetzetű, rövid hasáb	feleke				h.: 0,53-0,69, sz.: 0,76, v.: 0,74, f.a.: 0,31-0,34	opak 48.		1
VIII. Szabályos nem négy oldalú hasáb	VIII.10.1/00		szabályos hatszög átmetzetű, hosszú hasáb	zöld				h.: 1,12-1,21, sz.: 0,65, v.: 0,63, f.a.: 0,27	opak 152.		1
	IX.10.1/00		nyújtott hatszög átmetzetű, lecsapott oldalú, hosszú hasáb	sötétlila				h.: 1,02, sz.: 0,75, v.: 0,3, f.a.: 0,21	átletészó 63.		1
X. Szabályos négyoldalú hasábosok	X.01.1/00		négyzetes átmetzetű, lecsapott sarkú, hosszú hasáb	sötétkék, sötétzöld, feleke				h.: 0,84-1,12, sz.: 0,55-0,73 cm, v.: 0,55-0,71 cm, f.a.: 0,25-0,42	átletészó opak 48., 63., 101.		3
	X.02.1/00		négyzetes átmetzetű, lecsapott sarkú, kocka	kék				h.: 0,96, sz.: 0,54, v.: 0,54, f.a.: 0,21-0,23	opak 100.		1
	X.04.1/00		téglialap átmetzetű, lecsapott sarkú, hosszú hasáb	sötétkék, feleke				h.: 0,52-1,06, sz.: 0,76-0,79, v.: 0,69-0,73, f.a.: 0,28-0,35	átletészó, opak 48.(2)		2
	X.06.1/00		téglialap átmetzetű, lecsapott sarkú, rövid hasáb	sötétkék				h.: 0,61, sz.: 0,43, v.: 0,69, f.a.: 0,18	átletészó 48.		1
	XI.02.1/00		nagy alakú dínyemag	feleke				h.: 1,54, sz.: 1,02, v.: 0,11-0,19	opak 48.		1
XI.03.1/00		szabályos csepp alakú dínyemag	világoszöld				h.: 0,82, sz.: 0,61, v.: 0,39, f.a.: 0,14	átletészó 155.		1	
XI.03.1.1/00		lapos szabályos csepp alakú dínyemag	világosszürke, világosbarna feleke, feleke				h.: 0,88-1,2, sz.: 0,8-0,87, v.: 0,3-0,33	opak 48., 84., 124.		3	
XI.04.1/00		cseppszerű dínyemag	világosbarna-méz, sötétkék, szürkés-kék, feleke				h.: 0,65-1,38, sz.: 0,4-1,04, 0,38-0,63, f.a.: 0,07-0,2	átletészó opak 48.(29), 67.(4), 84., 141.		35	
XI.04.1.1/00		lapos cseppszerű dínyemag	feleke				h.: 0,52-1,36, sz.: 0,69-1,02, v.: 0,27-0,35, f.a.: 0,06-0,14	opak 48.(16), 67., 84.(2), 92., 106.(2), 124.(2), 130., 155., szöbvány		27	
XI.05.2.1/00		két oldalán benyomott, lapos nyújtott cseppszerű dínyemag = kettős csepp	feleke				h.: 1,14, sz.: 0,82, v.: 0,4, f.a.: 0,1-0,17	opak 43., 106., 155.		4	
XI.06.1/00		nyújtott cseppszerű dínyemag	szürketlen, sötétkék, zöld, feleke				h.: 0,69-1,65, sz.: 0,55-1,17, v.: 0,39-0,63, f.a.: 0,05-0,22	fényáteresztő opak 46.(4), 48.(33), 166.(4)		41	
XI.06.1.1/00		lapos nyújtott cseppszerű dínyemag	világoskék, zöld, sötétzöld, kékesfeleke, feleke				h.: 0,75-1,69, sz.: 0,4-1,01, 0,25-0,35, f.a.: 0,07-0,18	opak 48.(29), 67., 84., 124.(2), 155., 157., 165.		36	
XI.07.1/00		egy oldalán benyomott, nyújtott cseppszerű dínyemag	feleke				h.: 1,24, sz.: 0,75, v.: 0,41, f.a.: 0,09-0,14	opak 48.		1	
XI.07.1.1/00		lapos, egy oldalán benyomott, nyújtott cseppszerű dínyemag	feleke				h.: 1,45 és 1,66, sz.: 0,73 és 0,84, v.: 0,33 és 0,34, f.a.: 0,1 és 0,14	opak 46., 48.		2	

Féltípus	Kód: típus / típusváriáció	Gyöngy típus	Forma	Alapszín	Dizájn, ráfélék 1.	Dizájn, ráfélék 2.	Ráfélék színei	Méret (cm)	Gyöngyfest anyag	Sziszám (db)	Gyöngy db	
XI. Dinnyemag alsókuk	XI.07.2.1.1/00		Két oldalán benyomott, lapos, nyújtott cseppszerszerű dinnyemag = kettős csepp	fekete				h.: 1,72 és 1,64, sz.: 0,69 és 0,6, v.: 0,3 és 0,36, fű.: 0,08-0,1	opak	48.	2	
	XI.08.1/00		zömök testű dinnyemag	világoszöld				h.: 0,51-0,65, sz.: 0,66, v.: 0,4, fű.: 0,2	áttersző	130.	1	
	XI.08.1.1/00		lapos zömök testű dinnyemag	világoskék, türkizkék, szürkés-kék, kékeszöld, barna, világos-barnás, szürkésfekete, fekete				h.: 0,50-1,16, sz.: 0,54-1,03, v.: 0,35-0,51, 0,07-0,21	opak	46, 48(11), 67, 84(2), 92, 108, 124, 165, 166.		20
	XI.09.1/00		tojásdad dinnyemag	szürkéskék, türkizkék, szölkék, kékeszöld				h.: 0,36-0,79, sz.: 0,55-0,71, v.: 0,33-0,34, fű.: 0,07-0,12	opak	84, 100, 108(2), 165.		5
	XI.10.1/00		trapéz-szerű dinnyemag	fehés sötétzöld				h.: 1,12, á.: 0,96, fű.: 0,08-0,13	fényláteresztő	48.		1
	XI.10.1.1/00		lapos trapéz-szerű dinnyemag	fekete				h.: 0,76-1,05, sz.: 0,62-0,96, v.: 0,36-0,41, fű.: 0,08-0,17	opak	48(2), 84.		3
	XI.11.1/00		elcsoppentett szélű, csepp-szerű dinnyemag	kékesfekete, fekete				h.: 1,05-1,61, sz.: 0,71-1,21, v.: 0,38-0,66, fű.: 0,12-0,19	opak	48(7), 108.		8
	XI.12.1/00		szabálytalan szélű selejt dinnyemag	fekete				h.: 1,1, sz.: 0,9, v.: 0,33, fű.: 0,12	opak	48.		1
	XI.13.1/00		lapos szabálytalan szélű selejt dinnyemag	fekete				h.: 1,18 és 1,21, sz.: 0,78 és 0,81, v.: 0,41 és 0,43, fű.: 0,15-0,2 és 0,12-0,13	opak	48(2)		2
	XI.14.1/00		tégialap átterszett, oncszerű dinnyemag	fekete				h.: 1,46, sz.: 0,47, v.: 0,11, fű.: 0,1	opak	48.		1
	XI.15.1/00		lapos trapéz-szerű dinnyemag	fekete				h.: 0,52-1,41, sz.: 0,51-1, v.: 0,38-0,47, fű.: 0,06-0,2	opak	48(14)		14
	XI.16.1/00		lapos szabálytalan szélű selejt dinnyemag	fekete				h.: 1,27-1,48, sz.: 0,7-0,82, v.: 0,29-0,32, fű.: 0,11-0,16	opak	48(3)		3
	XI.17.1/00		tégialap átterszett, oncszerű dinnyemag	fekete				h.: 0,44-0,63 és 0,77, á.: 0,4 és 0,45, fű.: 0,1 és 0,14	opak	36, 155.		2
	XI.18.1/00		egyik oldalán bordás nyújtott cseppszerszerű	szölkék, szürkésfekete, fekete				h.: 0,87 és 1,14, sz.: 0,81 és 0,65, v.: 0,34, fű.: 0,02 és 0,15	opak	46(2)		2
	XI.19.1/00		egyik oldalán bordás, lapos, nyújtott cseppszerszerű	világosbarnás fekete, fekete				h.: 0,88-1,61, sz.: 0,65-0,95, v.: 0,38-0,47	opak	48(3), 92, 108, 124.		6
XI.20.1/00		mindkét oldalán bordás, nyújtott cseppszerszerű dinnyemag	világosbarnás fekete, fekete				h.: 1,03-1,49, sz.: 0,78-0,97, v.: 0,32-0,36, fű.: 0,05-0,13, fű.: 0,05-0,22	opak	48(3), 124.		4	
XI.21.1/00		mindkét oldalán bordás, nyújtott cseppszerszerű dinnyemag	világosbarnás fekete, fekete				h.: 1,06-1,98, sz.: 0,65-0,96, v.: 0,39-0,71, fű.: 0,08-0,21	opak	46(2), 48(21), 124.		24	
XI.22.1/00		mindkét oldalán bordás, lapos, nyújtott cseppszerszerű dinnyemag	fekete				h.: 0,91-1, sz.: 0,51-0,74, v.: 0,27-0,35, fű.: 0,07-0,13	opak	48(3)		3	
I. Gömbfélék	I.01.1/13.01		gömb alakú	sötétkék				h.: 0,96, á.: 0,96, fű.: 0,16	opak	92.	1	
	I.04.1/13.01		lapított gömb	színtelen, világoskék, kék	br. fűzőhengér			h.: 0,34-0,94, á.: 0,46-1,03, fű.: 0,09-0,2		100, 140, 166(4)	6	
	I.04.3/13.01		háromtagú lapított gömb / rud	világoskék				h.: 1,1-1,48, sz.: 0,34, v.: 0,15, fű.: 0,15	áttersző	166.	1	
	I.07.1/13.01		köles méretű lapított gömb és hordó	színtelen				h.: 0,45-0,47, á.: 0,42, fű.: 0,11		13, 100.	2	

Félfaj	Kód: típus / típusvaridő	Gyöngytípus	Forma	Alapszín	Disztes, rátétliszek 1.	Disztes, rátétliszek 2.	Rátétliszek színe	Méret (cm)	Gyöngyfest anyaga	Számszám (db)	Gyöngy db
III. Hengeresek	III.01.1/13.01		hosszú henger	világosbarna				h.: 1,16, á.: 0,4-0,45, fű.: 0,11-0,13	átletszó	43.	1
	III.05.1/13.01		hordó	színtelen, világoskék, világoszöld	br. fűzőhenger			h.: 0,41-0,68, á.: 0,43-0,56, fű.: 0,1-0,18	átletszó, fényáteresztő	84 (2), 166 (4)	6
	V.01.1/13.01		kúp	keki, színtelen	br. fűzőhenger			h.: 0,43-0,73, á.: 0,47-0,58, fű.: 0,09-0,11	opak, átletszó	100., 166.	2
XI. Dinyemag alakúak	XI.04.1/13.01		lapos cseppszzerű dinyemag	keki, színtelen				h.: 0,63-0,64, sz.: 0,44 és 0,53, v.: 0,31 és 0,36, fű.: 0,11 és 0,21	opak, átletszó	100., 130.	2
	XI.05.2.1/13.01		lapos, két oldalán benyomott, nyújtott cseppszzerű dinyemag = keltető csepp	színtelen, világoszöld, fekete				h.: 1,06-1,2, sz.: 0,52-0,77, v.: 0,31-0,35, fű.: 0,09-0,16	átletszó, fényáteresztő, opak	43., 108., 155.	3
	XI.06.1/13.01		nyújtott cseppszzerű dinyemag	szürkéskék, világoszöld				h.: 1,03-1,35, sz.: 0,51-0,79, v.: 0,38-0,45, fű.: 0,1-0,14	opak, átletszó	84., 166.	2
	XI.06.1.1/13.01		lapos nyújtott cseppszzerű dinyemag	világoszöld, színtelen	br. fűzőhenger			h.: 0,87-1,43, sz.: 0,3-0,6, v.: 0,32-0,35, fű.: 0,09-0,14	átletszó	35., 130., 166.	3
	XI.08.1/13.01		zömök dinyemag	türkizkék				h.: 0,94, sz.: 0,6, v.: 0,64, fű.: 0,11-0,15	opak	100.	1
	XI.09.1.1/13.01		lapos tojásdad dinyemag	keki				h.: 0,73, sz.: 0,6, v.: 0,31, fű.: 0,31	opak	108.	1
	XI.14.1/13.01		egyik oldalán bordás, nyújtott cseppszzerű	fekete				h.: 1,45, sz.: 1,05, v.: 0,41, fű.: 0,08-0,13	fényáteresztő	44.	1
XI.17.1/13.01		körátmetszű nyújtott kúpszerű dinyemag	világoskék, kek				h.: 0,83-0,88, á.: 0,38-0,53, fű.: 0,08-0,15	opak, átletszó	100., 166.	2	

I. Egy- és többtagú gömbfélék	I.04.1/01.03			szürkésbarna, fekete	3 db egyrétegű dudoros	okkersárga, barnás okkersárga		h.: 0,40-0,87, á.: 0,48-0,89, fű.: 0,13-0,27		100., 127 (5), 156.	7
	I.04.1/01.03/04.03			solétszürke, fekete	3 db egyrétegű dudoros	okkersárga, solér okkersárga, drapp		h.: 0,42-0,66, á.: 0,69-0,86, fű.: 0,17-0,3		140., 156 (2)	3
	I.04.1/01.04			világos-, solétbarna, solét vörösbarna, barna, solét türkizöld, szürkésfekete, fekete	4 db egyrétegű dudoros	fehér, szürkésfekete, világos-, okkersárga		h.: 0,31-0,79, á.: 0,46-1,1, fű.: 0,12-0,35		151 (3), 166 (10), 166 (2)	15
	I.04.1/01.04/04.04			barnászürke, fekete	4 db egyrétegű dudoros	fehér és világosdrapp, szürkésfekete		h.: 0,46-0,58 és 0,6-0,65, á.: 0,64-0,85 és 0,82-0,88, fű.: 0,23 és 0,25		156 (2)	2
	I.04.1/01.05/04.05			vörösbarna, barna, fekete, vörösbarna	5 db egyrétegű dudoros	fehér, szürkésfekete és okkersárga		h.: 0,89 és 0,92-0,99, á.: 0,98-1,12 és 1,32-1,44, fű.: 0,27-0,38		101., 168.	2
	I.04.1/02.03		lapított gömb	fekete	3 db kétrétegű dudoros (szemes)	fehér és átletszó világoskék, fehér és türkizkék		h.: 0,65 és 0,58-0,62, á.: 0,65-0,86 és 0,94-1,15, fű.: 0,32 és 0,31		101., 156.	2
	I.04.1/02.04			solétbarna, fekete	4 db kétrétegű dudoros (szemes)	szürkésfekete és solétek		h.: 0,58-0,66, á.: 1,11-1,45, fű.: 0,35-0,4	opak	152.	1
	I.04.1/02.05			fekete, szürkésfekete	5 db kétrétegű dudoros (szemes)	okkersárga és átletszó zöld, szürkésfekete és átletszó kek		h.: 0,78-0,93 és 0,87-1, á.: 1,28-1,44 és 1,15-1,48, fű.: 0,43 és 0,34-0,47		6., 162.	2
	I.04.1/02.05/04.05			solétbarna	5 db kétrétegű dudoros (szemes)	fehér és átletszó világoskék, fehér és türkizkék		h.: 0,7-0,77, á.: 1,09-1,23, fű.: 0,29		151.	1
	I.04.1/02.1.04			barnás világossárga	4 db háromrétegű dudoros (pávaszemes)	solétvörös és fehér és átletszó világoskék		h.: 0,52-0,66, á.: 1,03-1,24, fű.: 0,23-0,26		152.	1
	I.04.1/03.01		lapított gömb	fekete	1 db vonalígyalott	sárga		h.: 0,29-0,34, á.: 0,46, fű.: 0,16-0,18		101.	1

Féltípus	Kód típus / típusvaráció	Gyöngyfípus	Forma	Alapszín	Diszkrét, rátédfizsek 1.	Diszkrét, rátédfizsek 2.	Rátédfizsek színei	Méret (cm)	Gyöngyfest. anyaga	Szírszám (db)	Gyöngy db
II. Iker gombfélék	I.04.3/01.03		3x-an összeült lapított gomb / röd	sötét türkizöld	3 db egyrétegű dudoros		átétesz világossárga	h.: 1,01, á.: 0,53-0,69, f.a.: 0,2-0,21		151.	1
	I.07.1/03.01		deformált lapított gomb / csopanakap	világosbarna	1 db vonalfolyatott		okkersárga	h.: 0,33-0,39, á.: 0,38-0,4, f.a.: 0,19		100.	1
	I.09.1/15.16		lapított gomb	sötétbarna	16 db gereszt			h.: 0,88, á.: 1,1-1,19, f.a.: 0,42-0,44	átétesz	48.	1
	I.10.01/01.04		gyöngű	fekete	4 db egyrétegű dudoros		okkersárga	h.: 0,28 és 0,25-0,29, á.: 0,44-0,6 és 0,48-0,54, f.a.: 0,13-0,15 és 0,17		140.(2)	2
	I.04.1/05.06			fekete	6 db hullámvonal-folyatott		átétesz türkizkék	h.: 0,75-0,79, á.: 1,5-1,55, f.a.: 0,55	opak	152.	1
	I.04.2/01.04/04		lapított gomb	sötétvörös	4 db egyrétegű dudoros	4 db hurkolyatott	szürkésfehér és okkersárga	h.: 0,9-0,99, á.: 0,71-0,92, f.a.: 0,23-0,3	opak	156.	1
III. Hengeresek	II.04.2/02.04/04		lapított gomb	sötétvörös	4 db kétrétegű dudoros (szemes)		fehér és átétesz világoskék, fehér	h.: 1,02, á.: 0,65-0,88, f.a.: 0,24-0,29		156.	1
	III.01.1/01.03/03		hosszú henger	világosbarnás fekete	3 db egyrétegű dudoros	2 db vonalfolyatott	okkersárga	h.: 0,61-0,66, á.: 0,49-0,55, f.a.: 0,16-0,26		100.	1
	III.01.1/02.03			fekete	3 db kétrétegű dudoros (szemes)		fehér és világoskék	h.: 0,7, á.: 0,7-1,1, f.a.: 0,2-0,27		101.	1
	III.02.1/01.04/04		rövid henger	sötétvörös	4 db egyrétegű dudoros	4 db hurkolyatott	szürkésfehér és okkersárga	h.: 0,67-0,91, á.: 0,96-1,23, f.a.: 0,38-0,4		168.	1
	III.05.1/01.03/04			fekete	3 db egyrétegű dudoros	3 db hurkolyatott	barna és okkersárga	h.: 0,62, á.: 0,55, f.a.: 0,6-0,16	opak	48.	1
	III.05.1/01.04			fehérés türkizöld	4 db egyrétegű dudoros		világossárga	h.: 0,48, á.: 0,43-0,51, f.a.: 0,16		151.	1
	III.05.1/03.03/04		hordó	fekete	3 db vonalfolyatott	4 db hurkolyatott	világoskék és világoskék	h.: 0,69, á.: 0,62, 0,17-0,2		166.	1
	III.05.1/03.04/07			sötétszürke	4 db vonalfolyatott	6x-os cikkszakk	sötétbarna	h.: 1,95-2,4, á.: 1,41, f.a.: 0,5-0,55		152.	1
	III.05.1/06.02			sárgásbarna	2 db galálér			h.: 0,52, á.: 0,49, f.a.: 0,08	aranyfóliás	48.	1
	XI. Dinnyemag alakúak	XI.04.1/05.07		cseppeszerű dinnyemag	szürkésbarna	7x-es hullámvonal-folyatott		szürke	h.: 1,31, sz.: 0,87, v.: 0,42, f.a.: 0,13-0,15	opak	szórvány
XI.05.2.1/103.07			két oldalán benyomott, lapos nyújtott cseppeszerű dinnyemag = kerítés csepp	fekete	vonalfolyatott		világosbarna	h.: 1,25, sz.: 0,76, v.: 0,42, f.a.: 0,13-0,19	opak	124.	1
XI.13.1/103.07			lapos téglalap dímteszű, oroszerű dinnyemag	fekete	vonalfolyatott		világosbarna	h.: 1,25, sz.: 0,8, v.: 0,35, f.a.: 0,14-0,18	opak	124.	1
XI.14.1/07.01			egyik oldalán bordás és egyik oldalán benyomott nyújtott cseppeszerű dinnyemag	fekete				h.: 1,55 és 1,53, sz.: 0,77 és 0,68, v.: 0,47 és 0,36, f.a.: 0,11-0,16 és 0,08-0,15	opak	48.	2
I. Gombfélék	Ag.I.04.1/00		ezüst lapított gomb	világosszürke			h.: 0,48, á.: 0,87, f.a.: 0,05		101.	1	

Féltípus	Kód: típus / típusvariáció	Gyöngytípus	Forma	Alapazín	Disztes, rátédfiszek 1.	Disztes, rátédfiszek 2.	Rátédfiszek színei	Méret (cm)	Gyöngyfest anyag	Szerelem (db)	Gyöngy db
I. Gömbfélék	CaI.04.100		kalcidon lapított gömb	világosraapp				h.: 1,73–1,77, á.: 2,25, fáz.: 0,52–0,63	fényáteresztő 4.		1
	KI.04.100		karneol lapított gömb	feketes sötétbarna			h.: 0,78–0,84, á.: 1,23–1,28; fáz.: 0,13–0,22	fényáteresztő 22.			1
III. Hengerek	B.III.01.100		borostyán hosszú henger	sötétbarna			h.: 0,52–0,54, á.: 0,47, fáz.: 0,15–0,19	opak 48.			1
	Ko.III.01.100		korall hosszú henger	barna			h.: 0,66–0,86, á.: 0,45–0,49, fáz.: 0,11	opak 48.			1
X. Szabályos négyoldalú hasáboz	KX.04.100		karneol léglélap átmeiszettü, lecsiszolt sarkú hosszú hasáb	sötétbarna			h.: 1,19, sz.: 0,9, sz.: 0,37; fáz.: 0,12–0,19	fényáteresztő 48.			1
III. Hengerek	Agr.III.02.100		agyag rövid henger	barna			h.: 0,53–0,61 és 0,56–0,61, á.: 0,62–0,68 és 0,72–0,8, fáz.: 0,29–0,33 és 0,33	opak 132(2)			2
	Agr.III.05.100		agyag hordó	barna			h.: 0,38–0,6, á.: 0,45–0,5, fáz.: 0,19	opak 145.			1
Osszesen											1856

4. táblázat. Hajós–cifrahegyi avarkori temető gyöngyleleteinek típusai, típusvariációi

A 22. bolygatatlan sírban, senior korú nő bal oldali bordacsontjai között lapított gömb alakúra csiszolt karneol gyöngy feküdt. A gömbös és a hasáb alakú vörösesbarna színű karneolgyöngy késő római hagyományú gyöngyök közé sorolható típus. A szűk furatú gömbös forma a korai szarmata periódustól megjelenő gyöngyfajta,¹⁷ amely a 2–3. század fordulójáig volt a legelterjedtebb.¹⁸ Divatjuk a 4. századi hun kori viseletben, majd az 5. század második felében is kimutatható,¹⁹ és még a 6. század középső harmadából származó, római hagyományú gyöngyökből fűzött langobard nyakláncokon is látható.²⁰ A különböző karneolból csiszolt gyöngyszemek (főleg a gömbös alakúak és a lecsiszolt sarkú hasábosok) az avar kor eltérő időszakaiban viselt díszei. Már a legkorábbi avar kori emlékek között is megtalálhatók, mint ahogy azt pl. a Keszthely-Fenekpuszta horreumi 6. sír vegyes összetételű, késő antik gyöngysorában is láthattuk.²¹ Kísérőgyöngyként ritkábban az avar kor későbbi időszakaiban is fel-felbukkant a különböző összetételű, főleg dinnyemag alakú gyöngyöket tartalmazó nyakláncokon.²²

A 4. sír kalcedon tarsolygyöngye és a 22. sír gömbösre csiszolt karneolja olyan drágakőgyöngyök, amelyeknek viselői feltehetően apotropaiikus erőt tulajdoníthattak, és talizmánként hordozhatták magukon mindenféle vész, baj, betegség elleni védelem céljából.²³

A 145. női sírban a 2 darab, sötétkék színű rövid henger, illetve barna színű hordó alakú agyag gyöngyöt apró vaskarikákkal kapcsolták össze.

A rövid gyöngysorok csoportján belül a 4 gyöngyszem nyakba fűzése egy, az avar korban általánosan elterjedt viseleti szokás, amely azonban egyértelműen nem igazolható, hogy viseletük babonás hiedelmi hagyományhoz köthető. A 164. fiatal nő nyakába 4 darab egy- és kéttagú, világoskék, illetve barna színű, díszítetlen lapított gömb alakúak mellé egy világos drapp színű, hosszú henger alakú fényáteresztő üvegyöngyöt is fűztek. A 165. sírban a hordó alakú monochrom gyöngy mellett 3 darab, különböző dinnyemag alakú gyöngy a gyerek jobb kulcsontja alól került elő. A rövid nyakláncok avar korban is megfigyelhető, szélesebb körű kedveltsége esetleg a számszimbolikával is magyarázható.²⁴

A hajósi kabalagyöngyök – kevés kivétellel (pl. 164. sír) – főleg hideg színűek (kék, zöld) és sötét tónusúak (sötétkék, sötétbarna, fekete) (5. táblázat 4–5., 7–12. sorszám). Más avar kori temetkezésekben megfigyeltékhez hasonlóan nem köthetők sem egy adott színhez, sem pedig egy adott formához.²⁵

2. Színes rövid nyaklánc dinnyemag alakú üvegyöngy nélkül

Ebbe a csoportba azok a 9–40 darabból álló rövid nyakláncok tartoznak, amelyeken nincs dinnyemag alakú gyöngy, a hajósi emléanyag egyik jellegzetes és gyakran viselt ékszertípusa. 17 sírban fordult elő (13., 20., 39., 43., 66., 87., 101., 107., 116., 127., 131., 132., 140., 151., 152., 158., 162. sír). Stílusban és időrendileg is jól körvonalazható ékszerek, amely hosszabb változataival együtt (3. csoport) a hajósi nyakláncok legszínesebb változatait képviselik (5. táblázat 13–34. sor).

a) Köles és többtagú gyöngyök nélküli színes rövid nyaklánc, rátétdíszes gyöngyökkel

A 152. (9 db) sír színes, rövid vegyes összetételű nyakláncok azon változata, amelyre nem fűztek sem köles formájút, sem pedig többtagú üvegyöngyöt. A hajósi gyöngy nyakláncok közül ez a legélénkebb színvilágú gyöngysor (5. táblázat 8.). A három darab, kétrétegű, dudoros rátétdíszes lapított gömb alakú opak üvegyöngy mellé késő-római hagyományokra mutató rövid henger,²⁶ hatszög átmetszetű hosszú hasáb²⁷ és- bikónikus formájú monokróm, illetve cikk-cakk-vonalfolytatott rátétdíszes orsó formájú, illetve hullámvonal rátétes lapított

17 NAGY 2009, 16. kép 12., 13. és 59. l.j.; VADAY 1988–1989, 104–105.

18 ISTVÁNOVITS – KULCSÁR 2006, 220; TEMPELMANN-MACZYNSKA 1985, Taf. 1. 1, 4–5, 9–12; Taf. 3. 140–141, 145–147, 147–221.

19 kapcsolódó irodalommal: NAGY 2007, 108, 143, 7. kép.

20 NAGY 2007, 108, 143.

21 PÁSZTOR 2011, 1. kép 2.

22 PL. SZABÓ 1975, 270; PÁSZTOR 2003, 342, 369, 5. kép 53–53, 1; Székkutas-Kápolnadűlő 310, 494, 527. sír, Pitvaros-Víztorzó 204. sír (ID.No.: 8976).

23 PÁL – ÚJVÁRI 2001, 112.

24 HOPPÁL ET AL. 2000, 195. A számszimbolika magyarázata szerint a „4=A teremtett, az érzékelhető világ teljessége, tökéletessége és harmóniája, szilárdsága fejeződik ki benne.”

25 H. TÓTH – HORVÁTH 1992, 202–205.

26 A germán – főleg frank, alemann, bajor – gyöngyviseletben az egyik meghatározó gyöngytípust képviselik, ahol jelentősen dominálnak a fehér, zöld, sárga darabok mellett a vörös, narancssárga színű, díszítetlen hengeresek: KOCH 1982, 61, 150, Taf. 4. Grab 5; 157, Taf. 11. Grab 44; PÁSZTOR 2008, 323, Abb. 4.

27 TEMPELMANN-MACZYNSKA 1985, Gruppe I. Taf. 1. 4a; Gruppe XII. Taf. 2. 115; Gruppe XIII. 126.; Gruppe XXII. Taf. 9, 330.

gömb²⁸ opak üvegyöngyöket is felfűztek. Ez utóbbiak mind a késő antik,²⁹ mind a gepida³⁰ és langobard,³¹ mind pedig a Meroving-kori germán³² és az avar kori emlékek³³ között is tovább élő gyöngytipusok.

A 152. sír rátétdíszes gyöngytipusai közül a sárga színű alapon sötétvörösfehér-áttetsző sötétkék színű, háromrétegű dudoros rátétdíszes opak üvegyöngy ritka az avar kori nyakláncokon (3. ábra 32.).³⁴ A szürkésfekete alapon 4 darab kétrétegű dudoros rátétdíszes lapított gömb alakú üvegyöngy (3. ábra 33.2.) az avar kori gyöngysorok viszonylag gyakran felbukkanó, keltező érték nélküli gyöngytipusa. A legkorábbi emlékek között³⁵ ugyanúgy megtalálható, mint ahogy az avar kor végi nyakláncokon.³⁶ Hasonlóan hosszú életű az 5 darab dudoros változat is (3. ábra 33.1.), amelynek divatja még a 8. század elején is kimutatható.³⁷

A 152. sír színes gyöngy nyakláncát nehezen keltezhető késő római hagyományú gyöngytipusokból, és az avar kori gyöngydivat általánosan elterjedt, kétrétegű dudoros díszű példányaiából állították össze. A temetőterkép szerint a sír a korai fázisú temetkezések között található (1. térkép). Ezért ez a temetkezés az ezüst nagylemezgömbös fülbevaló és a nyaklánc összetétele, illetve stílusa alapján a legkorábbiak közé, a 7. század közepére keltezhető.

b) Rövid gyöngysorok köles gyöngyökkel

A 87. (37), 107. (13), 131. (32), 158. (30) bolygatatlan sírban talált, homogén összetételű, csak köles gyöngyökből fűzött gyöngysora a hajósi temető 7. század második fele – 7. század utolsó harmada időszakára jellemző emlékműanyagba tartozik. Ezeket a rövid sorokat főleg a különböző formára alakított (4. táblázat 9–15. sorszám) apró köles gyöngyök világos tónusú, sárga, barnásárga, okkersárga színű változatai alkotják, amelyeket sötét színű (barna, szürke, fekete) variánsai tarkítanak.

A 13. (10), 39. (24), 43. (40) és 116. (15) sír rövid, 10–40 darabból álló füzereit a köles típusok mellett kevés, egy-két szem más fajta monokróm gyöngy: csövecskés köles (4. táblázat 83.), rövid és hosszú henger, kétagú lapított gömb, gyűrű színesíti. Ezek a gyöngysorok a 7. század utolsó harmadának ékszerfajtái. A 7. század vége – 8. század elejére keltezett 43. sír gyöngysorán pedig a 37 darab köles gyöngy mellett csövecskés hosszú henger (4. táblázat 84 sor, 1. ábra 11.3.) és orsó (4. táblázat 34. sor, 2. ábra 15.2.) alakúak a kísérőgyöngyök.

A gyöngy nyakláncokon a sárga, a barna és fekete színű köles gyöngyök szélesebb körű elterjedése a 7. század második fele/utolsó harmada időszakára tehető.³⁸ A Kárpát-medencei avar kori nyakláncok apró méretű gyöngytipusa (és típusváltozatai) többségében a 7. század közepe/második fele – 8. század első harmada közötti sírokból származnak. A sárga és sötétbarna példányai általános elterjedése a kis-gyöngycsüngős fülbevalók megjelenésével egyidejű. A késő avar kori nyakláncokon elenyésző az egyéb (zöld, kék, vörös) színű köles gyöngyök jelenléte.³⁹ Ugyanakkor a 7. század utolsó harmadától a zsiros fényű, sötétebb, okkersárgás, barnás okkersárga árnyalatúak szélesebb körű viselete is megfigyelhető, amelyek divatja a 8. század folyamán is tovább élt. A köles gyöngyök világos és sötétebb tónusú példányai az avar kor végi emlékműanyagban még a 9. század első harmada–felében is megtalálhatók.⁴⁰ A késői fekete színű köles méretűek fényesek és gyakran rusztikus felületűek, s az avar kor végéig többnyire a sötét színű, nagyobb méretű dinnemag alakú gyöngyökből fűzött láncokon maradtak divatban. Ebben az időszakban azonban már nem kaptak olyan meghatározó szerepet, mint ahogy azt a 7. század utolsó harmada – 8. század első évtizedei gyöngyviseletben látható volt.

28 Például: NAGY 2012, 167–168, 162; 16. kép 17, 64; 17. kép 16–17.

29 Például: PREDÁ 1980, 110–111, pl. XXVI. M 329, M319, 111–113, pl. XXVII. M350, M331; IVANIŠEVIĆ – KAZANSKI – MASTYKOVA 2006, Viminacium: Fig. 50. 28–31; Fig. 52. 27–35; Singidunum III. tombe 28: Fig. 71. 2., Viminacium, tombe 118: Fig. 78. 2.

30 Például: BÁRKÁNYI 2010, 16. t. 5, 17–17, 18. t. 4–5, 19. t. 19.

31 ZULAU 2012, VII. t.: Szentendre 26. sír 4.; 13, 28. sír 4., 6., 8., 10.; 35. sír: IX. t. 1., 3., 8., 16., 22.; X. t.: 39. sír 5., XII. t. 54. sír 28; XIV. t. 4., 13., 26., XV. t. 6. sír 4, 16.; XVI. t. 69. sír 34.; Szőlád: XXV. T. 26. sír 11., 18.; XXVIII. Vörs 21. sír 14.; XXIX. T. 37. sír 1.

32 Például: KOCH 1975, Farbt. 2, 27, 12; SIEGMUND 1998, Taf. 1, 31.7.; SIEGMANN 1997, Taf. / Pl. 4, 3.

33 Például: PÁSZTOR 1996b, 5. színes t. 37.2; PÁSZTOR 2003, 368, 4. kép 15.2–15.3, 29.1, 31.

34 Eddigi anyaggyűjtés alapján zömmel fehér testű változatok a gyakoribbak, amelyek a vörös, fehér, zöld és kék színekkel kombinált három réteges dudoros rátétdíszesek: pl. Szegevár-Oromdűlő 714. sír: ID.No.: 4229, Szekszárd-Bogyiszlói út 296. sír: PÁSZTOR 2001, 124; Keszthely-Fenekpuszta, Pusztaszentegyházi-dűlő 10., 26. sír (ID.No.: 9465, 9483), Várpalota-Gimnázium 1. sír (2 db) fekete színű alapon: ERDELYI – NÉMETH 1969, 167; Lesencetomaj-Piroskereszt 18. sír (Id.No.: 15957).

35 Például: Tác-Gorsium 7/1981. sír: ID.No.: 160; Csepel-Háros 8. és 17. sír: Cs. Sós 1961, 7. kép 5, 16. kép 3; NAGY 1998, 178, Taf. 170 5; Csákkberény-Orondpuszta 138., 186. sír: PÁSZTOR 1996b, 4. színes t. 21.10; 21.5.

36 Például: Szekszárd-Bogyiszlói út 20. sír: PÁSZTOR 2001, 122–123, 144, 160, 13. kép

37 Például: Székkutas-Kápolnadűlő 147. sír: PÁSZTOR 2003, 335, 351, 367, 3. kép 8.1.

38 KOVRIG 1963, 143; ČILINSKÁ 1975, 86; SZABÓ 1975, 270; KISS – SOMOGYI 1984, 144.

39 PÁSZTOR SZÖLŐKALJA, 120, 2. kép 2, 3. táblázat.

40 KOVRIG 1963, 143; SZŐKE 1992, 874.

A hajós-cifrahegyi köles gyöngyök típusai a legutóbb megvizsgált szegvár-szólókaljai avar kori temető gyöngyeivel is közeli rokonságot mutatnak. Mindkét temetőben az összes gyöngyszámhoz képest is magas a köles méretű gyöngyök száma, ezen belül a sárga színcoportúak aránya.⁴¹ E sárga színű gyöngytípusok többsége a 7. század második fele – 8. század első harmada közötti időszakból származó nyakláncokról származnak.⁴²

c) *Vegyes összetételű rövid gyöngysorok köles és többtagú üvegyöngyökkel*

A hajósi temető rövid gyöngysorainak egy jellegzetes korai csoportját képviselik azok a kevert összetételű nyakláncok, melyeken a többszörösen összetett üvegyöngyök is megtalálhatók (140., 151., 168. sír). Ezek olyan vegyes összetételű rövid füzérek (2. táblázat 18., 20., 22.), amelyeket a kevés számú köles (2–7 db), és 2- és 3 tagú, összetett monokróm típusok mellett csövecskés lapított gömb, egyrétegű dudoros és hurokfolyatott rátétes lapított gömb (2. ábra 26.1.), dudoros rátétes gyűrű alakúak (140. sír), vagy háromtagú dudoros rátétes (2. ábra 25.),⁴³ iker lapított gömb alakú kétrétegű dudoros (szemes) (3. ábra 34.),⁴⁴ illetve dudoros, kétrétegű dudoros (szemes) és hurokfolyatott rátétdíszes lapított gömb alakúak (3. ábra 35.)⁴⁵ (151. sír), vagy monokróm lapított gömb, gyűrű, rövid és hosszú bikónikus (2. ábra 17.2, 18.), egyrétegű dudoros rátétes lapított gömb (3. ábra 27.5.), dudoros és hurokfolyatott rátétdíszes lapított gömb (3. ábra 27.5, 28.1, 29.2.) és rövid hengeres típusok (168. sír) is díszítenek.

A hajósi temető gazdagabb rétegének temetkezései közé tartozó 151. gyerek sírban a korai színes, szemes rátétdíszes és a náluk fiatalabb sárga színű, egy- és kéttagú köles, egy- és kéttagú lapított gömbösök együttesen alkottak egy rövid gyöngysort. A sírban lelt vas karperecek és -sodronypáncél töredékei bajelhárítás céljából is kerülhettek a halottra. A mellettük előkerült új korszak emlékei – a bizánci kereskedelmi kapcsolatokra utaló, Jánoshida-típusú granulált arany függőpár,⁴⁶ és egy bronz pohár talptöredéke – együttesen kelteznek a sírt a 7. század harmadik negyedére.

A többtagú, összetett gömbformájú gyöngyök színei többnyire az átlátszatlan sárga és azok árnyalatai, illetve kék, türkizkék, zöld, türkizöld. Ez a gyöngytípus az egytagúakhoz és a köles méretűekhez hasonlóan római, késő-antik és kora-bizánci üvegyártó műhelytermékek változataiként⁴⁷ a 6–9. században főleg a Fekete-tenger térségében terjedtek el.⁴⁸ A jellegzetes, sárga többtagú, összetett gyöngyök a bajor és alemann vegyes összetételű nyakláncokon is láthatók, és elszórtan, főleg a Rajna-vidéken, illetve a Dél- és Délnyugat-Németországban feltárt gyöngysorokon is megtalálhatók.⁴⁹ Ezek a korai többtagú rúdgyöngyök a 7. század második felétől – a helyi üvegyártó központok termékeiként – a narancssárga kettőskónikus opak, illetve a gyöngyház és gömb, henger, bikónikus fém és csövecskés áttetsző színtelen vagy fehér mandulaforma gyöngyökkel együtt jelentek meg.⁵⁰

Az avar kori nyakláncokon a korai összetett üvegyöngyök átlátszatlan világossárga,⁵¹ sötétzöld⁵² vagy fényáteresztő türkizkék, világos- és sötétkék színű változatai⁵³ a csövecskés gömbös és korai dinnyemag üvegyöngyökkel közel egy időben, a 7. század második negyede – második harmadában kezdtek gyakrabban feltűnni. Ez a többszörösen összetett forma az avar kor végi, késői „rúdgyöngy”⁵⁴ formai előzményének tekinthető.⁵⁵

41 PÁSZTOR SZÓLÓKALJA 3. táblázat

42 PÁSZTOR 2012, 479.

43 A háromtagú, dudoros rátétes gyöngy késő-antik hagyományokban gyökereznek: PREDA 1980, 113, Pl. XXVI. M344. Barna színű változata említhető pl. a schtrezheimi temetőből: KOCH 1977, Farbtaf. 1,7; 198: Stufe 2–3.

44 Hosszabb életű típus. Korai változatai pl. Várpalota-Unió 24. sír: BÓNA 2000, 144, 145, Taf. VI. 3, vagy a Csepel-Háros Dunai gát szórvány: Cs. Sós 1961, amelynek párhuzama a 7. század közepe / 1. fele, illetve a 7. század közepe/középső harmada időszakból a csákbereányi 55. és 240. sírból: PÁSZTOR 1996b, 49, 4. színes t. 24.3, 24.7; vagy a Szekszárd-Bogyiszlói úti 238. sírből is említhető: PÁSZTOR 2001, 128.

45 Négy és öt szemes rátétdíszes változatai már a legkorábbi emlékekkel megjelentek: például Keszthely-Fenekpuszta, Horreum 11. sír: PÁSZTOR 2011, 238, 244, 1. kép 5, és kedveltségük töretlen a 8. század elejéig: pl. Csákbereány 414. sír: PÁSZTOR 1996b, 49, 4. színes t. 27.2.

46 BUGARSKI 2012, 235–236, Fig. 1. 1; ERDÉLYI 1958, XXXIV. 1; ORMÁNDY 1995, 161–163.

47 PREDA 1980, 110–111; M319, 114, M358; PÁSZTOR 2012, 479.

48 ČILINSKÁ 1975, 87.

49 KATZAMEYER 1997, 151–152, 159, Abb. 5.

50 KATZAMEYER 1997, 154, 157, Abb. 3.; 160, Abb. 6.

51 Például: BALOGH – PINTÉR 1998, 98, 125, 22.8.

52 Például Szegvár-Sáppoldal 2. sír: PÁSZTOR 1996b, 216, 2. kép

53 Például: PÁSZTOR 2012, 479.

54 STAŠIČKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ – PLŠKO 1997, Taf./Pl. 21, I–1C, I–1B, I–2B, I–3B; SZÓKE 1992, 877–879.

55 PÁSZTOR 2008, 317.

A 140. és 168. női sírokat a viseleti tárgyaik (ezüst fülkarika, vaslánc, vascsat, bikónikus orsógomb, vaskés, kézzel formált edény, különböző vaskarperecek, bronzlánc, bronz- és vaskarika, római kétsoros csontfésű), és a velük előkerült gyöngysorok összetétele együttesen keltezi a 7. század második harmad – harmadik negyed, illetve 7. század közepe időszakára.

A 20. (11), 66. (35), 101. (19), 127. (38), 132. (36) sírból származnak (2. táblázat 15. 25., 26., 28. sor) a köles gyöngy nélküli, kevert összetételű, többtagú gyöngyöket is tartalmazó rövid nyakláncok különböző változatai. Közös jellemzőjük, hogy a monokróm 2–3, illetve 5 tagú korai rúdgyöngyök mellett (2. táblázat 4., 6–8., 22., 28. sorszám) lapított gömb, gyűrű, hosszú és rövid henger, hordó, csonkakúp típusok is megtalálhatók. E csoport kevert gyöngysoraihoz hasonló pl. a szegvár-oromdűlői 692. sírból,⁵⁶ a sükösd-ságodi 301.,⁵⁷ a városföldi 22.⁵⁸ vagy a zillingtali 41. sírből⁵⁹ is említhetők.

A 101. (19) sír gyöngysorát az egytagú díszítetlen lapított gömb, gyűrű, kéttagú köles és lapított gömb, illetve háromtagú lapított gömbös monokróm példányok mellett lapított gömb és hosszú henger alakú dudoros és hurokfolyatott, kétrétegű dudoros (szemes), vonalfolyatott opak üvegyöngyök, ezüst lemezes lapított gömb alakú (4. ábra 61.) és egy lecsapott sarkú hasábos üvegyöngy is díszítik. Ezt a nyakláncot is kora avar kori gyöngytípusokból állították össze. Közülük jól keltezhető, fiatalabb példányok a többtagú opakok és a lecsapott sarkú hasáb alakúak (2. ábra 19.1.) mellett a behúzódt bazisú, lapított gömb alakú opak üvegyöngy (1. ábra 1.1.), amely egy tengelyes fülbevaló gyöngycsüngője is lehetett.⁶⁰ Ez utóbbi gyöngytípusok jól behatárolható időszakban éltek viszonylag rövid virágkorukat.⁶¹ A 101. sírt a kevert összetételű nyaklánc és a halott tengelyes szerkezetű, ezüst nagy-gyöngycsüngős fülbevalópárja keltezi a 7. század közepe – 7. század harmadik negyedére.⁶²

3. Hosszabb nyaklánc dinnyemag alakú üvegyöngy nélkül

A 156. sír 93 szemből álló vegyes összetételű gyöngysorának jellegét a monokróm 2–5 tagú összetett lapított gömb, gyűrű, hengeres példányok határozzák meg (2. ábra 10.1–10.7.), amelyek közé dudoros (2. ábra 26.2, 27.4.) és dudoros, hurokfolyatott rátétdíszes lapított gömbös (2. ábra 27.1, 28.3–4, 28.2.) gyöngytípusokat is fűztek. A nyaklánc türkizkék, kék, türkizöld színű többtagú gyöngyei a 66., 101., 127., 140., 164. és 168. sír 7. század közepe, középső harmada – 7. század utolsó harmada közötti időszak rövid gyöngysoraival rokonítható típusok.⁶³ A sír kék üvegbetétes nagy, ezüst lemezgömbcsüngős fülbevalójának analógiáit a 15., 20. és 66. sírban is megtalálták.⁶⁴ A 20. és a 66. sír rövid gyöngy nyakláncait és a 15. sír hosszabb gyöngysorát csak monokróm gyöngytípusokkal, a 156. sír füzérét pedig – a 168. sír rövid színes nyakláncához hasonlóan – főleg dudoros és szemes rátétes üvegyöngyökkel tarkították.⁶⁵

A 7. (95), 10. (121) és a 15. (204) sír gyöngysorait főleg a különböző formájú köles gyöngyök alkotják. A 10. sír nyakláncán egy darab gyűrű, a 15. sír kétsoros füzérén pedig 2 darab lapított gömb és 1 darab rövid henger a kísérőgyöngy. A 7. és a 10. sír nyakláncai szegényes köznépi temetkezések ékszerei. A 15. sírban sötétkék üveggerakással díszített ezüst nagylemezgömbös fülbevalópárral és kétsoros nyakláncával felékszerezett idős nő nyugodott. A gyöngysort zömében sárga színű, különböző formára alakított köles gyöngyökből fűzték, amelyek közé csekély mennyiségben fekete, illetve barna színű köles gyöngyöt, monokróm lapított gömb

56 PÁSZTOR 2012, 3. kép

57 LÓRINCZY – STRAUB 2004, 306, 321, 2. kép 7–13.

58 BALOGH – PINTÉR 1998, 97–98, 125, III. 33 8.

59 DAIM 1996, 421, Grab D 41, 7.

60 A tengelyes gyöngycsüngős fülbevalók általános használata a 7. század második felére jellemző. Megjelenése a 7. század második harmadában mutatható ki először az avar kori emléanyagban, a legkorábbi emlékekhez nem köthetők: SZABÓ 1965, 48, 70. lj.

61 PÁSZTOR 2008, 316.

62 A sír gyöngysor keretelésű, nagy gyöngycsüngős fülbevalójának gyöngydrót díszes, arany lemezgömbös változatát a budakalászi 214. sírből is említhetjük: PÁSZTOR 2007, 430, 1. kép 5.

63 A hajósi 156. sír gyöngysorának jó párhuzamai említhetjük még: Vaskút-Homokbánya A sír: BALOGH 2002, 312, 334, 21. kép: 5; Felgyő-Ürmös-tanya 118., 143., 159. sírből is említhetők. A felgyői 159. sír nyakláncán szintén üvegbetétes nagy gömbcsüngős fülbevalóval együtt került elő: BALOGH 2010, 323, 49. kép: 118. sír 4; 331, 57. kép: 143. sír 4; 338, 64. kép: 159. sír 8.

64 A fülkarikához hengeres taggal és három lemezes gömbbel kapcsolódó, üvegbetétekkel díszített, nagylemezgömbös fülbevalók a Szentest típus, Tószeg altípusába tartoznak: ORMÁNDY 1995, 156–161. Néhány példányuk készülhetett a 7. század közepe előtt: KOVRIG 1963, 110; ČILINSKÁ 1975, 65–66 (I. típus C variáns). Használatuk leginkább a 7. század 2. harmadára jellemző, az üveggerakásos övveretekkel közel egyidejű: KOVRIG 1963, 110; ORMÁNDY 1995, 161, 45 lj. Egyes kései változatok ritkán még a 7. század vége – 8. század eleji temetkezésekben is előfordulnak: ČILINSKÁ 1975, 67; ORMÁNDY 1995, 161, 45., 46. lj.

65 A hajósi 156., 168. sír rövid színes gyöngysorával rokon rövid nyaklánc rekeszutáncat díszű, nagylemezgömbös fülbevalóval együtt említhető a Felgyő-Ürmös-tanya 120. sírből is: BALOGH 2010, 204, 324, 50. kép: 1–3.

(2 db), és rövid henger alakú szemeket is felfűztek (2. ábra 15 3.). Mindhárom hajósi gyöngnyaklánc a 7. század utolsó harmadának jellegzetes divatékszere, amelynek pl. Szeged környékén, Burgenlandban vagy a szlovákiai temetőben is láthatók.⁶⁶

A 63. sír 57 darabos nyaklánc is főleg sárga, okkersárga, barnás okkersárga, barna (5) színű köles gyöngyökből áll (43 db), amelyek közé néhány díszítetlen lapított gömb, hordó, kúp, sötétkék és sötétbarna színű hosszú hasáb, lecsapott sarkú hosszú hasáb alakú üvegyöngyöt fűztek kísérőgyöngyként. Az élénksárga színű köles gyöngyök a 7. század végétől fokozatosan tűntek el a gyöngysorokból, s már a 7. század utolsó harmadától főleg a zsíros fényű, sötétebb tónusú okkersárga színűek különböző árnyalatai terjedtek el, s éltek tovább a 8. századi nyakláncokon.⁶⁷ A 63. sír kevert összetételű köles gyöngysorának rövidebb, stílusában hasonló változatai már a 7. század utolsó harmadára keltezett 15., 39., 43., 116. sírban is láthatók. A 63. sír idősebb női halottjának másik ékszere a poncolt felületű, rombusz átmetszetű bronz huzal karperecpár (IV/b típus), amely már az érett 8. század viseleti divatját képviseli.⁶⁸

4. Rövid vegyes nyaklánc kevés dinnyemag alakú üvegyönggyel (2. táblázat 35–40. sorszám)

Ebbe a csoportba azok a rövidebb gyöngysorok kerültek (35., 36., 84., 92., 130., 155. sír), amelyeken csak díszítetlen felületű gyöngyök találhatók (7–52 db). A 36. sír kivételével köles és dinnyemag alakú gyöngyökből fűzött láncokon egy-egy lapított gömbös, csövecskés lapított gömb, rövid henger, gyűrű és csövecskés hordó alakúak a kísérőgyöngyök. A 35. sírban lapos nyújtott cseppszerű és lapos téglalap átmetszetű, orsószerű dinnyemag alakú üvegyöngy, a 84. sírban lapos szabályos csepp alakú; 2 darab lapos cseppszerű, cseppszerű, lapos nyújtott cseppszerű; csövecskés nyújtott cseppszerű; lapos, zömök 2 darab zömök, tojásdad dinnyemag, a 130. sírban lapos cseppszerű, csövecskés lapos cseppszerű, csövecskés lapos nyújtott cseppszerű és zömök testű dinnyemag alakú üvegyöngyök voltak a köles sorok közé fűzve.

A 35., 84., 130. sírok sárga színárnyalatú köles gyöngyei a 7. század utolsó harmada – 8. század eleje közötti időszakra keltezhetők. Mellékleteik a szegényes köznépi sírokból jól ismert egyszerű ékszerek: kerek és rombusz átmetszetű kis-gyöngycsüngős fülbevalópár (35., 36. sír), bronz fülkarika omega csüngővel, használati eszközök: orsógomb, tűtartó, vaskés, ásópapucs és ételmelléklet: kézzel formált edény, tojás, állatmelléklet.

A 155. sírban a sárga színű köles méretű gyöngyök mellett megtalálhatók a barna, szürke, fekete színű változatok is, amelyek mellé szabályos csepp,⁶⁹ lapos cseppszerű, lapos nyújtott cseppszerű, két oldalán benyomott, lapos, nyújtott cseppszerű=kettős csepp és téglalap átmetszetű,⁷⁰ orsószerű dinnyemag alakú gyöngyöket is fűztek. A 92. sírban pedig a monokróm lapított gömb, csövecskés lapított gömb és rövid henger alakúak mellett 3 darab különböző típusú: lapos cseppszerű, zömök testű és egyik oldalán bordás nyújtott cseppszerű dinnyemag alakú gyöngy alkotja a rövid nyakláncot.

A 155. sír vegyes színezetű köles sorába a különböző formájú dinnyemagok mellé egy olyan zöld színű, rövid hengeres alakú gyöngyöt is felfűztek (4. táblázat 27. sorszám), amelynek egy-egy példánya a hajósi sírok 7. század utolsó harmadától az avar kor végéig terjedő időszakra jellemző gyöngyfűzéreken is megfigyelhető. Keltező értéke nincs. A dinnyemag alakú gyöngyök közül világoszöld színű, szabályos csepp alakú példány jó párhuzamát a 8. század vége – 9. század első harmadára keltezett székkutasi 310. sírből említhetjük.⁷¹ A lapos csepp alakú formát a 7. század utolsó harmadától az avar kor végéig,⁷² a nyújtott csepp formát (nem lapos változatban) az egész 8. században és a 9. század első harmadában is,⁷³ a két oldalán benyomott, lapos nyújtott csepp (kettős csepp) alakút a 7. század végétől az egész 8. században, (43., 108., 155. sír) (4. táblázat 57. sorszám), a téglalap átmetszetű, orsószerű dinnyemagot pedig szintén a 7. század végétől az egész 8. században viselték.⁷⁴ A sírt az

66 PÁSZTOR SZÓLÓKALJA 111, 8–9 lj.

67 SZÓKE 1992, 874.

68 ČILINSKÁ 1975, 84–87.

69 A hajósi temetőben egyedüli példány (4. táblázat 53. sorszám). Székkutason a 310. sírban fekete és világoszöld változata ismert a 8. század vége–9. század 1. harmad időszakára keltezett 310. sírből: PÁSZTOR 2003, 339, 369, 5. kép 34.

70 Hasonló kettős dinnyemag gyöngy világoszöld színben a hajósi 43., áttetsző szintelen változatban pedig a 108. sír gyöngysorán is előfordul (3. ábra 44.1, 44.3, 4. táblázat. 88. sorszám). Székkutason ugyanez a lapos forma fekete és sötétzöld színű változatai a 156. sírből (8. század 1. harmad), a 163. sírből (8. század második fele) és a 437. sírből (8. század első fele) említhető: PÁSZTOR 2003, 340, 369, 5. kép 36.1.

71 PÁSZTOR 2003, 339.

72 Például: PÁSZTOR 2001, 136; PÁSZTOR 2003, 340; PÁSZTOR 1996b, 45, 6. színes tábla 46.4.

73 PÁSZTOR 2003, 340; PÁSZTOR 2001, 136.

74 A dinnyemag alakú gyöngyök pontosabb keltezése érdekében további nagyobb számú közép és késő avar kori gyöngy és gyöngysor mintavételezésére és tipokronológiai elemzésére van még szükség.

ovális karikájú, zöld hasáb alakú gyöngycsüngős, bronz fülbevalópár keltezi az avar kor végére.⁷⁵

A kevés dinnyemag alakú gyöngyöt tartalmazó rövid, vegyes nyakláncok sárga, kék, zöld, barna és fekete színösszetétele a késő avar kori nyakláncokon megfigyelhető, a gyöngyviseletben általánosan elterjedt színhatásokat mutatja (5. táblázat). Ezek az egyszerű, rövid sorok – melyeknek önmagukban nincs pontos keltező értékük – a hajósi köznépi réteg 7. század harmadik harmada – 8. század eleje, 8. századi, szegényesebb temetkezéseiben fordultak elő.

5. Hosszú vegyes összetételű nyaklánc kevés dinnyemag alakú üvegyönggyel

A 100. (237), 166. (125) sír vegyes összetételű gyöngysora azért került ebbe a csoportba, mert a sorok jellegét a dinnyemag alakúak helyett a különböző színű és formájú köles üvegyöngyök túlsúlya határozza meg. A hosszú sorok közé kísérőgyöngyként lapított gömb, hordó vagy orsó, hosszú bikónikus, hasábos és dinnyemag alakú gyöngyökből csak néhány példány került. A 7. század utolsó harmadából hasonló vegyes összetételű hosszú, többsoros láncot említhetünk pl. Zamárdi 94. és 97. sírjából, amelyeken a köles gyöngyök közé néhány szintelen dinnyemag, és dudoros rátétdíszes gömbös mellett több gerezdelt díszű, gömb alakú üvegyöngyöt is felfűztek.⁷⁶ A 100. sír nyakláncra kétsoros, a dokumentáció szerint a 237 darab gyöngy kettős „bronz huzalra” volt felfűzve. Itt a 218 darab kölesgyöngy között négy darab, különböző formájú dinnyemag, lecsapott sarkú, négyzetes átmetszetű hosszú hasáb, orsó, lapított gömb, dudoros rátétdíszes lapított gömb, csonkakúp, csövecskés kúp és csövecskés lapított gömb alakú üvegyöngyöket is helyeztek.⁷⁷ E gyöngyök között található egy olyan szürkésfekete színű, sárga színű dudoros és folytatott rátétdíszes opak gyöngy is (3. ábra 37.), amelyet a késő avar kori fekete-sárga színű, ún. csurgatott rátétdíszes üvegyöngyök előképének tarthatunk.⁷⁸ Feltehetően erre a nyakláncra fűzték azt az ezüst lemezes tubust is, amely a halott nyakcsigolyáinak jobb oldalánál került elő. Ez a sír a közép avar kori gyöngyös sírok korai fázisához tartozik.

6. Hosszú, vegyes összetételű nyaklánc sok dinnyemag alakú üvegyönggyel (2. táblázat 41–42. sorszám)

A hajósi temető késői lelethorizontjának gyöngysorai közül a 48. sír kevert összetételű, sajátos jellegű, többsoros nyaklánc, amelyen a különböző formájú, sötét tónusú, dinnyemag alakú üvegyöngyök az uralkodók. A 318 szemből álló hosszú, többsoros fűzeren a római korból ismert profilált szív alakú forma, illetve a téglalap átmetszetű orsó, a kör átmetszetű kúposok és ovális átmetszetű kúpszerűek kivételével 23 féle dinnyemag alakú gyöngytípus is megtalálható.⁷⁹ A nyaklánc jellegét meghatározó dinnyemag alakúak mellett a különböző színű és formájú kísérő gyöngyökkel – hosszú henger alakú borostyán, lapított gömbös, kétszeresen összetett lapított gömb, köles, gerezdelt lapított gömb, gyűrű, rövid henger, korong, egyrétegű dudoros és hurokfolyatott rátétes hordó, gallérdíszes kéttagú aranyfóliás hordó, kúp, zöld és fekete színű prizma, téglalap átmetszetű lecsapott sarkú hosszú és rövid hasáb üvegekkel együtt a lecsapott sarkú hosszú hasáb alakú karneol és hengeres borostyán egy-egy példánya is – színesíti a sort. A gyöngy nyakláncra a zöld és fekete színű, prizma formájúak, illetve a galléros díszű kéttagú aranyfóliás üvegyöngyök a legfiatalabb gyöngytípusok (1. ábra 8, 2. ábra 24.).

A 48. sírjához hasonló vegyes gyöngyláncok az avar kor késői időszakának női temetkezéseiben figyelhetők meg. Azokkal a késői gyöngysorokkal rokon, amelyeken barbarikumi és a szarmata emlékegyéből is ismert, késő római kori gyöngyformák késő avar kori gyöngyökkel együtt lettek felfűzve.⁸⁰ A hajósi gyöngysorhoz hasonló késő avar kori ízlésvilágot hordozó nyakláncot például a Pilismarót-Öreges-dűlő 43. sírből is említhetünk, amelyen a közép avar korra inkább jellemző gyöngyformák egyéb késői gyöngytípusokkal együtt alkották a sort.⁸¹

75 A késő avar kori köznépi sírokban ezek a gyöngycsüngős fülbevalók többnyire karéjos mellboglárokkal, esztergált csont tűtartókkal és zeg-zug díszű orsógombokkal fordultak elő: ČILINSKÁ 1975, 65. X. típus, 80–81; GARAM 1995, 280.

76 BÁRDOS – GARAM 2009, Taf. 12 Gr. 94, 1, 97/a, 1.

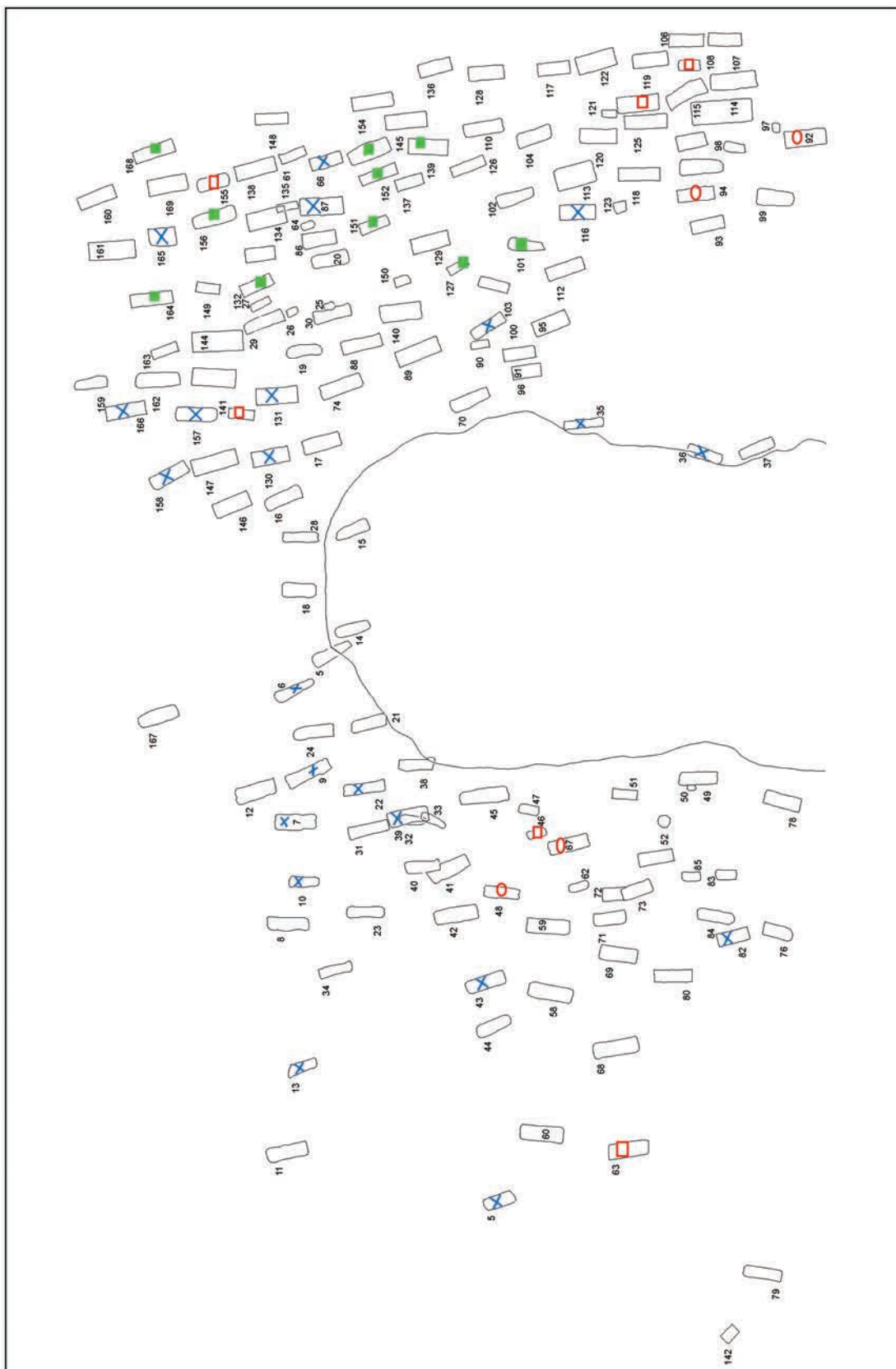
77 Korszakában azonos és jellegében is hasonló hosszú, zömében köles gyöngyökből álló nyakláncot említhetünk pl. a Felgyő-Ürmös tanya 228. sírből: BALOGH 2010, 220–221, 368, 94. kép: 228. sír 1, vagy a Szeged-Kundomb 247. sírből is: SALAMON – SEBESTYÉN 1995, 33, 93 PL. 30, Gr. 247, 3–4.

78 Hasonló példány: pl. PÁSZTOR 1996b, 43, 49, 6. színes t. 40.4, 421. sír.

79 XI.02.1/00; XI.03.1.1/00; 16: XI.04.1.1/00; 29: XI.04.1/00; XI.05.2.1/00; 29: XI.06.1.1/00; 33: XI.06.1/00; XI.07.1.1/00; XI.07.1/00; 2: XI.07.2.1/00; 11: XI.08.1/00; 3: XI.09.1/00; XI.10.1.1/00; 7: XI.10.1/00; XI.11.1.1/00; 2: XI.11.1/00; 3: XI.12.1.1/00; 14: XI.12.1/00; 2: XI.14.1/07.01; 3: XI.14.1.1/00; 3: XI.14.1/00; 3: XI.15.1.1/00; 21: XI.15.1/00 – lásd 4. tábla.

80 Például: Tiszafüred-Majoros 1129., 1190., 1275. sír: GARAM 1995, Taf. 151, Gr. 1129, 7; Taf. 158, Gr. 1190, 4, Taf. 170, Gr. 1275, 3; Felgyő-Ürmös-tanya 177. sír: BALOGH 2010, 347, Gr. 177, 4–5; Székkutas-Kápolna-dűlő 292. sír: B. NAGY 2003, 101. kép 4–17.

81 SZABÓ 1975, 243, Fig. 5, Gr. 43, 3; Pl. XXXI. Gr. 43, 7. A hajósi és pilismaróti gyöngysorok analógiái a késő avar kori emlékegyéből ritkábban előforduló változatok: pl. Székkutas-Kápolnadűlő 310. sír: B. NAGY 2003, 178, 105. kép, ovális karikájú gyöngycsüngős fülbevalóval; Felgyő-Ürmös tanya 196. sír, 77. kép: 196, 1.



1. térkép. Hajós-cifrahegyi avarkori temető gyöngyös sírjainak időrendi szakaszai

A hajós-cifrahegyi temető késői gyöngysorainak egyik különlegessége az, hogy a gyöngytípusok közül hiányoznak azok a késői formák és változatok, amelyek az avar kor végi Kárpát-medencében széles körben uralták a gyöngydivatot.⁸² Így a fekete alapon sárga színű, dudor és csurgatott rátétdíszesek, késői üveg és ón/ólom formált amfora alakúak, a körszemes díszűek, a késői gömbös és hasábos mozaik üvegyöngyök, vagy a többszörösen összetett sötétkék és zöld színű, illetve ezüst- és aranyfóliás többtagú rúdgyöngyök⁸³ nem találhatók meg nyakláncokon.⁸⁴

7. Rövid nyaklánc csak dinnyemag alakú üvegyönggyel (2. táblázat 44–47. sorszám)

A 67. (7), 108. (9), 46. (10) és 124. (11) sír csak dinnyemag alakú gyöngyökből fűzött rövid gyöngysorait soroltuk ebbe a csoportba. Ezek a rövid gyöngysorokat néhány (7–11 db), különböző típusú dinnyemag alakú gyöngyből fűzték. A 67. és a 124. sír bolygatatlan. A 108. sírt humuszoslaskor megbolygatták, a 46. sír pedig bolygatatlan volt, azonban a nyelés során a váz medencecsontoktól felfelé megsemmisült. Mindkét, a 8. század első felére keltezhető sír esetében feltételezhető, hogy nem a teljes gyöngysor maradt meg.

A 67. sírban, ahol senior korú nőt temettek el egy kisgyerekekkel, a rövid nyaklánc az idős asszony ékszere volt. A gyöngysort cseppszerű (4), lapos cseppszerű, lapos nyújtott cseppszerű és zömök testű dinnyemag alakú gyöngyökből fűzték. A cseppszerű dinnyemag alakú gyöngy a 7. század utolsó harmadától, a lapos cseppszerű, lapos nyújtott cseppszerű dinnyemag alakú típusok a 8. század első felétől a korszak végéig divatban voltak, így nincs korhatározó értékük. A zömök testű dinnyemag alakú gyöngy pedig a 8. század első harmada – 8. század második fele – 9. század első fele közötti időszak egyik karakteres gyöngytípusa volt. A nő halotti viseletét a rövid gyöngysor mellett egy rombusz átmetszetű bronz huzalból hajlított, ovális karikájú, hasábgöngy csüngős fülbevalóval és körátmetszetű vas karperecpárral ékesítették fel. A vas karperec a római korból ismert vasbabonával összefüggésbe hozható viseleti szokás,⁸⁵ amely az avar kori temetkezésekben is általánosan megfigyelhető viselet volt. Ezzel magyarázható, hogy az infans I. korú kisgyerekekkel eltemetett idős női halott mindkét karjára vaskarperecet húztak. A szegényes ékszerek és a gyöngysor a sírt a temető késői fázisába tartozó temetkezései közé sorolja. A temetőterképen is körvonalozható, hogy ez a sír a temető egyik legfiatalabb temetkezései közé tartozott (1. térkép).

A 124. sír 11 darabból álló rövid gyöngysora nyolc féle, különbözőképpen megformált dinnyemag alakú (szabályos csepp, lapos cseppszerű, lapos nyújtott cseppszerű; kettős cseppszerű, széles vonalfolyatott díszszel, zömök testű, lapos, téglalap átmetszetű orsószerű, lapos, egyik oldalán bordadíszes nyújtott cseppszerű, egyik oldalán bordadíszes, mindkét oldalán bordadíszes nyújtott cseppszerű) gyöngytípusból állították össze. A halotti lepelben betakart nőt a rövid gyöngysora mellett kerek huzalkarikájú gyöngycsüngős fülbevalópárral ékszerítették fel. A sírba helyezték használati eszközeit (fekete színű, lapított gömb alakú orsógomb, vaskés), és a halotti rítushoz tartozó állatmaradványt, illetve tojást. A sír nyakláncra olyan dinnyemag alakú gyöngyökből áll, amelyek a hajósi temetőben a 7. század utolsó harmadától a 9. század első feléig keltezhető gyöngysorok között is megtalálhatók (2., 4. táblázat).⁸⁶ A 124. sírt a kis-gyöngycsüngős fülbevaló⁸⁷ és a dinnyemagsor együttese keltezi tágabb időhatárok közé, a 7. század utolsó harmada – 8. század első fele közötti időszakra.

Összefoglalás – a temető belső időrendje

A hajós-cifrahegyi temető gyöngytípusai és gyöngynyakláncok fajtái, illetve a gyöngyös sírok lelethorizontjai alapján több időrendi szakasz különíthető el (1. térkép).

7. század 2 – 3. negyede: 101., 127., 132., 145., 151., 152., 154., 156., 164., 168. sír

7. század 2. fele: 9., 22. sír

7. század 2. negyed – 7. század utolsó harmad: 20., 66., 131. sír

7. század utolsó harmad: 7., 10., 13., 15., 35., 36., 39., 43., 84., 87., 100., 107., 116., 131., 157., 158. sír

7. század utolsó harmad – 8. század eleje: 130., 155., 166. sír

7. század utolsó harmad – 8. század eleje(?): 165. sír

82 SZÓKE 1992, 876–881.

83 BOON 1977.

84 Hasonló megfigyelést tett például Kovrig Ilona is az alattyáni harmadik csoport késői gyöngysoraival kapcsolatban: KOVRIG 1963, 165.

85 KOVRIG 1963, 118.

86 A kutatás ezidáig elért eredményei alapján a hajósi dinnyemag alakú üvegyöngyök még nehezen használhatók a leletegyüttesek pontosabb keltezéséhez.

87 Az alattyáni temető 2. csoportjának peremterületein jelentek meg a kis-gyöngycsüngős fülbevalók és általában a harmadik csoport dinnyemag és köles gyöngyeivel együtt hosszú ideig maradtak divatban: KOVRIG 1963, 137, 164–165.

7. század utolsó harmad – 8. század 1. harmad: 124. sír
 7. század utolsó harmad – 8. század: 141. sír
 7. század utolsó harmad – 9. század 1. fele: 44. sír
 8. század: 46., 57., 108. sír, szórvány
 8. század 2. fele: 63. sír
 8. század 2. fele – 9. század 1. harmad/1. fele: 67., 92. sír
 9. század vége – 9. század 1. fele: 48. sír
 9. század 1. fele: 94. sír

A hajósi temető középső területét szarmata kori telepobjektumok takarták el, és még homokkitermelés is megbolygatta. A hiányosságok ellenére megállapítható, hogy a hajósi közösség néhány családja a 7. század második negyede – 7. század közepe körüli időszakban több ponton kezdte el használni a temetőt. A legkorábbi, gyöngyöket is tartalmazó sírokat a sírmező északi, északkeleti és a déli részén ásták meg.

A köles gyöngyök nélküli, kevert összetételű, többtagú példányokat is tartalmazó rövid nyakláncokkal felékszerezettek sírjai (101., 132., 152., 164. sír) a préselt lemezes övveretes temetkezésekkel (17., 58., 149. sír) egyidejűek. A 152. sírban rátétdíszes és késő római hagyományú monokróm gyöngyökből fűzött nyakláncsal, a 101. sírban pedig gyöngy-drót díszes, nagy-gyöngycsüngős ezüst fülbevalópárral, kevert összetételű, rátétdíszes opak és többtagú üvegyöngyöket is tartalmazó rövid nyakláncsal ékesítették a halottakat.

A temető korai fázisába sorolhatók azok a gazdagabb mellékletű temetkezések is, amelyekben a gyöngysor keretelt üvegbetétes, ezüst nagylemezgömbös fülbevalók (101. sír) mellett a kevert összetételű, egy- és többtagú üvegyöngyökkel díszített rövid vagy hosszabb láncok voltak az elhunytak ékszerei (66., 127., 140., 156., 168. sír).

A 7. század 3. negyedére keltezett 151. sírban Jánoshida-típusú granulált arany fülbevalópárral és egy- és többtagú dudoros rátétesekkel, illetve egy- és többtagú monokróm üvegyöngyökkel is díszített gyöngysorral egészítették ki a jómódú elhunyt viseletét. A nyakláncokon a régebbi formák mellett már felbukkantak az apró köles méretű gyöngyök is. Ez a kevert összetételű, rövid gyöngy-nyaklánc és a halott gyermek bal combcsontja mellett talált, bronz lemezből formált talpas pohár maradványa már egy új korszak beköszöntének emlékeit képviselik.

A korai fázis végén jelentek meg a különböző formára alakított köles gyöngyökből fűzött sorok első példányai (pl. 87. sír). Hajóson ezeket az egyszerű nyakdíszeket több évtizeden keresztül kedvelték és gyakorta egyedüli ékszerként viselték.

A temetőt folyamatosan használták. A 7. század második felében – 8. század eleje időszakban a gyöngyöt is tartalmazó sírokat a temető minden pontján, de főleg a temető nyugati sávjában ásták meg. Környezetükben préselt lemezdíszes övekkel (9., 89., 90. sír), hengerpalástos, lengőcsüngőjű fülbevalókkal (88., 102., 105. sír) ellátott köznépi sírok sorakoztak. E csoport közé tartozott a 18. sír is, amelyben Kecel-típusú fülbevalópárral⁸⁸ felékszerezett, szablyás harcos nyugodott.

A 20. sír monokróm gyöngysorán a korai rúdgyöngyök mellett lapított gömb, rövid henger, csonkakúp típusokat is fűztek. A felnőtt női halottat a korai időszak gyöngyös sírjaiban talált gyöngy-drótdíszű üvegbetétes, ezüst nagy-lemezcüngős fülbevalópárral is ékszerették.

A 7. század utolsó harmadának egyik jellegzetessége a dinnyemag alakú gyöngy nélküli köles szemekből fűzött rövid és hosszú nyakláncok, amelyek közül néhányat lapított gömb, gyűrű, hosszú és rövid henger (13., 39., 116. sír), vagy orsó és csövecskés hosszú henger (43. sír) formájú monokróm gyöngy is tarkított. Többnyire sárga színű (néha barna, fekete színűekkel is kevert), eltérő formára alakított köles gyöngyökből fűzték a 87., 107., 131., 158. sír rövid és a 7., 10., 15. sír hosszabb nyakláncait is. Ezek a sírok általában igen szegényes mellékletűek, néhány egyszerű viseleti (pl. fülkarika, huzalkarperec, vascsat) és használati tárgyakon kívül (orsógomb, tűtartó, vaskés, agyagedény) egyebet nem helyeztek a halott mellé. A 13. és 15. sír üveg betétdíszes, ezüst nagylemezgömbös fülbevalóval és köles gyöngysorral felékszerezettek a hajósi közösség gazdagabb rétegéhez tartoztak.

A 7. század utolsó harmada – 8. század eleje idején gyakrabban viselt ékszerek azok a vegyes összetételű kölesgyöngysorok, amelyekre néhány dinnyemag alakú gyöngy mellett egyéb: gömbös, hengeres, kúpos, hasábos formákat is fűztek (100., 36., 130., 155., 166. sír). Ezen időszak legkorábbi, gazdagabb temetkezései közé tartozik a 100. sír kétsoros, vegyes összetételű gyöngysora, amelyre ezüst lemezes tubust is függesztettek. A többi gyöngyöt tartalmazó sír általában egyszerű, szegényes köznépi temetkezések, amelyekben a rövid és hosszabb vegyes összetételű gyöngysorok mellett sima bronz fülkarikákkal (84., 155., 166. sír), rombusz

átmetszetű fülkarikával (155. sír), kis-gyöngycsüngős fülbevalókkal (55. sír) ékesítették a halottakat. A sírjaikba tett használati eszközeik, szerszámaik a sima felületű, vagy vésett vonal, illetve beszúrt cikk-cakk mintás orsógombok, csont tűtartók, vaskés, vas ásópapucs (155. sír) és a kézzel formált poharak, bögrék.

A gyöngyös mellékletű sírok emlékménye alapján a temetőt a késő avar korban is folyamatosan tovább használták. A 8. század folyamán és az avar kor végén pedig főleg a temető déli és nyugati végében temették el a halottakat, amelyekhez – a leletek alapján – folyamatos elszegényedést mutató, egyszerűbb mellékletű sírok tartoznak. Ékszereik a zömmel dinnyemag alakú üvegyöngyökből fűzött rövid nyakláncok (46., 108., 124., 141. sír), fülkarika (108. sír), gyöngycsüngős fülbevaló (124. sír), vas karperecpár (46. sír) mellett egyszerű viseleti és használati tárgyaik a vascsat, vascsörgő, vaskés és orsógomb.

A késői időszakban az ékszereket (poncolt felületű huzalkarpereceket, ovális karikájú gyöngycsüngős fülbevalókat) és vegyes összetételű rövidebb, hosszabb gyöngy nyakláncokat is tartalmazó sírok a hajós-cifrahegyi kis közösség késő avar kori folyamatos továbbélésének bizonyítékai. Ezek a sírok a temető délkeleti részén, illetve e temetőrész keleti szélén találhatók (1. térkép).

A temető avar kor végi, 9. század első felére keltezhető lelethorizontja elsősorban a 99. sír Hohenberg- Záhony-típusú övgarnitúrája,⁸⁹ a 94. sír a rombuszátmetszetű ovális fülkarikás, kékszínű hasábgyöngycsüngős és gyöngysortag díszes fülbevalója,⁹⁰ füles gombbal, halszálka mintás pántgyűrűvel eltemetett halotti öltözeke és a velük azonos időszakba sorolható 48. sír vegyes összetételű, szkíta nyílhegycsüngőkkel díszített többsoros nyaklánc,⁹¹ ovális karikájú, hasábgyöngycsüngős fülbevalóval eltemetett idős nő sírja alapján ismerhető meg. Időrendben közeli a 67. és 92. sír emlékménye is. Mindkét sír esetében rövid, főleg dinnyemag alakú üvegyöngyökből összeállított gyöngysorral és ovális karikájú gyöngycsüngős fülbevalókkal ékszerelték fel a halottakat.

A hajósi késői nyakláncokat a különböző dinnyemag alakú gyöngyök uralták. Helyi sajátosságnak mondható, hogy a fekete alapon sárga színű, dudor és csurgatott rátétdíszesek, késői üveg és ón/ólom formált amfora alakúak, a körszemes díszűek, a késői gömbös és hasábos mozaik üvegyöngyök vagy a többszörösen összetett sötétkék és zöld színű, illetve a többtagú ezüst- és aranyfóliás rúdgyöngyök – a 48. sír kéttagú aranyfóliás üvegyöngyét kivéve (1. ábra 8.) – nem találhatók meg a gyöngyörök között.

Beads from the avar cemetery of Hajós-Cifrahegy

ADRIEN PÁSZTOR

47 graves, out of the 169, contained beads in the Avar cemetery of Hajós-Cifrahegy. From the point of view of the evaluation it is important to state that the majority of the graves were undisturbed or only disturbed by animals. Bead sor bead necklace were found mostly at the graves of the age group of *adultus* and *maturus*, less frequently at *senium* and young female, male and children graves. These objects came to light at the skull and the chest or at the cervical vertebra. 24,49% of the beads were found in female graves, 1,36% in male graves, 5,44% in graves of children and 0,68% of the beads were stray finds (Table 1).

We can categorise the pearls into 6 groups by their material: glass, golden foil, clay, silver, gem (amber, chalcedony, carnelian) and coral. The 1856 pearls were categorised on the basis of their form into 9 main types (I., II., III., V., VII., VIII., IX., X. and XI.; cf. Table 3; Figs. 1–4) and 41 subtypes. Moreover, they were classed into 132 type versions by their ornaments (Table 4).

The frequency of the pearls is determining (99,5%) and the rate of the spherical forms (I., II.) is also outstandingly high (79,6%). The melon seed shaped pearls are relevant as well (14,6%). The cylindrical (64 pcs), conical (19 pcs) and prismatic shapes (14 pcs) occurred only in an insignificant amount. The pearls were classed (Table 4) on grounds of their materials, shapes (main type), ornaments (type) and ornamental variations (type versions).

Some pearls were placed into or upon a sabretache, or were worn around the neck. The short strings of pearls were also widely popular. On the strength of the number of pieces of the pearls, as well as the length and the composition of the string of pearls we distinguished 7 groups: (1) pearls used as mascots or sabretache decoration (this is the case, when only a few, one, two or four pearls were worn); (2) coloured, short necklace without melon seed shaped pearls; (3) longer necklace without melon seed shaped pearls; (4) short necklace with mixed pearls, but only with a few melon seed shaped beads; (5) long necklace with mixed pearls, but only

89 BALOGH 2018, 39–40. kép; SZALONTAI 1996, 146–152, 161–162, 1–2. kép.

90 BALOGH 2018, 38. kép 2–3.

91 BALOGH 2018, 23. kép 2–4.

with a few melon seed shaped beads; (6) long necklace with mixed pearls, with many melon seed shaped, glass pearls; (7) short necklace with only melon seed shaped beads (*Table 2, 4*).

4 chronological period can be determined on the evidence of the pearl types and sting of pearls types of Hajós-Cifrahegy, as well as by means of the horizon of the graves with pearls:

1. Chronological phase: the second quarter of the 7th century or its third third: graves 22, 66, 131.

2. Chronological phase: the second half of the 7th century: grave 9, 22; the third third of the 7th century: grave 7, 10, 13, 15, 35, 36, 39, 43, 84, 87, 100, 107, 116, 131, 157, 158; the third third of the 7th century – early 8th century: grave 130, 155, 165 and 166.

3. Chronological phase: the third third of the 7th century – the first third of the 8th century: grave 124; the third third of the 7th century – 8th century: grave 141; 8th century: grave 46, 57, 108 and stray finds; the second half of the 8th century: grave 63.

4. Chronological phase: the third third of the 7th century – the first half of the 9th century: grave 44; the second half of the 8th century – the first third/half of the 9th century: grave 67, 92; the end of the 8th century – the first half of the 9th century: grave 48; the first half of the 9th century: grave 94.

Some families of the Avar community of Hajós began to use the cemetery around the second quarter or the middle of the 7th century at several locations. The earliest graves that contained pearls were unearthed at the northern, northeastern and southern parts of the cemetery. The cemetery was in use continuously. In the period between the second half of the 7th century and the early years of the 8th century the graves with pearls were dug at every part of the cemetery, but mainly at the western lane of it. During the 8th century and at the end of the Avar era the deceased were buried at the southern and western ends of the cemetery. The latest graves (the end of the 8th century – the first half of the 9th century) can be found at the southeastern part and the eastern edge of the cemetery (*Fig. 5*).

Irodalom

- ADAM 2002 Szentpéteri József (Hrsg): *Archäologische Denkmäler der Awarenzeit in Mitteleuropa*. Budapest, 2002.
- BALOGH – PINTÉR 1998 Balogh Csilla – Pintér László: Avar sírok Városföldről (Awarengräber in Városföld). *Cumania* 15. 93–131.
- BALOGH 2002 Balogh Csilla: Régészeti adatok Bács-Kiskun megye területének kora avar kori történetéhez. Előmunkálatok a Duna-Tisza köze avar kori betelepülésének kérdéseire (Archäologische Angaben zur frühawarenzeitliche des Komitates Bács-Kiskun. Vorarbeiten zu den Problemen der Besiedlung des Donau-Theiss-Zwischenstromlandes in der Frühawarenzeit). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 8. 291–315.
- BALOGH 2010 Balogh Csilla: A Felgyő, Ürmös-tanyai avar kori temető (The Avar Cemetery at Felgyő, Ürmös-Tanya). In: Balogh Csilla – P. Fischl Klára: *Felgyő, Ürmös-tanya. Bronzkori és avar kori leletek László Gyula felgyői ásatásának anyagából*. MFMÉ Monumenta Archaeologica I. 2010, Szeged. 185–382.
- BALOGH 2018 Balogh Csilla: *A hajós-cifrahegyi avar temető*. Avar kori sírleletek Bács-Kiskun megyében 1. 2018. s.a.
- BÁLINT 2000 Bálint Marianna: Az avarok kőbetétes övei (Die awarischen Gürtel mit Steineinlage). In: Petercsák Tivadar – Váradi Adél (szerk.): *A népvándorláskor kutatóinak kilencedik konferenciája*. Eger, 1998. szeptember 18–20. Heves Megyei Régészeti Közlemények 2. Eger, 2000. 124–134.
- BÁRDOS – GARAM 2009 Bárdos, Edith – Garam, Éva: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Zamárdi-Rétiföldek*. Teil I. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 9. Budapest, 2009.
- BÁRKÁNYI 2010 Bárkányi Magdolna: Gyöngyök a Kiszombor B gepida temetőben. Szakdolgozat, SZTE BTK. Kézirat, Szeged, 2010.
- BÓNA 1979 Bóna István: A szegvár-sárpoldali lovassír. Adatok a korai avar temetkezési szokásokhoz (Das Reitergrab von Szegvár-Sárpoldal. Beiträge zu den frühawarischen Bestattungssitten). *Archaeologiai Értesítő* 106. 3–32.
- BÓNA 2000 Bóna, István: Ein frühawarisches Gräberfeld in der Unio-Sandgrube von Várpalota. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2000. 123–160.
- BOON 1977 Boon, George C.: Gold-in-glass beads from the ancient world. *Britannia* 8. 193–202.
- BUGARSKI 2012 Bugarski, Ivan: On the Jánoshida type earrings and the seventh century byzantine finds from western Balkans, with a retrospective view of the Vajska (Vaszka) Cemetery. In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 233–254.
- ČILINSKÁ 1975 Čilinská, Zlata: Frauenschmuck aus dem 7.–8. Jahrhundert im Karpatenbecken. *Slovenská archeológia* 23. 63–96.

- DAIM 1996 Daim, Falko: Das awarische Gräberfeld von Zillingtal, Burgenland. In: *Reitervölker aus dem Osten. Hunnen + Awaren. Ausstellungskatalog*. Eisenstadt, 1996. 417–424.
- ERDÉLYI 1958 Erdélyi István: *A jánoshidai avarkori temető*. Régészeti Füzetek Ser. II/1. Budapest, 1958.
- ERDÉLYI – NÉMETH 1969 Erdélyi István – Németh Péter: A várpalota-gimnáziumi avar temető (Awaren-Friedhof Várpalota-Gymnasium). *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 8. 167–198.
- GARAM 1993 Garam, Éva: *Katalog der awarenzeitlichen Goldgegenstände und der Fundstücke aus den Fürstengräbern im Ungarischen Nationalmuseum*. Budapest, 1993.
- GARAM 1995 Garam, Éva: *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Tiszafüred*. Cemeteries of the Avar Period (567–829) in Hungary. Vol. 3. Budapest, 1995.
- HOPPÁL ET AL. 2000 Hoppál Mihály – Jankovics Marcell – Nagy András – Szemadám György: *Jelképtár*. Budapest, 2000.
- ISTVÁNOVITS – KULCSÁR 2006 Istvánovits Eszter – Kulcsár Valéria: Az első szarmaták az Alföldön (Gondolatok a Kárpát-medencei jazig foglалásról) (The first Sarmatian in the Great Hungarian Plain [Some notes on the Jazygian immigration into the Carpathian Basin]). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 48. 203–237.
- IVANIŠEVIĆ – KAZANSKI – MASTYKOVA 2006 Ivanišević, Vujadin – Kazanski, Michel – Mastykova, Anna: *Les nécropoles de Viminacium à l'époque des Grandes Migration*. Collège de France – CNRS, Monographies 22. Paris, 2006.
- KATZMEYER 1997 Katzmeyer, Thomas: Verbreitungsbilder ausgewählter Perlentypen des Fühmittelalters in Süd- und Westdeutschland. In: Freeden, von Uta – Wiczorek, Alfred (Hrsg.): *Perlen. Archäologie, Techniken, Analysen*. Bonn, 1997. 149–160.
- KISS – SOMOGYI 1984 Kiss Gábor – Somogyi Péter: *Tolna megyei avar temetők* (Awarische Gräberfelder im Komitat Tolna). *Dissertationes Pannonicae* III/2. Budapest, 1984.
- KOCH 1977 Koch, Ursula: *Das Reihengräberfeld bei Schretzheim I–II*. Germanische Denkmäler Völkerwanderungszeit Serie A. 13. Berlin, 1977.
- KOCH 1982 Koch, Ursula: *Die fränkischen Gräberfelder von Barga u. Berghausen in Nordbaden*. Stuttgart, 1982.
- KOVRIK 1957 Kovrig Ilona: Kora-avarkori sírok Törökbálintról (Deux tombes avars de Törökbálint). *Folia Archaeologica* IX. 119–144.
- KOVRIK 1963 Kovrig, Ilona: *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán*. *Archaeologia Hungarica* 40. Budapest, 1963.
- LŐRINCZY – STRAUB 2004 Lőrinczy Gábor – Straub Péter: Újabb adatok az avar kori szűrőkanalak értékeléséhez II. (Neue Angaben zur Bewertung der awarenzeitlichen Sieblöffel II.). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 10. 305–337.
- NAGY 1998 Nagy, Margit: *Awarenzeitliche Gräberfelder im Stadtgebiet von Budapest*. Teil I–II. *Monumenta Avarorum Archaeologica* Vol. 2. Budapest, 1998.
- NAGY 2007 Nagy Margit: Kora népvándorláskori sírleletek Budapest területéről (Grabfunde aus der frühen völkerwanderungszeit im Gebiet von Budapest). *Budapest Régiségei* XL. (2006) 95–155.
- NAGY 2012, Nagy Margit: Langobard sírok Budapest-Óbuda/Aquincumból (Langobardischer Gräber aus Budapest-Óbuda/Aquincum). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 141–174.
- ORMÁNDY 1995 Ormándy, János: Granulációs díszítés avar kori tárgyakon. Gúla- és lemezgömbcsüngős arany fülbevalók (Awarenzeitliche Gegenstände mit granulationsverzierung. Goldene Ohrgehänge mit Pyramiden- und Kugelhänger). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 1. 151–181.
- PÁL – ÚJVÁRI 2001 Pál József – Újvári Edit: *Szimbólumtár. Jelképek, motívumok, témák az egyetemes és a magyar kultúrából*. Budapest, 2001.
- PÁSZTOR 1996a Pásztor Adrien: A magyarországi kora és középső avar kori gyöngyök tipológiai vizsgálata (Typologische Untersuchung der früh- und mittelawarischen Perlen aus Ungarn). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 2. 195–220.
- PÁSZTOR 1996b Pásztor Adrien: A csákberény-orondpusztai avar kori temető gyöngyleleteinek tipokronológiai vizsgálata (The typochronological examination of the Bead finds of the Csákberény-Orondpuszta Cemetery from the Avar period). *Savaria – Pars Archaeologica* 22/3. (1992–1995) 37–83.
- PÁSZTOR 2001 Pásztor Adrien: A Szekszárd-Bogyiszló úti avar kori temető gyöngyleletei (Die Perlenfunde des Gräberfeldes an der Strasse Szekszárd Bogyiszló). *A Wosinsky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 23. 115–160.

- PÁSZTOR 2003 Pásztor Adrien: A székkutas-kápolnadűlői avar kori temető gyöngyleletei (Die Perlen des awarenzeitlichen Gräberfeldes von Székkutas-Kápolnadűlő). In: B. Nagy Katalin: *A székkutas-kápolnadűlői avar temető*. Szerk.: Bende Livia – Lőrinczy Gábor. Szeged, 2003. 331–370.
- PÁSZTOR 2007 Pásztor Adrien: Az avar kor emlékei Pest megyében. In: Fancsalszky Gábor (szerk.) Torma István közreműködésével: *Pest megye monográfiája I/1. A kezdetektől a honfoglalásig*. Budapest, 2007. 397–439.
- PÁSZTOR 2008 Pásztor, Adrien: Ergebnisse der typochronologischen Untersuchung awarenzeitlicher Perlenfunde in Ungarn. Perlenrucht in der Früh- und Mittelawarenzeit. *Antaeus* 29–30. 307–324.
- PÁSZTOR 2011 Pásztor Adrien: A Keszthely-Fenekpuszta, Horreum melletti temető gyöngyleteiről (Perlenfunde aus dem Horreum-Gräberfeld Keszthely-Fenekpuszta). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 12. 235–244.
- PÁSZTOR 2012 Pásztor Adrien: Lesencetomaj-Piroskereszt avar kori temető 39. sírjának gyöngysora (Die Perlenkette aus Grab 39 des awarenzeitlichen Gräberfeldes von Lesencetomaj-Piroskereszt). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 477–488.
- PÁSZTOR 2014 Pásztor Adrien: Gyöngyleletek a szegvár-omrodűlői avar kori temető szűrőkanalas sírjaiban (Beads from the burials with strainer-spoons of the Avar period cemetery at Szegvár-Oromdűlő). In: Anders Alexandra – Balogh Csilla – Türk Attila: *Avarok pusztái. Tanulmányok Lőrinczy Gábor 60. születésnapjára*. Opitz Archaeologica 6. Budapest, 2014. 291–312.
- PÁSZTOR SZŐLŐKALJA Pásztor Adrien: *Az avar kori gyöngyviselet Szegváron I. A szegvár-szőlőkaljai avar kori temető gyöngyleletei*. Monografia Archaeologica II. im Druck.
- PREDA 1980 Preda, Constantin: *Callatis. Necropola romano-bizantina*. Bukarest, 1980.
- SALAMON – SEBESTYÉN 1995 Salamon, Ágnes – Cs. Sebestyén, Károly: *The Szeged-Kundomb cemetery*. Das awarische Corpus. Beihefte IV. Debrecen–Budapest, 1995.
- SIEGMANN 1997 Siegmann, Maren: Die Perlen des Frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Liebenau, Kr. Nienburg/Weser (Niedersachsen). In: Freeden, von Uta – Wiczorek, Alfried (Hrsg.): *Perlen. Archäologie, Techniken, Analysen*. Bonn, 1997. 133–142.
- SIEGMUND 1998 Siegmund, Frank: *Merowingerzeit am Niederrhein. Die frühmittelalterlichen Funde aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf und Kreis Heinsberg, mit einem Beitrag v. U. Jux*. Köln–Bonn, 1998.
- Cs. SÓS 1961 Cs. Sós Ágnes: Újabb avar kori leletek Csepel-szigetről (Neuere awarenzeitliche Funde auf der Csepel-Insel). *Archaeologiai Értesítő* 88. 32–51.
- STAŠŠIKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ – PLŠKO 1997 Staššiková-Štukovská, Danica – Plško, Alfonz: Typologische und technologische Aspekte der Perlen aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld in Borovce. In: Freeden, von Uta – Wiczorek, Alfried (Hrsg.): *Perlen. Archäologie, Techniken, Analysen*. Bonn, 1997. 259–274.
- SZABÓ 1965 Szabó János Győző: Az egri múzeum avar kori emlékei I. Koraavarkori sírleletek Tarnaméráról (Der awarenzeitliche Fundbestand des Museums von Eger I. Frühawarenzeitliche Grabfunde aus Tarnaméra). *Egri Múzeum Évkönyve* 3. 29–71.
- SZABÓ 1975 Szabó, János Győző: The Pilismarót Cemetery. In: Garam, Éva – Kovrig, Ilona – Szabó, János Győző – Török, Gyula: *Avar finds in the Hungarian National Museum*. Budapest, 1975. 241–282.
- SZALONTAI 1996 Szalontai Csaba: „Hohenbergtől Záhonyig” Egy késő avar kori övverettípus vizsgálata (”Von Hohenberg bis Záhony” Untersuchung eines spätawarenzeitlichen Gürtelbeschlagtyps). *Savaria – Pars Archaeologica* 22/3. (1992–1995) 145–162.
- SZÓKE 1992 Szóke, Béla Miklós: Die Beziehungen zwischen dem oberen Donautal und Westungarn in der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts (Frauentrachtzubehör und Schmuck). In: Daim, Falko (Hrsg.): *Awarenforschungen* II. Wien, 1992. 841–968.
- TEMPELMANN-MACZYNSKA 1985 Tempelmann-Maczynska, Magdalena: *Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum*. Mainz, 1985.
- H. TÓTH – HORVÁTH 1992 H. Tóth, Elvira – Horváth, Attila: *Kunbábony. Das Grab eines Awarenkhagans*. Kecskemét, 1992.
- VADAY 1988–1989 Vaday, Andrea: *Die sarmatischen Denkmäler des Komitats Szolnok. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte des sarmatischen Barbaricums*. Antaeus 17–18. Budapest, 1989.
- ZULAUFG 2012 Zulauf Gyöngyi: *Hatodik századi gyöngyök Pannoniában*. Szakdolgozat, ELTE BTK Régészet szak. Kézirat, Budapest, 2012.

Varkocsfésű és szalu a Balatonudvari-Fövenyes temetőből

¹S. PERÉMI ÁGOTA

¹Laczkó Dezső Múzeum, H-8200 Veszprém, Török Ignác u. 7.
e-mail: peremi@vmmuzeum.hu

PERÉMI, Á.: *A braid comb and a woodworking adze from the Balatonudvari-Fövenyes cemetery*

Abstract: A total of 616 burials were uncovered in 583 graves of the cemetery investigated in 2002, 2009–2010 and 2013. The burial ground is unusual in that the small, narrow valley lying north of Road 71 on the outskirts of Balatonudvari was used during several periods. The site's upper layer contained west to east oriented burials from the tenth–eleventh centuries, underneath which lay north to south oriented burials from the middle and late Avar period. Some grave pits of the Avar period had been repeatedly re-used and we documented several superimposed burials. The two unusual, rare finds presented and discussed here came to light in the cemetery's northern part: a braid comb from Grave 309 and a woodworking adze from Grave 516, both part of the eastern heritage of the Avar population.

Keywords: Avars, braid comb, Maltese cross-shaped buckle, Pápa-type buckle, woodworking adze

Bevezetés

A temető északi részének kutatástörténete

A temető kutatástörténetét, az addigi feltárások eredményeit korábbi publikációkban már összefoglaltuk. Ezek a 2002. évi leletmentés és a 2009–2010. évek ásatási eredményeit összegezték. 2013-ban újabb lehetőség nyílt a feltárások folytatására, amelyek során sikerült feltárni a temetőnek a 71-es számú úttól északra eső részét, megtalálni északi határát. A viszonylag szűk völgyet nyugati és keleti oldalról övező, a talaj adottságai miatt temetkezésre alkalmatlan dombok határolják. A kis völgy keleti részén végighúzódo sziklás altalaj miatt sírok már nem kerültek elő, így ezt a temető keleti határának tekinthetjük. A völgy nyugati oldalán ritkás erdő található. Itt csak az erdővel borított domb szélén lehetett feltárni sírokat, de ezek elhelyezkedése alapján úgy tűnik, hogy a temető ebbe az irányba még folytatódik. A fák között néhány helyen meghúzott kisebb próbaárkokban avar és 10–11. századi temetkezéseket találtunk, amelyek igazolják azt a korábbi feltevésünket, hogy a temető nyugati szélé az erdős sáv nyugati határán lehet. Ennek feltárása a fák kivágása nélkül nem képzelhető el, ezért egyelőre ebbe az irányba a munkát nem lehetett folytatni. Feltételezésünk szerint maga a temető déli irányban, a 71-es számú út másik oldalán levő völgyben továbbfolytatódik, amely jelenleg magántulajdonban van. Kutatása több nehézségbe ütközik. Így tehát jelenleg a temető északi részének keleti és északi határa tekinthető biztosnak. Az 1400 m²-nyi területen 583 sírt, pontosabban 616 temetkezést, 2 Árpád-kori objektumot, 1 kutya tetemét rejtő gödröt tártunk fel. A 71-es számú út közelében II. világháborús lövészárkokat találtunk, amelyek több sírt is megbolygattak, vágtak ketté.

Előzmények összefoglalása

2002 tavaszán, Balatonudvari község nyugati végében, a Fövenyes nevű részen, a 71-es főközlekedési út északi oldalán, egy mélyebb völgyben került elő az a temető, amely korábban ismeretlen volt a szakirodalomban (1. ábra 1.). Az első sírokra szennyvízvezeték fektetése közben bukkantak, amely addig az úttal párhuzamosan haladt, csupán e völgnél vált szükségessé az ároknak az útra merőleges folytatása, északi irányba 30 méter hosszan. Ezt követően derékszögben megtörve, keleti irányba keresztülvágták a völgyet, és a nyomvonalat a dombokon keresztül vezették tovább (1. ábra 2.). A nyomvonal kiásása során szakfelügyeletet láttunk el. A köves, sziklás területen temetkezések vagy más régészeti jelenségek nem kerültek elő.

A 20–24 méter széles kis völgy észak-déli irányú, a Balaton irányába lejt. Feltehetőleg évszázadokkal korábban a Balaton-felvidékre jellemző, a tóba vezető patak (séd) medre lehetett, amely idővel, földdel töltődött fel. Ezt a völgyet vágja ketté a 71-es út. A feltárásokat az úttól északra eső részen folytattuk.

A feltárás első évében a szennyvízvezeték nyomvonalának árka, illetve ennek kisebb kiszélesített részének kutatására volt mód. Ekkor 114 sírt (118 temetkezést) mentettünk meg. Öt év szünet után 2009–2010-ben, illetve 2013-ban nyílt újra lehetőség a munka folytatására (2. ábra). Az eredményeket, egyes sírok feldolgozását több alkalommal tettük közzé.¹

¹ Az első év feltárása, az akkor tett megfigyelések összefoglalása megjelent S. PERÉMI 2003, 279–283. Az első év leletanyagát kiállításon mutattuk be. Ennek leírása a kiállítási katalógusban: S. PERÉMI 2005, 44–49; S. PERÉMI 2014, 287–311.

A balatonudvari temető feltárt területén, ahogy az már a leletmentés és később az ásatások során is dokumentálható volt, az általánostól eltérő temetkezési szokásokat mutatott. Több korszakon keresztül, a középső és a késő avar korban, valamint a kora Árpád-korban is használt temetkezőhely volt.

A terület felső rétegében Ny–K-i tájolású, 10–11. századi sírok láttak napvilágot. Alattuk ÉNy–DK-i tájolású, középső és késő avar kori, 9. század elejei temetkezések kerültek elő. A 10–11. századi temetkezésekkel nem bolygatták meg a korábbiakat, mi több, nagyon következetesen törekedtek arra, hogy a korábbi sírokban ne tegyenek kárt.² Ebből az időszakból összesen 120 sírt sikerült feltárni.

A 10–11. századi sírok a feltárt terület nyugati felében koncentráálódtak, a terület északi széléhez közeledve ezek a sírok egyre inkább a nyugati, erdős sáv felé húzódtak, az ásatási terület közepén és keleti részén már nem kerültek elő.

E sírok leletanyaga elég szegényes volt, ugyanakkor temetkezési szokások tekintetében nagy változatosságot mutattak (kartartások több változata, kőpakolások). Jellegzetes leletek az egyszerű vagy S-végű fülbevalók, különböző bronz vagy ezüst gyűrűk, gyöngyök, vas csat, egy esetben kétélű nyilcsúcs, csörgőgomb, nyakpercek, egy esetben öntött, bronz, korpust ábrázoló mellkereszt, amely kis függesztő fül segítségével volt a nyakláncba fűzve.

Sokkal összetettebb volt a középső és késő avar sírok feltárása. Ezek közül az első avar közösség sírjai elsősorban a feltárt terület déli részén és középső sávjában, míg a későbbi avar sírok a temető teljes területén láttak napvilágot.

A feltárt területen megfigyelt sírbolygatások egy részét a területen levő fák vagy bokrok gyökerei, esetleg állattúrások okozták. Újkori bolygatás csak a II. világháborús árkok, valamint a csatorna nyomvonalának kiásása során érte a sírokat. Ugyanakkor éppen az avar korra keltezhető temető rész esetében több rabolt, bolygatott sír is napvilágot látott, amit elsősorban a korábbi avar kori sírok esetében lehetett megfigyelni. Ezek a rablások egyértelműen a késő avar kori népességhez köthetők, akik nem csak az értékeket vitték el, hanem több alkalommal a már kiásott sírt újra felhasználták: a korábban itt nyugvó csontjait a sír végébe halmozták fel vagy kidobták, és csupán az előkerülő „idegen” vázrészecskék utalnak arra, hogy a sírgödörbe korábban is temetkeztek.³ A kifosztás elsősorban az igen mély sírokat érintette. Ennek az időszaknak leggazdagabb temetkezései a 195., 531., 536., 110. és 337. fegyvermellékletes sírok, hogy csak néhányat említsünk. Hasonló gazdagságúak a női sírok is.



1.



2.

1. ábra. Balatonudvari-Fövényes leelőhely helyszíne.
1. Google térkép alapján; 2. Fényképfelvétel a leelőhelyről

- 2 Gyakran saját elhunytjait szinte összepréselték, hogy a sír beférjen a korábbi sírok közé. Minden bizonnyal a felszínen még jól látszottak az avar kori sírok hantjai, és ebben a vonatkozásban utalni kell Költő László és Szentpéteri József e témában írt cikkére, amelyben kifejtik: „Egyelőre elégségesnek látszik némely esetben közülük elfogadhatni, hogy a terület folyamatosan temetkezésre szolgált a 9/10. század fordulóján, azaz nem volt időbeli hiátus (törés) a különböző régészeti műveltséggel rendelkező népességek életében.” (KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2001, 120–121.) Természetesen ez nem jelenti a két nép egymásba olvadását is, amelynek régészeti bizonyítékai egyelőre még nem állnak rendelkezésünkre.
- 3 Ennek oka talán az lehetett, hogy a temetkezésre alkalmas terület e kis völgyön kívül nem nagyon volt. A völgyet övező dombokon néhány centi termőréteg alatt köves, sziklás réteg van. A temetőtérképen látható „fehér foltok” is arra utalnak, hogy a területen levő sziklás részeket kénytelenek voltak kihagyni, a sírok szinte körbeveszik ezeket (lásd 2. ábra).



2. ábra. Balatonudvari-Fövenyes temető térképe

A későbbi avar közösség a korábbi avar sírokra temetkezett rá. A már említett módon a korábban elhunytakat kirabolták, a csontvázakat szétdobálták, összetörték. Mellettük, az avar korban szinte egyedülálló módon, gyakran egy sírgödörbe több rétegben egymásra temetett, a leletanyag alapján avar korra (közép, felette nem ritkán két, sőt három késő avar kori) keltezhető temetkezés volt, de az egy sírgödörbe, közel azonos időben eltemetett két vagy három elhunyt sem volt ritka (fel nőttek vagy felnőtt-gyerek vázak). Az esetek nagy részében a késő avar sírok nem bolygatták meg a késői közösség korábban elhunyt tagjának sírját. A különlegesebb temetkezési szokások között említhetjük még az ellenkezőleg tájolt (D–É-i), vagy az egy sírba É–D-i, mellette D–É-i tájolású közös temetkezést, vagy a zsugorított helyzetű csontvázakat.

A késő avar kori férfi sírokban öntött, griffes-indás vagy hármás csoportosítású övgarnitúrák, a veretes övek mellett nyílcsúcsok, íjcsontok, hosszúkések, bogozók, tarsolyzárak is napvilágot láttak. Ritka leletnek számít a 454. sír öntött veretekkel díszített övre függesztett csont sórtartója. A többi sírban vas kések, karikák, csatok, tűzszerszámok kerültek elő leggyakrabban. A női sírok szokásos mellékletei mellett (fülbevalók, gyöngnyakláncok, gyűrűk, karperecek, tarsolykorongok, munkaeszközök), három sírból mellboglárók, egy esetben ólom csüngők is napvilágot láttak. Az avar kori temetkezési szokásoknak megfelelően sok állatcsont, tojás, edény-melléklet, köztük két sárga kiöntőcsöves edény és egy esetben tál került elő. Természetesen a fentiek csak nagyvonalakban foglalják össze a temetkezési szokásokat, leletanyagot, kis ízelítőt adva erről a nem szokványos, különleges temetőről.

Összefoglalva: A Balatonudvari-főenyési temető a Kárpát-medencei avar és 10–11. századi emlékanyagban különleges helyet foglal el, amely a két eltérő etnikumú, valamint a több rétegű közép- és késő avar temetkezéseknek köszönhető.

Ez alkalommal két olyan sír leleteit mutatjuk be, amelyek a szakirodalomban is ritkán bukkannak fel.

Varkocsfésű

A kis varkocsfésű a 309. sírből került elő, amely a feltárt terület felső, északi harmadában, a temető keleti szélének közelében helyezkedett el. Közvetlen közelében, részben rátemetve a sír keleti oldalán került elő a 301. sír, de nem bolygatta az alatta levőt (2., 3. ábra 1.).⁴

Sírleírás: É–D-i tájolású (317°), hanyatt fektetett, nyújtott helyzetű fiatal férfi sírja. A csontok rossz megtartásúak voltak. A kissé töredékes koponya a váz felé billent. Hiányoztak a jobb karcsonatok.⁵ Bal karcsonatok szorosan a váz mellett, alkarcsontok behajlítva, a töredékes medencecsonton. Sírmélység 72 centiméter (4. ábra).⁶ Mellékletek:

Téglalap átmetszetű vashuzalból hajlított, téglalap alakú csat tuskével a jobb medencecsont felső ívével, h: 3,1 cm, sz: 2,7 cm. (4. ábra 1., 5. ábra 2.)

Erősen töredékes, kisebb, egyenes hátú, egy élű, nyéltüskés vas kés a jobb combcsont mellett, pengéjén fa nyomokkal, h: 6 cm. (4. ábra 2., 5. ábra 3.)

Erősen töredékes, három élű nyílcsúcs a bal combcsont belső oldalán, h: 4,6 cm. (4. ábra 3., 5. ábra 1.)

Tarsoly szerves maradványai a jobb medencecsont mellett (3. ábra 2.). Ebben:

háromszög alakú, lapos csontból készült varkocsfésű, 12 ép, hegyesedő végű foggal. Két fog hiányzik az egyik szélén. A fésű fogója tömör, szélei keskenyítettek, h: 7 cm, sz: 2,2 cm. (4. ábra 4c., 5. ábra 4c.)

egy csomóba összekorrodált, ismeretlen rendeltetésű vas tárgy. A korrózió csomóban egy négyszögletes(?) vaslemez részletei látszanak, egyik sarkán lyukkal, h: 3,6 cm, sz: 2,4 cm. (4. ábra 4d., 5. ábra 4d.) apró, barnás színű kova, méretek: 2,1x1,4 cm. (4. ábra 4c., 5. ábra 4e.)

állatfejes díszű szíjbújtató bizánci bronz csat, töredékes csatkarikával, túske hiányzik. A rögzítésre szolgáló két tag is töredékes, h: 3,8 cm, sz: 4–1,6 cm. (4. ábra 4b., 5. ábra 4a.)

bronzból öntött, kisebb, máltai kereszt alakú csat. Karikája hiányos, a hátoldalán levő rögzítő fül törött, h: 3,2 cm. (4. ábra 4a., 5. ábra 4b.)

Kisállat (tyúk?) csontok a bal combcsont mellett és felett (kép nélkül).

4 A felső, 301. sír É–D-i tájolású (318°) volt, amelyben hanyatt fektetett, nyújtott helyzetű felnőtt nyugodott. A töredékes koponya kissé a jobb oldalra és a váz felé billent. Karcsonatok szorosan a váz mellett, jobb alkarcsontok a medencén („felhúzott vállak”). Bal medencecsont élén. A csontváz helyzete arra utal, hogy az elhunytat valamibe szorosan betekerték. Sírmélység 31 centiméter. Melléklet csupán a két combcsont között, ezek felső végénél előkerült szarvasmarha csont volt.

5 A területen a feltárás előtt több vadon nőtt bokor, kisebb-nagyobb fa állt. Nagy valószínűséggel a gyökerek bolygatták meg a csontvázat.

6 A területen átlagban 60 centiméter, gyökerekkel sűrűn átszőtt humuszréteget dózeroltattunk le. A sírleírásoknál jelzett mélység a sír jelentkezésétől számított mélységet jelzi.

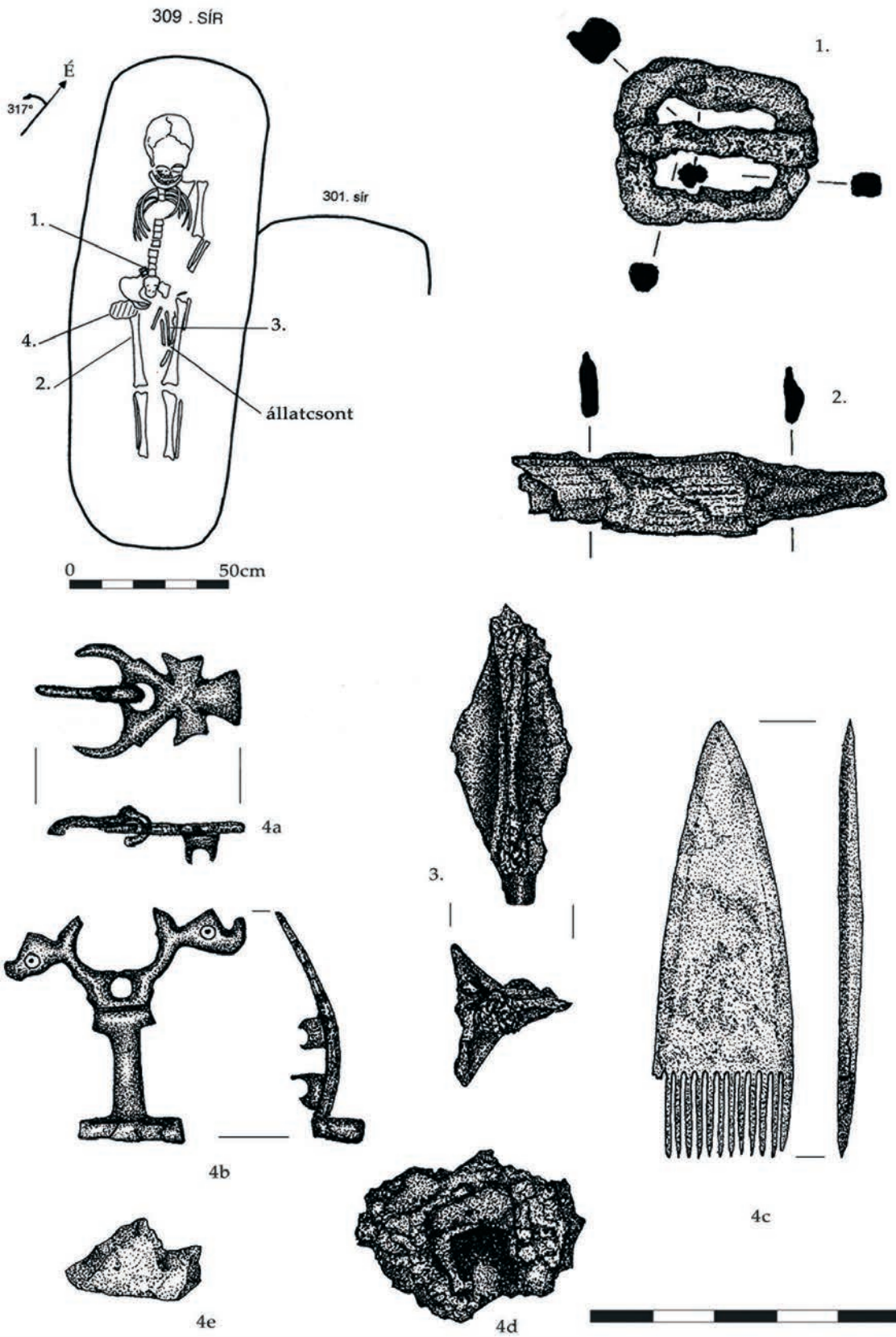


1.



2.

3. ábra. 1. A 309. sír fotója; 2. A 309. sír tarsolyának fotója a leletekkel



4. ábra. 309. sír rajza és leletanyaga (1-4e)



5. ábra. 309. sír leletei

A sír anyagának elemzése

A fiatal férfi sírjának mellékletei egy vas csattal összekapcsolt öv, és az erre erősített késtartó tok, tarsoly és a benne található tárgyak voltak.

A nagyjából 1 centiméter széles övet összefogó téglalap alakú *csat* általános viseleti elem, különösebben nem korhatározó.

Az erősen töredékes, kisméretű *kés* szintén gyakori tárgy a sírokban. Általános viseleti helyén, a jobb combcsont mellett került elő. A kés pengéjén megmaradt fa nyomok alapján, fa tokban őrizte tulajdonosa, az övre erősítve.

Szintén töredékes állapotban került elő a bal combcsont belső oldalán egy *három élű vas nyílcsúcs*, hegyével felfelé. Az íjászat egyéb felszerelésének nem volt nyoma. Általános, különösebben szintén nem korhatározó típus.

A sírba helyezett *állatcsont* (nagy valószínűséggel tyúkmelléklet) az elhunyt és az őt eltemető közösség, a halálán túli élet folytatásába vetett hitét jelzi. Helye a sírban szintén nem tér el a hagyományos szokásoktól.

A sír leletei között a legérdekesebbek, bizonyos értelemben különlegesek, a tarsolyban őrzött kis tárgyak. A kovakő és gyaníthatóan csiholó, pontosabban a korrózió miatt közelebből meg nem határozható kis vas lemez darabbal együtt a tűzgyújtás kellékei voltak. Ezek mellett szintén a tarsolyban őrzött állatfejes díszű szíjbújtató, valamint kisebb máltai kereszt alakú bizánci bronz csat már használaton kívüli darabok lehettek, minden bizonnyal értékes tárgyként őrizte tulajdonosa. Mindkét bronz csat karikája és a rögzítő fülek töredékesek voltak.

Az *állatfejes díszű tarsolycsat* (4. ábra 4b., 5. ábra 4a.) az ún. pápai típusba tartozik. A bizánci eredetű csatok között a tarsolycsatok viszonylag ritka mellékletek, amelyek tarsolyok, kisebb táskák, esetleg késtokok szíjzatarához tartoztak, gyakran kisebb szíjvéggel együtt kerülnek elő.⁷ A bronzból egybeöntött, jellegzetes formájú, gyakran pont-kördíszes csatokat a hátoldalukon levő kis trapéz- vagy négyzet alakú fülek segítségével erősítették fel.⁸

A 6. század második felétől megjelenő csatokkal és ezen belül az állatfejes, állatalakos csatokkal részletesebben Syna Uenze foglalkozott, típusokba sorolva ezeket, többek közt meghatározta a pápai típusú csatok körét is.⁹ Jellemzőjük a csatkeret két oldalán levő, kifelé néző madárfejek, a szemek jelzésére pont-kör díszítéssel. Gyakran a csat felületét is pont-körök díszítik. Nagy valószínűséggel a Salona-Histria típusú csatok továbbfejlődött változatai.¹⁰ Kialakulásukat Uenze a 7. század első felére, közepére teszi.¹¹

Garam Éva a 7. század első harmadának végére keltezi e csatokat.¹² A kutató a típusba avar környezetből 6 példányt,¹³ Kiss Gábor a felfelé hajló stilizált fejjel díszítettek közé 9 darabot sorolt.¹⁴ Madgearu a típus teljes felgyűjtése során 28 példányt írt le.¹⁵

Elterjedését tekintve a Kárpát-medencében elsősorban dunántúli (6), és két esetben tiszántúli lelőhelyekről láttak napvilágot. A Madgearu által felgyűjtött darabok ezen a képen nem változtatnak, ugyanakkor megállapítja, hogy az avar kaganátus területén kívül előkerült összes többi csat a Fekete-tenger közeli lelőhelyekről származik,¹⁶ olyan területekről, amelyek valamilyen módon kapcsolatban lehettek az avarsággal. Nagy valószínűséggel bizánci műhelyekben, kifejezetten a „barbárok” számára készített darabokról lehet szó.¹⁷

Mindenesetre a balatonudvari kis töredékes csat egyfelől növelte a Dunántúlon előkerült darabok számát, még ha ez már sérült példányként a 7. század második felében, vége felé kerülhetett a sírba.

A 309. sírból előkerült tarsolyban a másik, szintén bizánci eredetű csat egy kis méretű, *máltai kereszt alakú bronz csat* volt (4. ábra 4a., 5. ábra 4b.). A Kárpát-medencei leletanyag áttekintése után az udvari darabon kívül csupán a Zamárdi-Réti földek temető 748. sírjából került elő hasonló darab (6. ábra 2., 4.).¹⁸ A két csat méretre, kivitelre szinte teljesen azonos, azzal a különbséggel, hogy az udvari darabnak a tuskéje is megmaradt (6. ábra 1, 3. és 2., 4.).¹⁹ Ugyanakkor a zamárdi sírban több, keletező értékű melléklet is napvilágot látott: ezüst, felhúzott

7 GARAM 2001, 108.

8 SCHULZE-DÖRRLAMM 2002, 146–228, 246–250.

9 UENZE 1966, 149–152.

10 UENZE 1966, 165–166; GARAM 2001, 109–111.

11 UENZE 1966, 152.

12 GARAM 2001, 111.

13 GARAM 2001, 11.

14 KISS 1998, 472, 7. kép

15 MADGEARU 2003, 170–171.

16 Dobrudja, Krím, Kis-Ázsia, kivéve egy iráni darabot, lásd elterjedési térkép Fig. 1.

17 MADGEARU 2003, 171–172.

18 BÁRDOS – GARAM 2009, 104–105, Taf. 93/12, Taf. 193. Korábban a publikált szakirodalomban ennek nem volt nyoma. Lásd OTKA ZÁRÓ JELENTÉS 61. l. ábráján.

19 A ritka csattípus újabb bizonyítékkal szolgál arra, hogy a zamárdi közösség tagjai kapcsolatban lehettek a Balaton északi partján élő avarsággal, vagy egyes csoportjai telepedtek át. Lásd BAKAY 1973, 5–86; S. PERÉMI 2003, 271–294.

lemezgömb-díszes fülbevalópár, kb. 100 darab zömében szemes gyöngyből álló nyaklánc, bronz karperecek, bronz csat, agyag orsógomb, több római kori tárgy (fibula, kulcs, érem stb.), vas kések – egyik volutás végű –, egyéb vastörredékek, amelyek a temetkezést a 7. század közepére, esetleg második felére kelteznek. A máltai kereszt alakú csatot a tulajdonosa, minden bizonnyal a többi római kori darabbal együtt, értékes alapanyagként(?) őrizte meg.

A bizánci eredetű máltai kereszt alakú csatok elterjedésével Vladimír Varsik foglalkozott korábban. A kis méretű csatot a mediterrán-adriai csoportba sorolta.²⁰ A kereszt alakú csatok, véleménye szerint, a keresztény hitre utalnak, felületüket gyakran pont-kör mintával díszítik. A csattípus különösen nagyobb városokban bukkan fel, mint Konstantinápoly (Taf. III. 12.), Athén. A párhuzamok alapján a kereszt alakú csatokat a 6–7. század fordulójára, 7. századra keltezi, mindazok ellenére, hogy krími feltárások során sokkal későbbi, V. Leo (813–820) érméjével együtt is napvilágot láttak. Ezt a korábban divatos ékszer továbbviselésével magyarázza.²¹

Nagyobb tanulmányt szentelt a bizánci csatok feldolgozásának Schulze-Dörrlamm, aki sokkal több részlet figyelembevételével csoportosítja az egyes csatokat.²² A kis méretű, máltai kereszt alakú csatok közül összesen tizenkilenc darabot mutat be, amelyeket a D22 típusba sorolt.²³ A balatonudvari és a zánkai daraboknál mutatkozó nagy hasonlóság jellemzi az általa gyűjtött példányokat is, mintha egymás párjai lennének. Ennek alapján úgy véli, hogy akár lábbeli vagy tarsolyt záró csatok is lehettek, illetve a valamivel nagyobb, pont-kör díszes példányokat övcsatként is viselhették. Véleménye szerint a csatok gyártása, divatja a 7. század első felében kezdődik és még a század második felében is tart.²⁴ Gyűjtése alapján ezek a kis méretű csatok elsősorban a Krím-félszigeten,²⁵ Görögországban, a görög szigeteken, Szicíliában és Itáliában fordulnak elő. Egy példány a Balbi Kripta bronzöntödei műhelyéből került elő, minden bizonnyal itt is készült.

A Schulze-Dörrlamm által megállapítottak megerősítik azt a véleményt, hogy az udvari és minden bizonnyal a zánkai darabok is, mint törött, használaton kívüli darabok a 7. század második felében kerülhettek sírba.

A tarsolyban talált, bizánci eredetű csatok típusukat tekintve viszonylag ritkák a hazai avar emlékanyagban. Eredetileg mindkettő tarsolyzár lehetett, készítésük és minden bizonnyal használatuk az avar kor korai időszakára tehető. A sérült, használaton kívüli példányok sírba kerülésük már csak tarsolyban őrzött darabok voltak. Kérdéses, hogy azonos funkciójú, azonos időszakra keltezhető csatok hogyan kerülhettek későbbi tulajdonosukhoz. Elképzelhető, hogy a balatonudvari közösség egy korábbi avar közösség leszármazottjaként telepedett le a Balaton vidékére, és nyitotta meg temetőjét. Az udvari 309. sír a temető közep avar kori sírjai közé sorolható.²⁶

Egy korábbi avar közösséggel való kapcsolatra utalhat a sírból előkerült, ritkaságszámba menő, szintén a tarsolyban őrzött *csont varkocsfésű* (4. ábra 4c., 5. ábra 4c.). A magyarországi avar kori emlékanyagban ez a hatodik darab és a negyedik lelőhely. Szemben a púpos hátú, egy és két oldalas csont fésűkkel, a varkocsfésűk száma igen csekély, az udvari példányon kívül újabb, további darabokról egyelőre nincs tudomásunk.

A fésűtípussal a legbehatóbban Csallány Dezső foglalkozott elsőként a deszki darab kapcsán.²⁷ Végeredményben ő határozta meg a melléklet funkcióját.²⁸ Az alattányi temető három fésűje kapcsán Kovrig Ilona – Csallány nyomán – foglalkozott a leletekkel.²⁹ Gyakorlatilag azóta, új lelet híján, csupán egyes összefoglalásokban említették a varkocsfésűk kérdését.³⁰

20 VARSIK 1992, 84–85, 93, Taf. III. 11. sz.

21 VARSIK 1992, 85.

22 SCHULZE-DÖRRLAMM 2002, 193–208. Elterjedési térkép: Abb. 71. Újabb darabok: SCHULZE-DÖRRLAMM 2009, 400–401, 613, 614. számon, D 22. típusba tartozó, ismeretlen lelőhelyűek.

23 További ismertetések, összefoglalások: ESCHER 2014, 305–308. FIG. 3., 2., 3., 5.; ENTWISTLE 2010, 22., 12. számú csat, pont-kör díszes, D 22. típusba sorolja.

24 A Krím-félszigeten feltárt temetkezések alapján (Lucsisztoje, Eski Kermen, Kerics; Sook-Su) Ajbabin a 7. század második felére keltezi a csattípust. АЙБАБИН 1999, Табл. XXIX. 30, Табл. XXX. 25, 44, 45.

25 Az internetes oldalakon gyakran ajánlanak vásárlásra a Krím vidékén talált(?) , szerzett(!) bizánci eredetű leleteket, többek közt kereszt alakú csatokat is, gyakran párban, alátámasztva az eredetükről tudottakat, illetve feltételezett lábbeli díszítő funkciójukat.

26 A temető feltárt sírjainak teljes feldolgozásáig ennél pontosabb keltezésre nem vállalkozhatunk.

27 CSALLÁNY 1943, 3–8.

28 A Kamennaja bábák ábrázolása alapján a haj fésülésére használt eszközként határozta meg. Ezzel szemben Erdélyi István a mongoloid embertípushoz köthető szakállfésűnek vélte. ERDÉLYI 1982, 201.

29 KOVRIG 1963, 139.

30 KÜRTI 1983a, 36. V, t. 6; BALOGH 2016, 61; Bővebben MESTERHÁZY 2012, 815–816; BALOGH 2013, 282.

Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a varkocsfésűket tartalmazó sírokat (7. ábra):

	Lelőhely	Csontváz neme	Fésű leírása, helye a sírban	Keltezés	Ábra	Irodalom
1.	Szabadka-Mácskovics téglagyár/Subotica ciglana Macskovics	férfi	Csúcsban végződő, tömör, 14 db fésűfog, h: 6 cm; sz: 2 cm	7. század első fele	7. ábra 1.	BIBÓ-BIGE 1901, 431–432; BIBÓ-BIGE 1902, 408–410; HAMPEL 1905, III. 494–495; II. 839–840; CSALLÁNY 1943, 3–8.
2.	Deszk G. 2. sír	férfi	Csúcsban végződő, átfúrt, 12 db fésűfog. Két combcsont között, tarsoly mellett, h: 9,8 cm; sz: 3,1 cm.	600–620, kora avar	7. ábra 2.	CSALLÁNY 1943, 3–8.
3.	Alattyán-Tulát 50. sír	férfi	Csúcsban végződő, tömör, h: 10,6 cm sz: 2,8 cm	kora avar kor	7. ábra 3.	KOVRIG 1963, 13, Taf. 3:53.; XLVI. 10–14.
4.	Alattyán-Tulát 190. sír	férfi	Félkörös végű, átfúrt, 15 db fésűfog, jobb karcsontok környéke, h: 4,8 cm, sz: 3,2 cm	középső avar kor	7. ábra 4.	KOVRIG 1963, 24, Taf. 16:15
5.	Alattyán-Tulát 564. sír	férfi	Félkörös végű, átfúrt, 19–20 db fésűfog, sír közepe táján, h: 8,6 cm, sz: 4,4 cm	középső avar kor	7. ábra 5.	KOVRIG 1963, 50, Taf. 36:46.
6.	Balatonudvari-Fövényes 309. sír	fiatal férfi	Csúcsban végződő, tömör, 12 db fésűfog, jobb medencecsont mellett, h: 7 cm, sz: 2,2 cm	középső avar kor	7. ábra 6.	

1. táblázat. Avar kori varkocsfésűk a Kárpát-medencében

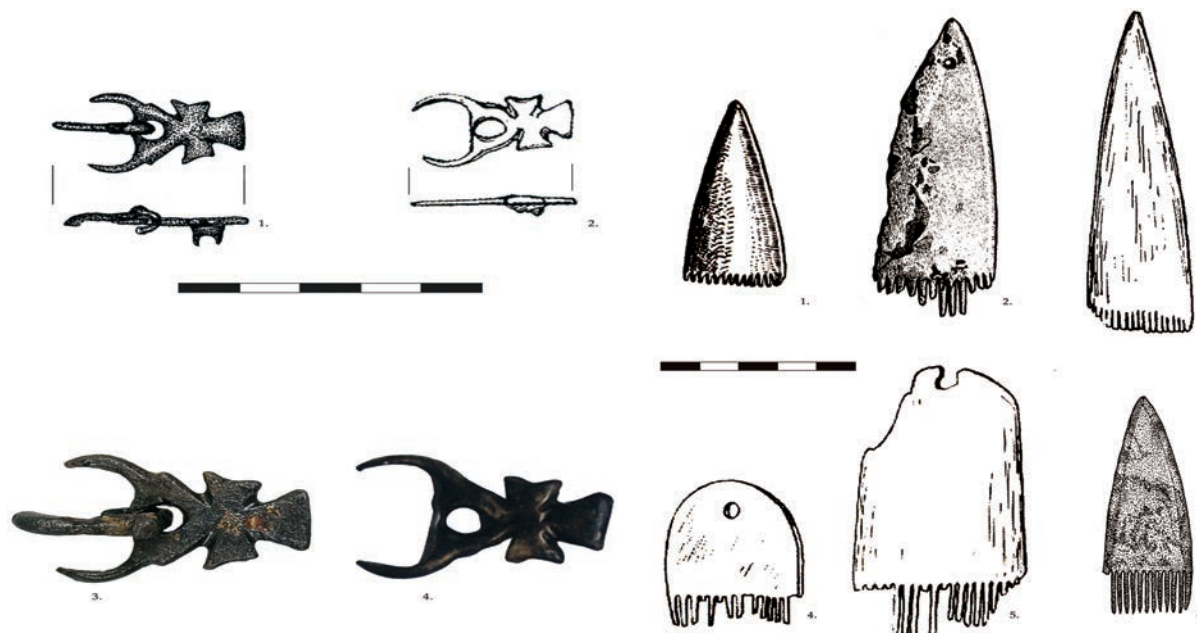
A táblázat adatai alapján jól látszik, hogy a fésűk kizárólag férfiak sírjából kerültek elő, általában a jobb oldalon. Az átfúrt darabok esetében feltételezhető, hogy az övre voltak függesztve, míg a tömör fogójuakat tulajdonosa a tarsolyban őrizte. Csallány Dezső – Fehér Géza nyomán³¹, a „Kamennaja baba” szobrokon látható ábrázolások alapján is erre következtetett, vagyis az átfúrt végű fésűket az övre erősítve, a jobb oldalon viselték, együtt a késtartó tokkal, tarsollyal (8. ábra).³²

A balatonudvari fésűt, tulajdonosa a tarsolyban őrizte, igen jó állapotban maradt meg, a fésűfogak szinte sértetlenek. Felületén a mellette levő bronz csatok zöldes elszíneződése látszik.

31 FEHÉR 1931, 86–102, 97. és 98. kép

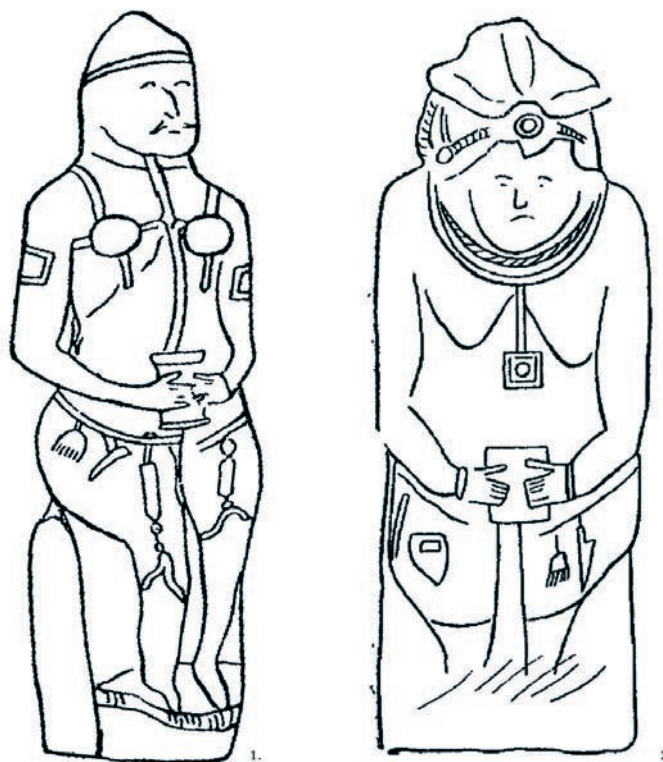
32 CSALLÁNY 1943, 5, I. tábla 5. A szabadkai darab publikálója, Bibó-Bige György, akár csak a sír többi csontletét, tévesen, takácseszközöknek vélte. A fésű, véleménye szerint a fonal fésülésére szolgált. BIBÓ-BIGE 1902, 409–410.

A Kőfaragványok (Kamennaja Bába, Каменные изваяния) kutatásának nagy szakirodalma van. (A 6. századi Altáj-vidéki türkök hagyományában megjelenő szobroktól a 11–13. századra keltezett dél-oroszországi polovec (kunok) szoborábrázolásokig. Lásd többek közt MOGILNYIKOV 1981, 42, рuc. 22–23; JEVTYUHOVA 1952; FJODOROV-DAVIDOV 1966; PLETNEVA 1981, 213–222, рuc. 87–89.). Az ezeken megfigyelhető övre erősítve viselt fegyverek, használati tárgyak ábrázolása az avar viseleti szokások rekonstruálásához is felhasználható. A fésűk kapcsán a legtöbb és egyúttal leggazdagabb ábrázolás a kunokhoz köthető szobrokon figyelhető meg. Fjodorov-Davidov részletesen elemezte az ábrázolt fésű típusait. 4 típust különített el: 1. félköríves, alján kis vonalak utalnak a fésű fogaira; 2. trapéz alakú, fésűfogakra utaló vonalakkal az alján; 3. téglalap alakú, két oldalán fésű fog ábrázolással; 4. kettős trapéz alakú, két oldalán fésűfog ábrázolással. Jelen esetben ezek közül az első két változat fontos számunkra. Ennek kapcsán lásd a 8. ábra 1. első típus; 8. ábra 2. második típus).



6. ábra. Máltai kereszt alakú csatok. 1, 3. 309. sír lelete; 2, 4. 748. sír lelete Zamárdi-Réti földek lelőhelyről (BÁRDOS – GARAM 2009 nyomán)

7. ábra. Varkocsfésűk. 1. Szabadka-Mácskovics téglagyár/Subotica ciglana Macskovics; 2. Deszk G. 2. sír; 3. Alattán-Tulát 50. sír; 4. Alattán-Tulát 190. sír; 5. Alattán-Tulát 564. sír; 6. Balatonudvari-Fövényes 309. sír



8. ábra. 1–2. Kamennaja bábák (FJODOROV-DAVIDOV 1966. nyomán)

Az avarok megjelenése előtt ez a fésűtípus nem ismert a Kárpát-medencében. A kora avar korban jelent meg,³³ de később is használatban lehetett. A csekély adatok alapján úgy tűnik, hogy a korai példányok csúcsos, háromszög alakúak voltak, a valamivel későbbiek félkörös záródásúak, kissé nagyobb méretűek.

Balogh Csilla a legkorábbi, a 7. század első évtizedeire keltezhető fázisba sorolt köznépi temetőkre jellemző ázsiai eredetű tárgyak között említi a varkocsfésűket. Feltűnésüket a Duna-Tisza közén ekkor megjelenő kis közösséghez köti, amely a Kárpát-medencébe kívülről költözött e területre.³⁴

A balatonudvari darab formáját tekintve a korai változathoz áll közel, és nagy valószínűséggel a kora avar kor idején készült. Ugyanakkor, ahogy azt a töredékes bizánci eredetű csatok esetében is megállapíthattuk, sírba kerülése már a közép avar korra tehető. Kérdés, hogy tulajdonosa csupán őrizte vagy még használatban volt?

A csontból készült fésűk különböző típusai a korai időszakban még viszonylag gyakori mellékletek. A két-soros vagy púpos hátú fésűk a közép avar korban csak elvétve kerülnek elő, míg a késő avar korban a fésűmelléklet szinte teljesen eltűnik a sírba helyezett mellékletek közül. Ennek oka talán kapcsolatban lehet a viselet, ezen belül a hajviselet változásával.

Az avar férfiak hajviseletéről egyébként is csak nagyon keveset tudunk, pontosabban a varkocsszorítók kapcsán fogalmazódtak meg különböző vélemények. A fém hajfonatdíszek a kutatás szerint a 7. század utolsó harmadában jelentek meg a Kárpát-medencében, és a 8. század végéig követhetők nyomon. Előzmény nélkül jelentek meg, és minden bizonnyal egy új népelem megjelenésével hozhatók összefüggésbe.³⁵

Ezt megelőzően, illetve ezt követően sem tudjuk pontosan, milyen volt a férfiak hajviselete. A kevés írott forrás pántlikával összefogott varkocsokról emlékezik meg. Ezek száma akár több is lehetett, talán éppen három, ahogy azt a fent említett kőszobrok is ábrázolják, és elképzelhető, hogy varkocsdíszeket csak két copfra erősítettek. A késői időszakban a varkocsdíszek, de a különböző fésűk sem bukkannak fel a sírok mellékletei között. Ugyanakkor jogos az a feltevés, hogy a fésűk hiánya azzal is magyarázható, hogy ezek fából vagy más, a kárpát-medencei talajviszonyok között elenyésző anyagból készülhettek.³⁶

Szalu

A balatonudvari temető 516. sírjából került elő egy vas szalu, amely az avar kori emléanyagban szintén ritka leletnek számít. A sír a temető északi széléhez közel helyezkedett el (2. ábra).

Sírleírás: ÉÉNy-DDK-i tájolású (336°) hanyatt fektetett, nyújtott helyzetű felnőtt sírja. A töredékes koponya a bal oldalára és a váz felé billent. Karcsonatok szorosan a váz mellett („felhúzott vállak”), minden bizonnyal valamilyen anyagba tekerve helyezték a sírba. A gyenge megtartású csontok közül a csigolyák nagy része, a bordák és medencecsontok jó része felszívódott, jobb alkarcsontok egyikét a gyökerek a medencecsont felé elnyomták. Sírmélység 72 centiméter (9. ábra 1., 10. ábra).

Melléklet: A sír egyetlen melléklete a jobb lábszárcsontok mellett előkerült vas szalu volt, amely az egyik oldalán, élével a sírfal irányában helyezkedett el. Köpűjében és környékén fa nyomok maradtak meg. Ezek alapján úgy tűnik, hogy a szalut fa nyelével együtt, a lábszárcsontok alsó végéhez közel, keresztben helyezték el (9. ábra 2.).

A kovácsoltvas szalu köpűje enyhén ívelt, két oldalszárnya befelé hajlik, nem ér össze, ovális átmetszetű. Külső átmérője 4,9 centiméter, belső átmérője 4,2 centiméter. Kiszélesedő pengéje téglalap alakú, élben zárul, szélessége: 5,6 centiméter, hosszúsága: 4,5 centiméter, teljes hossza: 11,9 centiméter (10. ábra 1a-1b, 2a-2b.).

A fa megmunkálására, a felület egyengetésére szolgáló vas szerszámmal a legbehatóbban Kovács László foglalkozott.³⁷ Az általa összegyűjtött avar kori darabok száma azóta sem változott a publikált anyagokban. Veszprém megyében ez idáig egyetlen lelőhelyről, a jutasi avar temető 110. és 174. sírjából előkerült példányokat ismertük.³⁸ Mindazok ellenére, hogy az udvari lelettel eggyel nőtt a lelőhelyek és a szaluk száma, összességében viszonylag ritkák az avar emléanyagban.

33 CSALLÁNY 1960, 71.

34 BALOGH 2013, 420, 441; BALOGH 2016, 60–61.

A volt Szovjetunió és utódállamainak régészeti kutatásában a fésűkre vonatkozó önálló elemzés elég ritka. B. B. Ovcsinnikova az altáj vidéki türkök anyaga alapján két típusba sorolta a fésűleleteket. Valójában, ahogy a magyar kutatás is, formai alapon választja szét a fésűket: széles, sok fésűfoggal rendelkező (I. típus, horizontálisan nyújtott) és hosszúkás, keskeny, kevés fésűfoggal rendelkező típusok (II. típus vertikálisan nyújtott) OVCSINNYIKOVA 1990, 64–65, puc. 33. fésűk válogatása. Úgy véli, hogy a velük együtt előkerülő türkökkel együtt valamilyen rituális funkciójuk is lehetett. Általában tarsolyban őrzött darabokról van szó.

35 ANDRÁSI 1996–1997, 118.

36 Erre utal CSALLÁNY 1943, 5; Részletesebben: MESTERHÁZY 2012, 816–818.

37 KOVÁCS 1983, 19–53. Utóbb Balogh Csilla foglalkozott a szalukkal. BALOGH 2013, 324–325; A 2. fázis jellemzése kapcsán: BALOGH 2016, 61–64.

38 RHÉ – FETTICH 1931, 24, 33, Taf. IV. 32, 38.

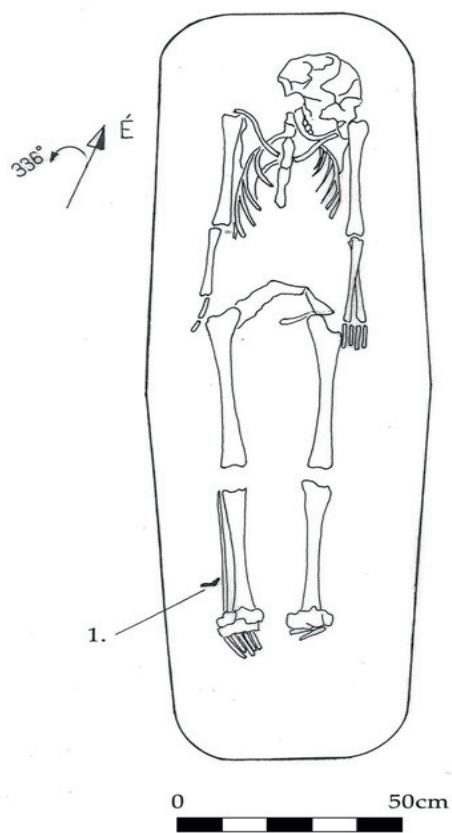


1.



2.

9. ábra. 1. Az 516. sír fotója; 2. A szalu előkerülésének helye



10. ábra. 1. Az 516. sír rajza;
1a–2b. A szalu fotója és rajza

A népvándorlás korában, ahogy arra Kovács is utalt,³⁹ hasonló munkaeszközre nincs bizonyíték. A római korban elsősorban a fa megmunkálására használt *asciae*, jelentősen eltér az avar kori daraboktól. Formai jellemzője a nyélre merőleges, kisebb-nagyobb mértékben lefelé ívelt vagy megtört penge.⁴⁰ Nagy hasonlóságot mutat a kapákkal, illetve a mai napig is használt teknővájó eszközökkel.

A jellegzetes avar kori szalu – a varkocsfésűkhöz hasonlóan – az avarokkal jelent meg a Kárpát-medencében. Keleti eredetének bizonyítékait Erdélyi István,⁴¹ de elsősorban Kovács László gyűjtéséből ismerjük.⁴² Széles körben elterjedt, hosszú ideig használt munkaeszközzel van szó.

Legutóbb Ovcsenyikova foglalkozott hosszabban a szalukkal.⁴³ Erős kritika alá vette Nyeszterov tipológiáját,⁴⁴ illetve az altáji türk leletek alapján összeállította saját tipológiáját. Az általa összeállított típusok szempontjai a szalu teste, pontosabban a köpük elhelyezkedése, valamint a méretek voltak. Ezek alapján 3 csoportot különített el. A magyarországi avar darabokhoz az általa meghatározott 2. csoport áll közel, amelyet a nem erőteljesen kiugró vállak jellemeznek. A két altípus méreteiben tér el: a) hosszúság 9 centiméter, de a penge kissé szélesebb, mint a felső rész; b) hosszúság 12,5–13 centiméter, penge 5–7 centiméter között; köpű 4–4,5 centiméter között. Megállapítja, hogy ez a típus a keleti területeken nem jellemző, átmeneti típus. A párhuzamokat, analógiákat avar és honfoglaló anyagokban találta meg, azon népek körében, akikre egyébként sem jellemző maga az eszköz, azaz a szalu.⁴⁵

A leletek metallográfiai vizsgálata alapján leírta, hogy ezek mindegyike acélból készült, kiváló minőségűek. Így nem csak a fa megmunkálására, de akár a fa kivágására is szolgálhattak. Funkciójukkal kapcsolatban számos vélemény ismert,⁴⁶ a magyar szakirodalomban is számos néven szerepelnek.⁴⁷ Bár nem zárható ki, hogy a szalut ásóként vagy akár a közelharc során fegyverként is használhatták, mégis elsődleges feladata a fa megmunkálása volt. Szinte kivétel nélkül férfi sírokból kerülnek elő. A fa megmunkálása mindig férfi munka volt, így az edények, a vadász és halász eszközök fa részeinek elkészítése, az asztalok, ládák, vagy éppen a nyilvesszők kifaragása stb., vagyis a mindennapok munkaeszközei voltak, sírba helyezésük még sem volt általános szokás.⁴⁸

A keltező értékkel bíró mellékletet is tartalmazó szalus sírokat a kora avar korra, a 7. század első évtizedére lehet keltezni, illetve a késő avar korban is megtalálhatók, elsősorban a felvidéki zselői (ma: Želovce, Szlovákia) és a dévényújfalui (ma: Devinská Nová Ves, Szlovákia) temetőben, vagy a későbbi szláv temetőben és telepeken is.⁴⁹

A balatonudvari 516. sírból előkerült szalu Kovács László tipológiája szerint az 1. típusba tartozik,⁵⁰ azaz tölcselesen keskenyülő, ellipszis alakú, nyitott köpű, szárnyai nem érnek össze, a köpűből ferdén kiugró vállak, trapéz alakú, kissé domborúan ívelt penge jellemzi. Mivel a sírban más melléklet nem volt, ezért a temetőn belüli elhelyezkedése alapján már a késői temetkezések közé sorolom.

A fentiekben leírt két sír leleteinek értékelése természetesen csupán az első lépés a temető feldolgozásának folyamatában. Ugyanakkor a ritkábbnak számító varkocsfésű és szalu leletek bemutatásával szeretnénk volna e két tárgytypusra ily módon is felhívni a figyelmet, további kutatások számára hozzáférhetővé tenni.

Összefoglalás

Balatonudvari település nyugati határában, a Fövényes nevű részen, a 71-es számú út északi oldalán, egy viszonylag szűk völgyben több korszakon keresztül használt temető került elő 2002-ben. A leletmentés után 2009–2010, valamint 2013-ban folytak kisebb ásatások. A feltárt 583. sír (616 temetkezés) leletanyaga és a megfigyelt temetkezési szokások alapján kiderült, hogy a temető felső rétegeibe Ny–K-i tájolású 10–11. századi, alattuk É–D-i (ÉNy–DK-i) tájolású közép és késő avar sírok helyezkednek el.

Addig, amíg a 10–11. századi temetkezések a korábbiakat nem bolygatták meg, a késő avar közösség a korábbi közép avar sírokat (kivéve a legmélyebbeket) kirabolta, a csontokat a sírgödör két végébe dobta, újra felhasználva a már kiásott gödört. Gyakran egy-egy sírba, rövid időn belül többen is temetkeztek, de nem ritka a kettős, többes temetkezés sem.

39 Kovács 1983, 36.

40 RUPNIK 2014, 64–72.

41 ERDÉLYI 1982, 154–157.

42 Kovács 1983, 62–67, jegyzetek és főszoveg

43 OVCSINNYIKOVA 1990, 56–60.

44 NYESZTEROV 1981, 168–172; OVCSINNYIKOVA 1990, 56–57.

45 OVCSINNYIKOVA 1990, 57–58.

46 Lásd Kovács 1983, 36; OVCSINNYIKOVA 1990, 55–56.

47 Lásd KÚRTI 1983b, 189; LÁSZLÓ 2017, 68.

48 Ezzel szemben, szinte irigylésre méltóan, például a Sztarij Szaltov közelében feltárt jól ismert katakomba temetkezések (8. század második, a 9. század első felére keltezve) férfi sírjainak szinte mindegyikéből balta és szalu együttese került elő. AKSZJONOV 1999, 137–149.

49 Például Staré Město 9. század harmadik negyedére keltezett objektum. HRUBÝ 1965, Obr. 33, 32; vasolvasztó gödörről: 138–139. Obr. 54. 15.

50 Kovács 1983, 46.

Összességében a balatonudvari-fövényesi temető a Kárpát-medencei avar és 10–11. századi emlékegyében különleges helyet foglal el, amely a két eltérő etnikumú, valamint a többretegű középső- és késő avar temetkezéseknek köszönhető.

A tanulmány két olyan sír leleteit mutatja be, amelyek a szakirodalomban is ritkán bukkannak fel. A 309. sírból tarsolyban őrzött ún. pápai típusú csatja mellett kisebb méretű máltai kereszt alakú csat is napvilágot látott. Mindkettő már használaton kívüli, részben törött darabok. A kereszt alakú csat a hazai avar emlékegyében ritka, hasonló csupán a Zamárdi-Réti földek avar temető 748. sírjából ismert. Mindkét csattípus a korai, bizánci eredetű darabok közé tartozik. Mellettük került elő az avarság keleti hagyatékának ritka darabja, egy csontból készült varkocsfésű. A hazai avar emlékegyében csupán öt darabot ismertünk (Alattyán-Tulát 3 db; Szabadka-Mácskovics téglagyár/Subotica ciglana Macskovics; Deszk G. 2. sír). Mindazok ellenére, hogy a korábbi példányok a kora, illetve a középső avar időszak elejére keltezhetők, az udvari példány a feldolgozás jelen állása szerint már a középső avar kor derekán kerülhetett sírba.

Másik, a hazai avar anyagban szintén ritka lelet az 516. sírből előkerült vas szalu. A fésűhöz hasonlóan szintén az avarság keleti hagyatékának bizonyítéka. A fa megmunkálására szolgáló eszközök a kora avar korra keltezett sírokba gyakoriak, de használatuk még a késői időszakban is megfigyelhető. A balatonudvari példányt a késői időszakra keltezhetjük.

A braid comb and a woodworking adze from the Balatonudvari-Fövényes cemetery

ÁGOTA S. PERÉMI

A burial ground used during successive periods was discovered on the western outskirts of Balatonudvari, in a relatively narrow valley located in an area known as Fövényes on the northern side of Road 71. Following the initial rescue excavation, the investigation of the burial ground was continued in 2009–2010 and 2013. The 583 graves contained 616 burials; the burial rite and the finds indicated that the cemetery's upper layer was made up of west to east oriented burials from the tenth–eleventh centuries, which overlay the north to south and north-west to south-east oriented middle and late Avar burials.

The tenth–eleventh century burials were not disturbed. The late Avar community had plundered the graves of the earlier middle Avar period (with the exception of the deepest ones) and re-used the grave pits after dumping the bones of the earlier burials in the two ends of the grave pits. Very often, several burials were deposited in the same grave pit, and neither were double and multiple burials infrequent. The Balatonudvari-Fövényes cemetery occupies a special place in the Avar and tenth–eleventh century material record of the Carpathian Basin owing to the burials of the two different ethnic populations and the superimposed middle and late Avar burials.

Described and discussed here are the finds from two graves, which rarely appear in the archaeological literature. In addition to a Pápa-type buckle kept in a pouch, the grave inventory of Grave 309 included also a Maltese cross-shaped buckle. Both were broken pieces, unfit for use. Cross-shaped buckles are rare in the Avar material and a similar piece is only known from Grave 748 of the Avar cemetery at Zamárdi-Rétiföldek. Both buckle types can be assigned to the early types of Byzantine origin. The other find was a bone braid comb, rarely encountered artefact type attesting to the Avars' eastern heritage. No more than five other exemplars are known from the Avar material record (three from Alattyán-Tulát, one from Szabadka-Mácskovics brick factory/Subotica ciglana Macskovics and one from Deszk G, Grave 2). While the other pieces can be assigned to the early Avar or to the onset of the middle Avar period, the comb from Balatonudvari was deposited in the grave well into the middle Avar period.

Another rare find in the Avar material is the iron woodworking adze from Grave 516, which, similarly to the comb, is part of the Avars' eastern heritage. Woodworking tools were frequently deposited in burials assigned to the early Avar period and their use is also attested during the late Avar period. The exemplar from Balatonudvari dates to the late period.

Irodalom

- АЙБАБИН 1999 Айбабин, А. И.: *Этническая история ранневизантийского Крыма* (Etnische Geschichte der frühbyzantinischen Krim). Симферополь, 1999.
- AKSZIONOV 1999 АКСЕHOB, В. С.: *Старосалтовский катакомбный могильник*. Vita antiqua N. 2. Київ, 1999.
- ANDRÁSI 1996–1997 András Júlia: Avar kori varkocsszorítók (Avarzeitliche Zopfspangen). *Archaeologiai Értesítő* 123–124. 85–123.
- BAKAY 1973 Bakay Kornél: Az avarok időrendjéről (Zur Chronologie Chronologie der Avarzeit). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 1. 5–86.
- BALOGH 2013 Balogh Csilla: *A Duna–Tisza köze avar kori betelepülésének problémái*. Doktori disszertáció. Kézirat, Budapest, 2013.
- BALOGH 2016 Balogh Csilla: A Duna–Tisza köze avar kori betelepülése (The settlement of the avar population in the Danube–Tisza interfluvium region). *Cumania* 27. 55–74.
- BÁRDOS – GARAM 2009 Bárdos, Edith – Garam, Éva: *Das avarzeitliche Gräberfeld in Zamárdi-Rétiföldek*. Teil I. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 9. Budapest, 2009.
- BIBÓ-BIGE 1901 Bibó-Bige György: Egy érdekes szabadkai sírlelet. *Archaeologiai Értesítő* 21. 431–432.
- BIBÓ-BIGE 1902 Bibó-Bige György: Népvándorláskori takácseszközökről. *Archaeologiai Értesítő* 22. 408–410.
- CSALLÁNY 1943 Csallány Dezső: Az avarok varkocs-fésűje (Der Zopfkamm der Awaren). *A Szegedi Városi Múzeum kiadványai* II/4. 3–8.
- CSALLÁNY 1960 Csallány Dezső: Szabolcs-Szatmár megye avar leletei (Avarische Funde des Komitats Szabolcs-Szatmár). *Jósa András Múzeum Évkönyve* 1. 31–87.
- ENTWISTLE 2010 Entwistle, Chris: Notes on Selected Recent Acquisitions of Byzantine Jewellery at the British Museum. In: Chris Entwistle – Noël Adams (eds.): *'Intelligible Beauty': Recent Research on Byzantine Jewellery*. British Museum Research Publication Number 178. London, 2010. 20–32.
- ESCHER 2014 Escher, Katalin: Plaques-boucles byzantines et apparentées de la période VIe–VIIIe siècle trouvées en France. *Revue archéologique de l'Est* tome 63, n.186, 301–336.
- ERDÉLYI 1982 Erdélyi István: *Az avarság és Kelet a régészeti források tükrében*. Budapest, 1982.
- FJODOROV-DAVIDOV 1966 Г. А. ФЕДОРОВ-ДАВЫДОВ: *Кочевники Восточной Европы под властью золотоордынских ханов. Типология и датировка изваяний*. Москва, 1966.
- GARAM 2001 Garam, Éva: *Funde byzantinischer Herkunft in der Avarzeit vom ende des 6. bis zum ende des 7. Jahrhunderts*. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 5. Budapest, 2001.
- HAMPEL 1905 Hampel, József: *Alterthümer der frühen Mittelalters in Ungarn*. I–III. Braunschweig, 1905.
- HRUBÝ 1963 Hrubý, Vilém: *Staré Město. Velkomoravský Velehrad*. Monumenta Archaeologica. Acta Praehistorica. Tomus XIV. Praha, 1963.
- JEVTYUHOVA 1952 Л. А. ЕВТЮХОВА: *Каменные изваяния Южной Сибири и Монголии. Материалы и исследования по археологии СССР. Том I. Москва, 1952. 72–120.*
- KISS 1998 Kiss Gábor: A késő avar kori állatfejes övforgók és akasztóveretek (Spätavarenzeitliche Gürtel- und Hängebeschläge mit Tierkopferzierungen). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica* 4. 461–495.
- KOVÁCS 1983 Kovács László: A Hajdúböszörmény-Erdős tanyai honfoglaló sírlelet. Adatok az avar- és a honfoglalás kori szaluk elterjedéséhez (Der landnahmezeitliche ungarische Grabfund von Hajdúböszörmény-Erdős tanya. Angaben zur Verbreitung der Hohlbeile in der avar- und landnahmezeit). *A Hajdúsági Múzeum Évkönyve* 5. 19–52.
- KOVRIK 1963 Kovrig, Ilona: *Das avarzeitliche Gräberfeld von Alattyán*. Archaeologia Hungarica 40. Budapest, 1963.
- KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2001 Költő László – Szentpéteri József: Gondolatok az avar-magyar asszimilációról temetőelemzések alapján (Gedanken über die avarisch-ungarische Assimilation aufgrund von Gräberfelderanalysen). In: Kiss Magdolna – Lengvári István (szerk.): *„Együtt a Kárpát-medencében” A népvándorláskor fiatal kutatóinak VII. összejövetele*. Pécs, 2001. 119–134.
- KÜRTI 1983a Kürti Béla: *A szegedi táj története az avar korban*. Doktori disszertáció. Kézirat, Szeged, 1983.
- KÜRTI 1983b Kürti Béla: Az avarok kora (567/568–805). In: Kristó Gyula (szerk.): *Szeged története I/1*. Szeged, 1983. 162–218.
- LÁSZLÓ 2017 László Gyula: *A csákberény-orondpusztai avar kori temető* (Csiky G., Éry K., Fancsalszky G., Fülöp Gy., Pásztor A., Rác Zs., Szentpéteri J., Tomka P., Vida T., Vörös I. tanulmányaival). Szerk.: Garam Éva – Vida Tivadar – Koncz István – Skriba Péter – Szenthe Gergely – Szentpéteri József. A Szent István Király Múzeum Közleményei A sorozat 53. Székesfehérvár, 2017.

- MADGEARU 2003 Madgearu, Alexandru: A Buckle of Pápa Type Found in the Early Byzantine Fortress Halmyris (Murighiol, Tulcea County). *Peuce* II. 15. 169–176.
- MESTERHÁZY 2012 Mesterházy Károly: Fésületlen dolgaink. Honfoglalás kori fésűk (Unsere ungekämmten Sachen. Landnahmezeitliche Käämme). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 813–822.
- MOGILNYIKOV 1981 Могильников, Р. А.: Сибирские древности VI-X вв. Тюрки. In.: Степи Евразии в эпоху средневековья. Археология СССР. Ред. С. А. Плетнева. Москва, 1981. 29–43.
- NYESZTEROV 1981 Нестеров, С. П.: Тесла древнетюрского времени в Южной Сибири. Военное дело древних племён Сибири и Центральной Азии. Ред. Ю. С. Худакова. Новосибирск, 1981. 168–172.
- OTKA ZÁRÓ JELENTÉS é.n. Bálint Csanád – Bíró Ádám – Bollók Ádám – Csiky Gergely – Langó Péter – Patay-Horváth András – Takács Miklós – Türk Attila Antal: *Bizánc közép- és kelet-európában. Régészeti és művészettörténeti kutatások*. <https://docplayer.hu/19176858-Bizanc-kozep-es-kelet-europaban-regeszeti-es-muveszettorteneti-kutatasok-otka-nk-72636-zarojelentes.html>
- OVCSINNYIKOVA 1990 Овчинникова, В. В.: *Тюркские древности Саяно-Алтая в VI-X веках. Многофункциональные орудия, предметы быта и обихода*. Свердловск, 1990.
- S. PERÉMI 2003 S. Perémi Ágota: Avar kori leletek Kékkútról és a Balatonudvari-Fövényes temető 99. sírja (Avar-age findings from Kékkút and grave no. 99. of the Balatonudvari-Fövényes cemetery). *Békés Megyei Múzeumok Közleményei* 24–25. 271–294.
- S. PERÉMI 2005 S. Perémi Ágota: „avarok, honfoglalók...” *Veszprém megye régészeti emlékei az avar kortól a 10–11. századig*. Kiállításvezető. Veszprém, 2005.
- S. PERÉMI 2014 S. Perémi Ágota: Balatonudvari-Fövényes 195. avar kori sírja. In: Anders Alexandra – Balogh Csilla – Türk Attila: *Avarok pusztái. Tanulmányok Lőrinczy Gábor 60. születésnapjára*. Opitz Archaeologica 6. Budapest, 2014. 287–311.
- PLETNEVA 1981 Плетнёва, С. А.: Кочевники восточноевропейских степей в X-XIII вв. Печенеги, торки, половцы. In.: Степи Евразии в эпоху средневековья. Археология СССР. Ред. С. А. Плетнева. Москва, 1981. 213–222.
- RHÉ – FETTICH 1931 Rhé, Gyula – Fettich, Nándor: *Jutas und Öskü. Zwei Gräberfelder aus der Völkerwanderungszeit in Ungarn*. Skythika 4. Prag, 1931.
- RUPNIK 2014 Rupnik László: *Római kori vasszerszámok Pannoniából*. Doktori disszertáció. Kézirat, Budapest, 2014.
- SCHULZE-DÖRRLLAMM 2002 Schulze-Dörrlamm, Mechthild: *Byzantinische Gürtelschnallen und Gürtelbeschläge im Römisch-Germanischen Zentralmuseum. Teil I. Die Schnallen ohne Beschläg, mit Laschenbeschläg und mit festem Beschläg des 5. bis 7. Jahrhunderts*. Kataloge vor- und frühgeschichtlicher Altertümer Band 30-1. Mainz, 2002.
- SCHULZE-DÖRRLLAMM 2009 Schulze-Dörrlamm, Mechthild: *Byzantinische Gürtelschnallen und Gürtelbeschläge im Römisch-Germanischen Zentralmuseum. Teil II. Die Schnallen mit Scharnierbeschläg und die Schnallen mit angegossenem Riemendurchzug des 7. bis 10. Jahrhunderts*. Kataloge vor- und frühgeschichtlicher Altertümer. Band 30-2. Mainz, 2009.
- UENZE 1966 Uenze, Syna: Die Schnallen mit Riemenschlaufe aus dem 6. und 7. Jahrhundert. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 31. 142–181.
- VARSÍK 1992 Varsík, Vladimír.: Byzantinische Gürtelschnallen im mittleren und unteren Donauraum im 6. und 7. Jahrhundert. - Byzantské pracky na strednom a dolnom Dunaji v 6.–7. stor. *Slovenská archeológia* 1992. 77–109

Adatok Barcs és környéke középkori vaskohászatához

¹RÓZSÁS MÁRTON

¹H-7570 Barcs, Krénusz J. u. 16., e-mail: rozsas.barcs@freemail.hu

RÓZSÁS, M.: *Medieval iron smelting at Barcs and in its broader area*

Abstract: The area along the County Somogy section of the River Drava was an archaeological blank spot until recent decades. Several previously unknown archaeological sites from the Neolithic to the Early Modern Age were identified during the field surveys conducted by the author since the 1970s. Described and discussed here are a few sites associated with medieval iron smelting dating from the ninth to the fifteenth century.

Keywords: early Medieval, Drava region, iron, slag, meadow-ore

Bevezetés

Somogy megye, ezen belül Belső-Somogy és a Dráva menti régió, a régészeti kutatások szempontjából hosszú évtizedekig az ország fehér foltjának számított. A Dráva mente felfedezését nemcsak a szakemberek hiánya, hanem a sokáig élő határsáv is akadályozta. Az 1970-es években, a frissen végzett szakemberek számára azonban egy-egy szakdolgozat elkészítésének erejéig már igen hálás terepnek bizonyult, éppen a terepmunka által feltárt új adatoknak, és azok közreadásának köszönhetően. Mint a régészet és a helytörténet iránt aktívan érdeklődő ember, viszonylag korán, az 1970-es évek közepén kezdtem el terepbejárásaimat Barcs környékén. Később, az 1980-as években, a megyei múzeumi szervezet régészei közül többen igen pozitívan viszonyultak munkámhoz, köztük volt dr. Költő László, az akkori régészeti osztályvezető is. Tanácsokkal látott el, segített, ha kellett, mindig számíthattam rá és csapatára.¹ 1987-ben a barcsi Dráva Múzeumhoz kerültem, ettől kezdve a terepbejárások hivatalos formát öltöttek.²

Közleményemben néhány olyan barcsi, és Barcs környéki lelőhelyre kívánom felhívni a figyelmet, melyeken vaskohászatra utaló leletek is előkerültek, de ezek eddig nem kerültek regisztrációra, közlésre. A terepbejárások során gyűjtött leletanyag azonban – véleményem szerint – alkalmas arra, hogy néhány óvatos megállapítást tehessenek e kevésbé ismert területen egykor folyt vaskohászatot, vaskohászatot illetően. Hangsúlyoznom kell, hogy jelen munka terepbejárásokra, szórványos leletekre épül, így csupán a téma topográfiai megközelítésére szorítkozhatok, meghagyva a részletesebb, szakszerű feldolgozás lehetőségét az archeometallurgiával foglalkozó szakemberek számára. Sajnos a lelőhelyek egy része ma már nem kutatható, részben az erdősítések, részben a művelési ágak változásai miatt.

Az iparrégészeti kataszterben legközelebbi lelőhelyként a Barcstól északkeletre, 44 kilométerre elhelyezkedő Ötvöskőnyi szerepel.³ Újabban, a környéken folyó mikrorégiós és topográfiai kutatások nyomán azonban egyre szélesedik az ismeretanyag a Dráva mente középkori vaskohászatának történetére és emléktárára vonatkozóan.⁴

A tárgyalt kora középkori lelőhelyek kora – a más telepek és kohótelepek átadásai során előkerült kora középkori anyaggal összevetve – a késő avar kort követő időszakra, a 9–10. századra tehető, míg a középkori leleteket a 14–15. századra keltezhetjük.

A most közölt lelőhelyek és leletek mennyiségileg ugyan nem számottevőek, mégis megítélésem szerint – újabb apró, de fontos adatot jelenthetnek a Dráva menti középkori vaskohászat megismeréséhez.

1 Jelen kis írással tisztelgek a 70 éves Költő László előtt, akihez három évtizedes ismeretség és barátság fűz.

2 NÉMETH 2010, 44.

3 GÖMÖRI 2000a, 23 2/b. kép

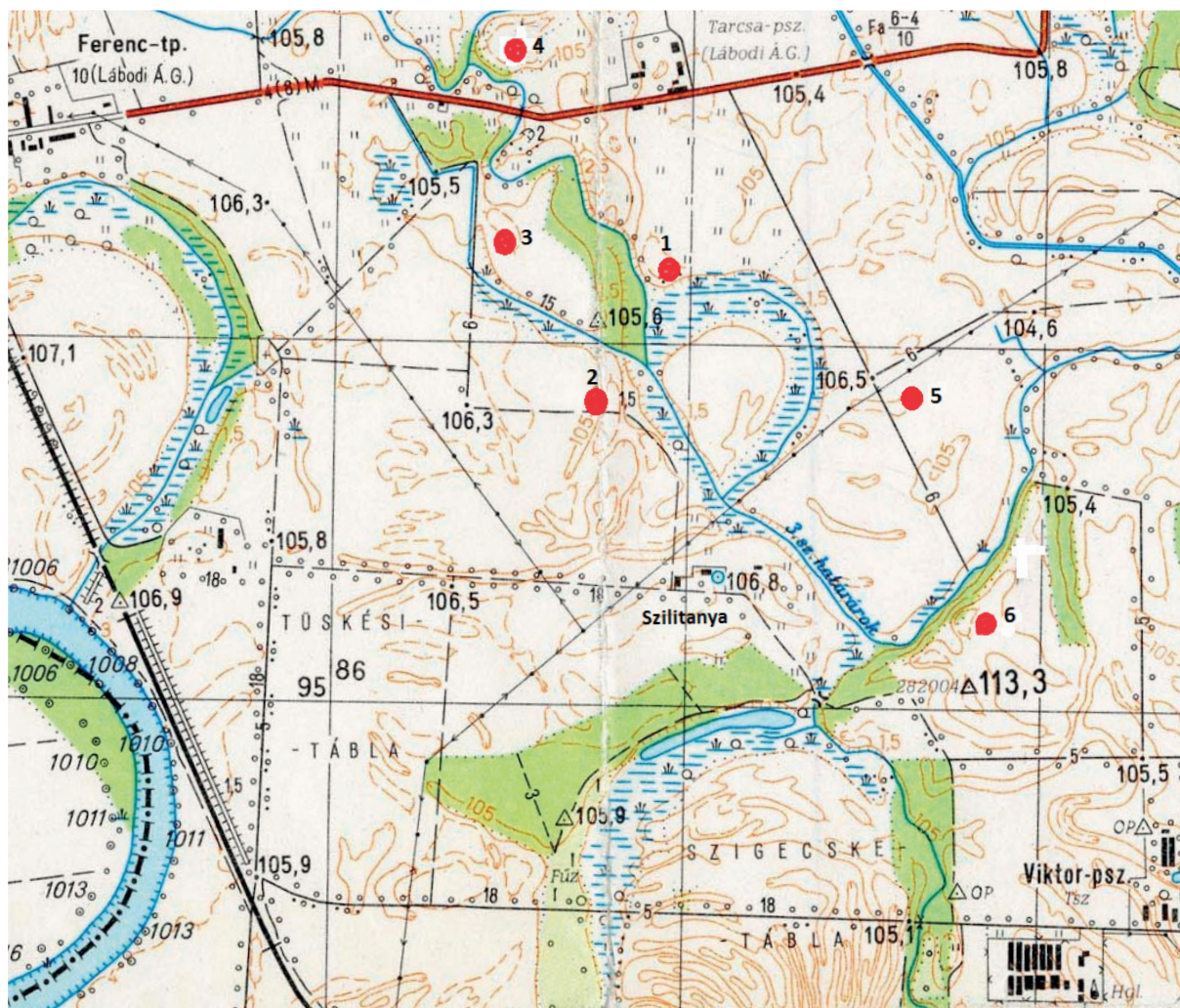
4 Utalnék itt Zatykó Csilla Berzence környéki tájrégészeti kutatására, vagy Jankovich-Bésán Dénes által vezetett Dráva menti topográfiai munkákra. KOVÁCS ET AL. 2014, 155–168; FEKETE ET AL. 2005, 103–106, 114–116.

Lelőhelyek és leletanyag

1. Barcs-Tarcsa-puszta, Kereszti-dűlő

A lelőhely Barcstól északnyugatra, a már nem létező Tarcsa-puszta helyétől délre mintegy 500 méterre, a Dráva egykori kanyarulata mentén helyezkedik el. Már a terepbejárások során nyilvánvalóvá vált, hogy a telepen vasolvasztással is foglalkoztak, erre utalt a felszínen heverő nagyszámú vassalak darab.⁵ 2004 júliusában nyílt lehetőség egy kisebb szondázásra, melyet a Dráva Múzeum végzett, Költő László szakmai felügyelete mellett. A munka során kiderült, hogy a régóta folyó intenzív mezőgazdasági művelés, különösen az altalajlazító használata a lelőhelyet súlyosan károsította, gyakorlatilag felapította. Mindezek ellenére az előkerült leletanyag kétségtelenné tette, hogy a lelőhelyen vaskohászati tevékenység folyt. Erre nemcsak a jelentős mennyiségű vassalak, hanem fúvócsövek töredékei és mellfalazatok maradványai is egyértelműen utaltak. Sem műhelygödörre utaló nyomot, sem a kohók szerkezetére vagy típusára utaló leletet nem találtunk, így azt nem sikerült tisztázni, hogy itt voltak-e a kohók, vagy csupán a salak/törmelék lerakó hely került elő.

Mivel a művelt réteg alatti, salakot tartalmazó talajt erősen összetömörödött, szürkés színű iszap alkotta, lehet, hogy a Dráva áradása is elöntötte egykor a területet. A kohók(?) közelében nagyon kevés kora középkori kerámia és egyéb lelet került elő, viszont a műhelytől északra (200 méter), egy kis kiemelkedésen megtalálhatók a település nyomai, több ponton koncentráció apró kerámiatöredékek formájában. A telepet a kohók helyétől egy sekély, ma már részben feltöltődött vízmosás választja el (1. ábra).⁶



1. ábra. Barcs lelőhelyei

- 5 Dráva Múzeum Adattára (továbbiakban: DMA) 1041-96. Rózsás Márton jelentése. A leletanyag a Dráva Közérdekű Muzeális Kiállítóhely (korábban Dráva Múzeum) gyűjteményében található. (továbbiakban: DKMK).
- 6 E népszerű temetőjének részletét a közeli Pusztá Barcs lelőhelyen 1988-ban tárta fel Honti Szilvia. DMA 1049-97; Leletanyag: DKMK

2. Barcs-Tüskési-tábla

A Kereszti-dűlő lelőhelytől délnyugatra (kb. 400 méter), a holtág másik oldalán egy, a terepszintből alig kiemelkedő lapos földnyelven, kis területen (50×30 méter) sok vassalak darab és apró kerámiatöredék gyűjthető a felszínen. A hullámvonal köteges kerámiatöredékek alapján ennek a kis telepnek (műhely?) a korát a kora középkorra tehetjük.⁷ Összetartozása az előző lelőhellyel nem zárható ki teljes bizonyossággal, bár a köztes terület teljesen leletmentes. A holtág valaha nyilván élő víz lehetett, ami a közvetlen kapcsolat szempontjából komoly akadályt jelenthetett volna. Valószínűbb, hogy a lelőhely önálló, más idő intervallumban használt, rövid ideig élő kis műhely-telep lehetett.

3. Barcs-Tüskés, 31/8. tábla

A Tüskési-tábla lelőhelytől északnyugatra (kb. 400 méter), az egykori Dráva-ágak által közrefogott szigeten nagyon halvány kora középkori telepnyomok, hullámvonal köteges cserepekkel, kevés vassalakkal. Ugyanitt néhány darab késő vaskori/kelta grafitos cserép is előfordult.⁸

4. Barcs-Tarcsa-puszta

A Kereszti-dűlő lelőhelytől északnyugatra (700 méter), a holtág melletti beszögellésben, egy alig kiemelkedő földnyelv déli peremén nagyon szórványosan apró vassalakat és kerámiatöredékeket gyűjtöttem.⁹

5. Barcs-Perdély

Puszta Barcsról Tarcsa-puszta irányába (ÉNy) vezető, ma már nem használt földutat elektromos távvezeték keresztezi. Itt, főként az út keleti oldalán, a holtág mocsaras kanyarulata melletti kis földnyelven nagyon szórványosan apró őskori, valamint néhány égett-paticsos foltból hullámvonal köteges díszítésű kora középkori cserepeket és kevés vassalakat gyűjtöttem. Néhány csiszolt kőeszköz töredéke is előkerült.¹⁰

6. Barcs-Puszta Barcs

Barcstól északnyugatra, a Dráva-Coop Zrt. sertéstelepétől északra egykor emelkedett domb. Nagyobb része az 1983-óta működő homokbánya miatt már elfogyott, a maradék terület mezőgazdasági művelés alatt áll. A Dráva egyik mellékága még a 19. század elején is részben körülvette a dombot, mely több kilométeres körzetben az egyetlen kiemelkedő pont volt.¹¹ A felszínen és a bányászat során több korszak leletanyaga került elő. Itt sejtethetjük a középkori-késő középkori Barcs helyét. Az 1970-es évek közepén, a domb északkeleti peremén, nagyobb területen kora középkori kerámiatöredékek voltak gyűjthetők.¹² Egy ponton számos vassalak darab is előfordult, de ezekből minta akkor nem került begyűjtésre. Formájuk alapján kovácsolási salakok voltak.

7. Barcs-Somogytarnóca, Kistarnóca

Barcs-Somogytarnócától keletre (kb. 1 kilométer), a mai Kistarnóca-pusztától keletre lévő Kapaszkodó-folyás melletti földnyelven középkori telepnyomok kerültek elő. Valószínűleg itt kereshetjük az először 1467-ben említett *Kystharnocza* falut.¹³ 14–17. századi kerámiatöredékek, fémtárgyak kerültek begyűjtésre a terepbejárás során. Egy nagyobb területen (kb. 10×10 méter) a talaj sötétszürke-fekete színű volt, jelentős mennyiségű vassalak hevert a felszínen, közte gömbszelet alakú darabok is.¹⁴ A salakos részből kerámia nem került elő, így a kohászati tevékenység idejét nem tudjuk pontosan meghatározni. A gyűjtött kerámia döntő többsége azonban a 14–15. századra datálható, így feltételesem erre a korra tehető a vassfeldolgozó tevékenység ideje is (2. ábra).

8. Péterhida-Kis-Lanka

A Komlósd-Péterhida közötti bekötőút közepén, az úttól délre (kb. 500 méter) egy, a terepszintből alig kiemelkedő kis földnyelven kelta és római kori előzményekkel bíró kora középkori telepnyomokat találtam. Hullámvonal köteges és vízszintes vonal köteges cserepeket, csont-, kő- és fémtárgyakat, vassalakat gyűjtöttem a felszínen.¹⁵ Ugyanitt egy négyzetes keresztmetszetű, réteges szerkezetű rúdvas darab, ún. singvas is előkerült. Amennyiben ez is a településhez tartozó lelet, akkor az itt folyó kovácsolási tevékenység, illetve a további feldolgozásra al-

7 DMA 1041-96. Rózsás Márton jelentése. Leletanyag: DKMK

8 DMA 1041-96. Leletanyag: DKMK

9 Leletanyag: DKMK

10 DMA 960-94. Leletanyag: DKMK

11 A környező, 105 méteres átlagos szintekhez viszonyítva magasnak számított 113,3 méteres magasságával.

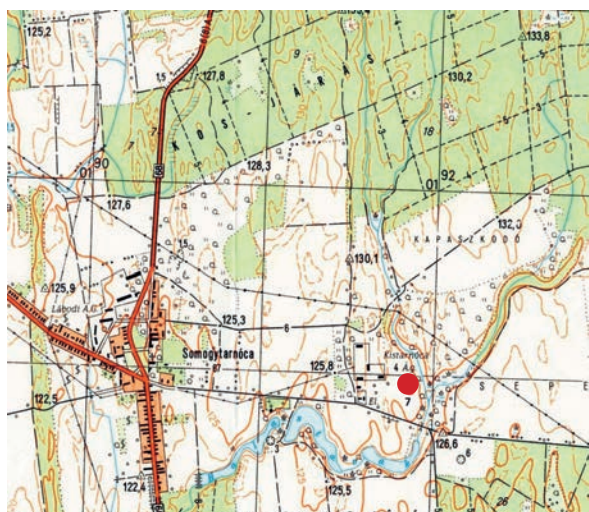
12 Leletanyag: DKMK

13 Magyar Nemzeti Levéltár, DL 88.444

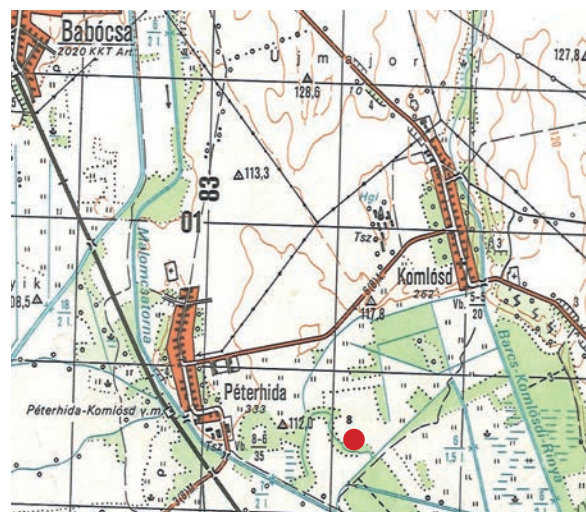
14 DMA 328-87/19/6. Leletanyag: DKMK

15 DMA 597-89. Leletanyag: DKMK

kalmas vasanyag előállítására bizonyítékként is értékelhetjük.¹⁶ A lelőhely jelenleg füves rét, kaszáló (3. ábra).



2. ábra. Somogytarnóca-Kistarnóca



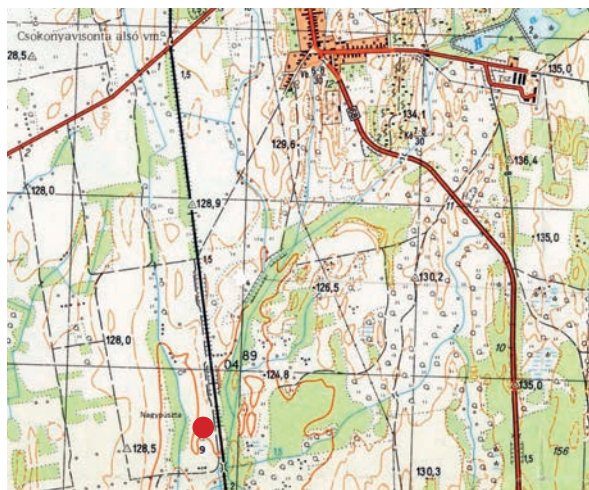
3. ábra. Péterhida-Kis-Lanka

9. Csokonyavisonta-Nagypuszta

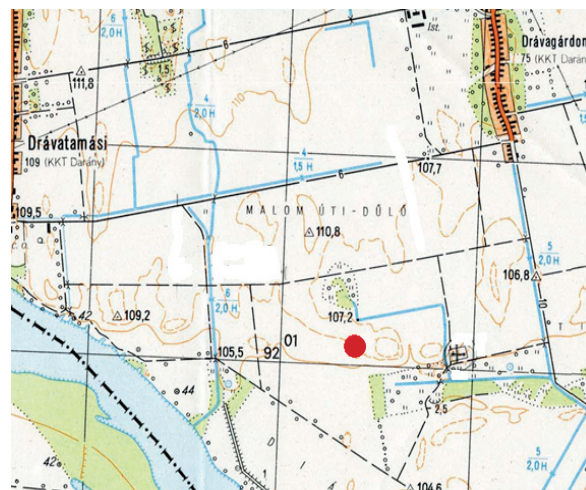
A megszüntetett barcs-somogyszobi vasútvonal nyomvonalán haladva, a volt somogytarnócai állomástól északra, 3 kilométerre, a dűlőút (volt vasúti töltés) két oldalán mintegy 1 kilométer hosszan több korszakba sorolható lelőhely található.¹⁷ Ezek alapján a terület a neolitikumtól a 16. századdal bezárólag lakott volt. A lelőhely déli peremén egy kb. 5×5 méteres területen a talaj sötétszürke színű, és sok vassalag gyűjthető, faszén szemcsés közegből. Ez a folt a szántásban, illetve az eldolgozott felületen is jól kivehető. A salakos jelenség környezetéből késő középkori (14–15. századi) kerámia gyűjthető, tőle északra (kb. 300 méter) viszont kevés kora középkori és Árpád-kori kerámiatöredék is előkerült (4. ábra).

10. Drávacárdony-Temetői-dűlő

A drávacárdonyi temetőtől nyugatra lévő dombvonulat (magaspart) közepe táján, annak gerincén és déli lankáján Árpád-kori és késő középkori településnyomok, kerámiatöredékek, vassalag került elő.¹⁸ Néhány kelta vagy római kori cserép is előfordult. A salak, jellege alapján kovácsolási munka mellékterméke (5. ábra).¹⁹



4. ábra. Csokonyavisonta-Nagypuszta



5. ábra. Drávacárdony-Temetői-dűlő

¹⁶ A singvas mérete: 13×2,8×1,8 cm; BOGNÁR 2016, 225 és 10. ábra

¹⁷ DMA 544-88. Rózsás Márton jelentése. Leletanyag: DKMK

¹⁸ DMA 679-90. Rózsás Márton jelentése. Leletanyag: DKMK

¹⁹ TÓTH 2010.

Összegzés

„A somogyi gyepvasérc telepek a kora középkorban a területen folyó vaskohászat ércbázisául szolgáltak.”²⁰ Egyes, Rinya menti gyepvasérc előfordulások már eddig is ismertek voltak, azonban a csatlakozó kisebb vízfolyások, patakok – így a Györgyös-patak – térségében is okkal feltételezhető nyersanyag lelőhelyekre nem találtam utalást.²¹ Somogytarnóca környéki bejárásaim során több esetben észleltem vélhetőleg gyepvasérc (mocsárérc) előfordulására utaló nyomokat. Megfigyeléseket a Györgyös-patak medrének kimetszése (partoldalának rézsűzése), illetve a patakot keresztelő gázvezeték árkának kiásása során tehettem. Ezek szerint a patak néhol 30–50 centiméter vastag, mocsári üledéssel fedett szürke-izsapos talajba vágódott be, ez a partoldal metszetében jól megfigyelhető volt. A gyepvasérc/mocsárérc gumók ebbe az üledékbe ágyazódva fordultak elő, majd innét a víz által kimosva a meder alján is gyűjthetők voltak. Esetleges koncentrációjukat, mennyiségüket nem tudtam megfigyelni. Nagy valószínűséggel *feltételezhetjük*, hogy a tárgyalt kora középkori, de talán a későbbre (Árpád-kor) datálható lelőhelyek kohói is ezt a helyben található, vagy a közelben gyűjtött nyersanyagot használhatták fel.²² Természetesen erre csak a lelőhelyeken gyűjtött salakminták elemzése adhatna választ.

Az olvasztás technológiáját illetően a kísérleti régészet által rekonstruált bucakemencékkel folytatott próbaolvasztásokra tudunk hagyatkozni. Mindezek ellenére úgy véljük, hogy a kohók felszínre épített, műhelygödör nélküli, jellegzetesen pannóniai, avar, vagy nemeskéri típusúak lehettek.²³ Ezt nemcsak a műhelygödör hiánya látszik alátámasztani, hanem a lelőhelyek elhelyezkedése is.²⁴ Általánosságban elmondható, hogy környékünkön a kora középkori, vasolvasztással kapcsolatba hozható lelőhelyek szinte kivétel nélkül a jelenlegi terepszintből alig kiemelkedő, egykori mocsári szigeteken, szárazulatokon, vízpartokon találhatók.²⁵ A kohók/műhelyek használata idején a holtágak, és a ma időszakos kis folyások élő vizek voltak (a 19. század közepéig), így a talajvíz a mai szintnél is jóval magasabb lehetett. Emiatt műhelygödör kialakítására a legtöbb helyen valószínűleg nem lett volna lehetőség. Egyetlen kivétel a magaslatra települt Pusztá Barcs, amely a környező kisebb telepek között talán valamiféle központnak számíthatott.

A lelőhelyek felszíni kerámiaanyaga nagyon hasonló, azonban a vassalak mennyisége lelőhelyenként változó. Egyes lelőhelyeken ahhoz kevés, hogy nagyobb volumenű, vagy hosszasan működő kohászatra gondoljunk, viszont ahhoz sok, hogy véletlenszerű odakerülést feltételezzünk. A salak összetétele azt mutatja, hogy e kis telepek egy részén kohászati és kovácsolási tevékenység is folyt. Valószínűnek látszik, hogy egy-egy műhely/telep olykor áttelepülésre lehetett kényszerülve, talán a vízszint időnkénti változása/emelkedése, vagy a közelben található érclelőhely kimerülése miatt. Az sem kizárt, hogy a kohászati tevékenységet eleve igyekeztek a lakótértől távolabb folytatni, vagy több helyen egy időben folyt a munka. Esetünkben talán nem hozható a telepek elhelyezkedésével közvetlenül kapcsolatba, de említést érdemel, hogy az ismertett 6 barcsi lelőhely egy kisebb, római kori telep, illetve a részben rátelepült középkori faluhely közelében található. A késő avar kori, illetve a 9. századi kohók korábbi római kori telepek, villák helyére vagy közelébe való települését a Dunántúlon, több helyen megfigyelték.²⁶

Néhány lelőhely esetében bizonytalanságra adhat okot a funkció (kohó vagy kovácsműhely? mindkettő?) egyértelmű meghatározása, mivel vasolvasztásra utaló direkt leletek (fúvók, mellfalazat, kohódarabok, folyósalak stb.) a felszínen nem voltak. Ami mégis a kovácsolás mellett szól, az a salakdarabok szerkezete és alakja.

A kovácssalak darabok ugyanis többnyire jellegzetesen gömbszelet alakúak, szerkezetük olykor szivacsos, a kohósalak darabokon viszont láthatóak a lecsapolás során keletkezett folyásnyomok („folyósalak”). Jelenlegi ismereteink alapján úgy tűnik, hogy Barcs-Pusztá Barcs, Somogytarnóca-Kistarnóca, Csokonyavisonta-Nagypusztá és Drávagárdony-Temetői-dűlő lelőhelyeken elsősorban kovácsolási munka (kovácsműhely) folytatható, mivel ezeken a helyeken folyósalakot nem, vagy elenyésző mennyiségben találtunk.²⁷ A Csokonyavisontai lelőhelyen a kora középkori kerámiát a vassalakos helytől viszonylag távolabb gyűjtöttem,

20 GÖMÖRI 2000a, 373.

21 GÖMÖRI 2000a, 264; THIELE 2009. (Somogyiszob); www.geomania.hu/lelohely.php?lelohely=670 (Rinya ártéri gyepvasérc telepei, Babócsa, Somogy megye. Gulyás Zoltán nyomán) – Ez a megállapítás a Dráva mentére is vonatkozatható.

22 TÓTH 2010.

23 Közös jellemzőjük a mellfalazattal egybeépített fúvók, ilyenek kerültek elő Tarcsa-pusztá, Kereszti-dűlő lelőhelyen. GÖMÖRI 2000a, 225.

24 A Tarcsa-pusztá, Kereszti-dűlő lelőhelyen folytatott szondázás során sem bukkantunk műhelygödör nyomára, a szelvény többszöri bővítése ellenére sem.

25 GÖMÖRI 2000a, 268. Barcs környékén az egykor vízjárta területek bejárása is fontos lenne, mert – mint ezt jelen munkám készítése során is tapasztaltam – az eddig lakatlannak vélt területeken is fontos lelőhelyek lehetnek.

26 GÖMÖRI 2000a, 223. A római kori és a középkori faluhely területén is gyűjtöttem vassalakot, de ezek hovatartozását a lelőhelyek átfedése miatt nem lehetett meghatározni. Jellemük alapján kovácssalakok.

27 GÖMÖRI 2000a, 28. Az sem lehetetlen, hogy a kohók (ha voltak itt ilyenek) távolabb, a ma már fedett, nem megfigyelhető területeken helyezkedtek el.

ami több kérdést is felvethet: összetartozik-e a két jelenség, azaz a vasas tevékenység kapcsolódott-e a feltételezett településhez, esetleg a műhelyt szándékosan helyezték távol a lakókörnyezettől. Mivel a hullámvonal köteges és vízszintes vonalköteges cserepek mellett kora Árpád-kori, bekarcolt hullámvonallal díszített kerámiatöredékek, valamint késő középkori kerámiák is előfordultak, a műhely működési idejének meghatározása – ásatás nélkül – aligha lehetséges. Ebbe a körbe kell sorolnunk a drávagárdonyi lelőhelyet is, mivel a közelében római kori és középkori leletek egyaránt előfordulnak. Két lelőhely ma már egyáltalán nem kutatható.²⁸

A tárgyalt kora középkori lelőhelyek kormeghatározásánál – ásatási megfigyelések hiányában – csak a terepbejárások során gyűjtött felszíni szórványos anyagra, elsősorban a kerámiatöredékekre támaszkodhatunk. Az egyéb leletek száma elenyésző, vaskés, vas zablapálca, orsógomb, csontárok és több fenőkő került elő. Nagyobb mennyiségű kerámiát két helyen találtunk, Péterhida-Kis-Lanka és Barcs-Pusztá Barcs lelőhelyeken, de a többi lelőhely anyagában is van értékelhető kerámiaanyag. Ezek többsége lassú korongon készült, színük a narancssárgától a sötétbarnáig szóródik, anyaguk jellemzően sok finom, vagy durvább szemű homokkal kevert. Gyakori, hogy a kerámia színe kívül és belül más-más színű, általában kívül barnás, belül néha fekete. Díszítésük befésült hullámvonalkötegek, vagy párhuzamos vonalkötegek, olykor a kettő kombinációja. Fogaskerekes benyomás (rádlizás), vagy csigavonal, esetleg széles közökben bekarcolt párhuzamos vonal egyáltalán nem fordul elő. A peremek egységes képet mutatnak, szinte valamennyi egyszerű, tagolatlan, keskeny, ívelten, vagy enyhe szögben kihajló. Az ismertetett lelőhelyek közül 7 lelőhelyen néhány fésűs hullámvonalas belső peremdíszítés is előfordult. Talptöredék nagyon kevés került elő, ezeken homok alászórás és néha korongcsap lenyomata látszik. Kézi formálású kerámiát nem találtam.

Ezek alapján, és – mint a bevezetőben írtam – az összehasonlító ásatási anyag segítségével a szóban forgó kora középkori lelőhelyek és leletek korát a késő avar kort követő időszakra, a 9–10. századra keltezhetjük.²⁹

A középkor további szakaszaiban a kis kohók termelése a 14–15. századig, a bányászott vasércel, nagyobb határfokkal dolgozó vashuták és vashámorok elterjedéséig folytatódhatott. Ez időtől a kovácsműhelyek kereskedelmi úton beszerzett, vagy újra felhasznált vasanyagot dolgozhattak fel, működésük a falvak életével szinkronban, folyamatos lehetett.

Medieval iron smelting at Barcs and in its broader area

MÁRTON RÓZSÁS

The area along the County Somogy section of the River Drava was an archaeological blank spot until recent decades. Several previously unknown archaeological sites from the Neolithic to the Early Modern Age were identified during the field surveys conducted by the author since the 1970s. Described and discussed here are a few sites associated with medieval iron smelting dating from the ninth to the fifteenth century.

²⁸ Pusztá Barcs lelőhelyet elhordták (homokbánya), Somogytarnóca-Kistarnóca lelőhelyet erdősítették.

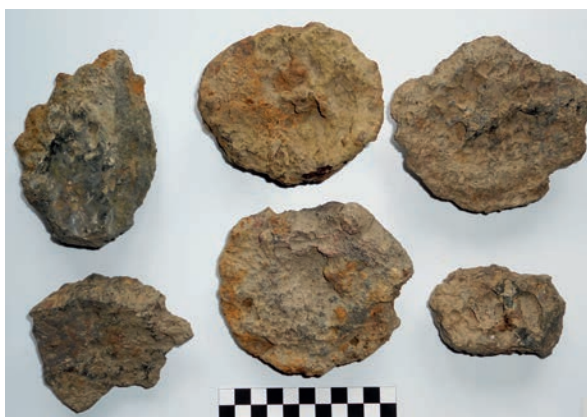
²⁹ GOMÖRI 2000b, 163–218.



6–9. ábra. Barcs-Tarcsa-puszta, Kereszti-dűlő



10. ábra. Barcs-Perdély



11. ábra. Somogytarnóca-Kistarnóca



12–13. ábra. Csokonyavisonta-Nagypuszta



14. ábra. Péterhida-Kis-Lanka



15. ábra. Mocsárérc. Somogytarnóca, Drávatamási



16. ábra. Singvas. Péterhida

Irodalom

- BOGNÁR 2016 Bognár Katalin Boglárka: Vaseszközlelet Balatonöszöd Árpád-kori településéről. *A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 4. 221–234.
- FEKETE ET AL. 2005 Fekete Csanád – Honti Szilvia – Horváth Friderika – Jankovich-Bésán Dénes – Korom Anita – Költő László: Terepbejárások Somogy megyében 1999–2004. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti Kutatások Magyarországon 2004*. Budapest, 2005. 91–120.
- GÖMÖRI 2000a Gömöri János: *Az avar kori és Árpád-kori vaskohászat régészeti emlékei Pannóniában*. Sopron, 2000.
- GÖMÖRI 2000b Gömöri János: Az avar kori és X–XI. századi vaskohászat régészeti emlékei Somogy megyében. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 14. 163–218.
- HECKENAST ET AL. 1968 Heckenast Gusztáv – Nováki Gyula – Vastagh Gábor – Zoltay Endre: *A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban*. Budapest, 1968.
- KANÁSZ 2005 Kanász Tamás: *A bucavas gyártására irányuló kísérletek eredményeinek bemutatása*. TDK dolgozat. Budapest, 2005.
- KOVÁCS ET AL. 2014 Kovács Gyöngyi – Bartosiewicz László – Éder Katalin – Gál Erika – Miklós Zsuzsa – Rózsás Márton – Tóth János Attila – Zatykó Csilla: Medieval and Ottoman Period (14th–17th C.) archaeology in the Drava river region, Hungary. *Acta Archaeologica Hungaricae* 65. 155–168.
- MAGYAR 2000 Magyar Kálmán: A bodrog-alsó-büi nemzeti központ régészeti kutatása (1979–1999). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 14. 115–161.
- NÉMETH 2010 Németh Péter Gergely: A Dráva-mente felfedezése. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 19. 44.
- THIELE 2009 Thiele Ádám: *A bucavas koraközépkori előállításának korhű gyártástechnológiája a korszerű anyagtudomány tükrében*. TDK dolgozat. Kézirat, Budapest, 2009.
- TÓTH 2010 Tóth János Attila: *Lelőhelyek a magasparton*. 2010. 05.13. http://buarregesz.blog.hu/page/7?_ts=20110619015123&token=5ed293a9ae91cfael15fe4fc1498a9e28 (letöltés: 2017. november 04.)

Egy vándormotívum az avar kori Kárpát-medencében (oroszlán-, szemurv- és szfinxábrázolások)

¹SZENTPÉTERI JÓZSEF

¹MTA BTK Történettudományi Intézet, H-1097 Budapest, Tóth Kálmán u. 4.
e-mail: szentpeteri.jozsef@btk.mta.hu

SZENTPÉTERI, J.: *A cross-cultural motif of the Avar period in the Carpathian Basin (lion, senmurv and sphinx depictions)*

Abstract: Discussed here are the different lion depictions appearing in the social display of late Avar society with a broad regional and chronological perspective.

Keywords: late Avar period, lion, senmurv and sphinx depictions

Mitológia-értelmezés új dimenzióban

Az ember és természet, ezen belül az ember és az állatvilág közötti kapcsolat elemzése a régészeti-művészettörténeti kutatások egyik régóta kedvelt témája – magam is ehhez a gondolatkörhöz kapcsolodom. Vizsgálatom tárgyát az avar kori oroszlánábrázolások szolgálnak, melyek *formai hasonlósága* és mögöttes *szellemi tartalma* lehetőséget nyújt az előkerülésüket nézve egymástól távolinak tűnő, ám a felhasználásuk célját tekintve egymáshoz igen közeli jelenségek bemutatására, az ábrázolások eredetének, forrásainak jellemzésére.

Elemzésem¹ témáját az emberiség által félve tisztelt oroszlán képezi. Az állatok királyához fűződő bonyolult viszonyunkat mindig is kettősség jellemezte: hol kegyetlen és legyőzhetetlen ellenségként, hol az uralkodók nagyhatalmú égi segítőként, illetve egyes emberek személyes védelmezőjeként fellépő vadállat szerepében ábrázolták. Ami pedig az oroszlánok elterjedését illeti a bolygónk területén, az eredetileg az afrikai kontinens egészére, valamint a Közel-Keletre és Dél-Ázsiára kiterjedő életterük napjainkra erőteljesen leszűkült; az ábrázolásokon megjelenő oroszlánok ezzel szemben – mind földrajzi, mind jelképes értelemben – egyre nagyobb szerepet kapnak az emberiség kultúrtörténetében.²

Az ember- és állatábrázolásos övveretek összehasonlító elemzési módszere lassan változott a múlt század első harmada óta a rendelkezésre álló technikai eszközök függvényében. A hazai népvándorlaskor-kutatás kiemelkedő képviselői közül Fettich Nándor³ vezette be a régészeti tárgyak elő- és hátoldalának együttes fényképezését, ugyanakkor a leletekről készített elemző rajzai mintául szolgáltak többek között László Gyula,⁴ Csallány Dezső,⁵ majd Jovan Kovačević⁶ anyagközléseikhez. Legutóbb Fancsalszky Gábor⁷ tekintette át és foglalta össze az ez irányú kutatásokat. Munkájának erőssége, hogy igyekezett minden egyes leletet kézbe venni, és egységes szempontú, értelmező rajzokban rögzíteni a fényképeken nem mindig kivehető részleteket. Nem lehet ugyanakkor eltekinteni attól a tényről, hogy a tárgyak grafikus megjelenítésekor a rajzoló személyisége és anyagismerete természetes módon tükröződik az egyes ábrákon, és a vonalas rajzok készítése óhatatlanul információvesztéshez vezethet. Ami a most mellékelt, utólagosan színezett fotós illusztrációkat illeti, az annak a lehetőségnek köszönhető, hogy a fényképezési és a nyomdatechnika sokat fejlődött az elmúlt időkben. A szkennerek széles körű elterjedésével a publikációk tömegesen digitalizálhatóvá váltak, a vizsgált leletek pedig a nagy felbontású fotók segítségével objektív alapul szolgálnak az értelmezésükhöz, az egymással való összehasonlításukhoz. Az általam bemutatott vizuálisan *értelmező színezési technika* egyfajta közbülső fázist jelent a manapság szokásos fényképes illusztrációk és az egyre szélesebb körben használatos 3D-s ábrázolási módszer között. A vizsgált tárgyak *virtuális domborműként* való megjelenítése nagymértékben elősegítheti az egykori jelenetek értelmezését.

1 A veszprémi XXIII. Hadak Útján konferencián 2013. november 3-án felolvasott előadás előzménye 2013. május 24-én hangzott el Szófiában *Centre and Periphery. Lion as a Schéma Migratoire. A symbol of power in the Bulgarian and Avar archaeological material* címmel (Third International Congress on Bulgarian Studies, Sofia University St. Kliment Ohridski). A tanulmány az MTA BTK Magyar Őstörténeti Témacsoportjának támogatásával készült (28.317/2012. sz. program).

2 VÖRÖS 1983; BARTOSIEWICZ 2009a; BARTOSIEWICZ 2011.

3 LANGÓ 2007, 110.

4 LÁSZLÓ 1938b.

5 CSALLÁNY 1959.

6 KOVAČEVIĆ 1977.

7 FANCALSZKY 2007.

Tanulmányom kiindulópontját három rokon ábrázolású régészeti lelet jelenti: az első a Kárpát-medencei Avar Kaganátus délnyugati peremvidékén elhelyezkedő lelőhelyen, a *vörs-papkert* temetőben feltárt bronz övvereten (2. *ábra* 2.), a második az egykori bolgár főváros, *Preslav* területén talált arany ruhadísz (28. *ábra* 3.), a harmadik pedig az avar és a bolgár állam határmezsgyéjén, a 9. század elején elrejtett *nagyszentmiklósi* kincs egyik tálkájának fogantyúján figyelhető meg (28. *ábra* 1.).

Oroszlánábrázolások az avar kori leletanyagban

A 6. század közepén (Kr. u. 557-ben) keletről érkező avarság nagyállattenyésztő népességként lépte át a Volgát. Történeti léptékkal nézve viharos gyorsasággal, alig egy évtized múltán már benyomult Közép-Európába, letelepedett, és a teljes Kárpát-medencét a hatalma alá kényszerítette. Az egykori Avar Kaganátus nyugati határvidékén nagyarányú munkálatok folytak az 1980-as években a Balaton vízminőségének javítása érdekében, melynek során a mocsarakban gazdag Kis-Balaton területén egy 716 síros temetőt tártunk föl Vörs-Papkert lelőhelyen 1983 és 1996 között.⁸ A sírok többsége a 8–10. századra keltezhető. A régészeti leletek arról tanúskodnak, hogy az itt élt népesség legmagasabb rangú tagjait méltóságjelvényeikkel (veretes övek, ékszerek, fegyverek) és felszerszámozott lovaikkal együtt temették el. A vezető családok asszonyait különös gonddal búcsúztatták – sírjuk bizonyára a felszínen meg lehetett jelölve. Ezzel magyarázható, hogy a temető leggazdagabb sírjait a későbbiek során szisztematikusan kirabolták – a feltárt 40 avar kori lovassír közül csak kettő maradt bolygatatlan. Teljesen feldúlták azt a 347. számú női lovas temetkezést is, melynek feltárása során előkerült a tanulmányunk kiindulópontjával szolgáló préselt kerek, gyöngysorkeretes, oroszlándíszes bronz övveret pár (1. *ábra*).

A farkát és fejét felemelő, jobbra lépő oroszlán különös ismertetőjegye a hosszú, kilógó nyelv, amely növényi ornamentikára emlékeztetve, palmettaszerű formát ölt (2. *ábra* 2.). Ez az ábrázolástípus igen ritka, közülük itt csupán néhány leletre, egyiptomi kopt textilmáradványra⁹ (2. *ábra* 3.) és egy Oxus-vidéki ezüsttálra¹⁰ (2. *ábra* 1.) hivatkozom. E távoli formai párhuzamok arra alkalmasak csupán, hogy megmutassák, hol keressük a Mediterráneum szellemi hagyatékának szétsugárzásáról tanúskodó ember- és állatábrázolások jelenetek eredetét.

Az Avar Kaganátus fennállásának korai szakaszában (567–626/630) intenzív diplomáciai, katonai és kereskedelmi kapcsolatokat ápol a szomszédaival, mindenekelőtt a korszak nagyhatalmát jelentő Bizánci Birodalommal, valamint az itáliai langobard állammal. Bizonyára innen származhatnak azok a tulajdonosuk magas társadalmi állását kifejező mives asztali készletek,¹¹ fémből készült díszedény (3. *ábra* 1–2: Budakalászdunapart)¹² vagy fémborítású faedények (4. *ábra* 1: Zamárdi,¹³ formai előzményei az égei világ illatszeres kerámiáin¹⁴ láthatók: 4. *ábra* 2–3.), ládikadíszek (5. *ábra* 1–3: Kunágota)¹⁵ és övveretek (5. *ábra* 4: Szeged-Csengele¹⁶), melyek végül is temetkezési szertartás során kerültek földbe. Díszítésük olyan állatábrázolási jelenet, amely egyértelműen arra utal, hogy készülsük helyük Bizáncban és/vagy Itáliában keresendő. A kulturális hagyaték szétsugárzása ennél jóval korábbra, az antik világ kezdetéig vezethető vissza: a görög-római korszak tárgyi emlékein látható motívumok – sokszoros áttéteken keresztül – évszázadok múltán is feltűnnek különböző kézműipari tárgyakon, a ruházat mindennapi elemein.

A nomád harcos hűségese társa a hátszló,¹⁷ s amint az embernél, úgy lovának felszerelésén is megjelent az óvó-védő szerepet játszó oroszlánábrázolás. Megfigyelhető a kora avar kori nyergek csontlemez díszein (6. *ábra* 1–4: Zamárdi¹⁸), melyeknek fémből készült változatai délorosz sztyepei környezetből (7. *ábra* 1–2: Martynivka,¹⁹ 7. *ábra* 3: Malaia Peresčepina²⁰) sőt Thesszáliából²¹ (7. *ábra* 4–6: Velestínon) ismertek. A bizánci diplomáciában megszokott presztízsjajándék lehetett a nomád népek követői számára adott díszes nyereg.

8 KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 1996; KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2014; KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2015.

9 SHURINOVA 1967, 90.

10 DALTON 1926, 66; AKRABOVA-ZHANDOVA 1984, 179.

11 VIDA 2016a; VIDA 2016b.

12 VIDA 2002, 117; DAIM 2012, 173.

13 ARSLAN – BUORA 2001, 116.

14 The Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/247182> és <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/255958>

15 LÁSZLÓ 1938b; LÁSZLÓ 1970, 44; DAIM 2012, 324; ARSLAN – BUORA 2001, 60; BOLLÓK – SZENTHE 2018.

16 KÜRTHI – LŐRINCZY 1991, 35.

17 BARTOSIEWICZ 2009b

18 BÁRDOS – GARAM 2009, 253. és 424.

19 RÁCZ 2012, 420.

20 RÁCZ 2012, 413

21 KIDD 1992, 509. és 513.

A bizonyára a császári udvar ötvösműhelyében készült arany nyeregveretnél²² (8. ábra 1.) megfigyelthez hasonló granulációs technikát alkalmaztak a kunbányai kagán²³ méltóságjelvényénél, az arany álcstos öv oroszlánfej-díszes csatjának peremén (8. ábra 2.).

A késő avar kori nagyszíjvégek állatküzdelmi jeleneteinek²⁴ fényképes (9. ábra 1: Kecel-Határdűlő²⁵) és rajzos (9. ábra 2: Tiszavárkony²⁶), valamint színezett változatainak bemutatása (10. ábra 1–2: Tiszavárkony²⁷) csupán annak a módszernek az illusztrálását szolgálja, amelyet a bevezetőben jellemeztem: az egyes jelenetek (tetszőlegesen választott) színekkel való elemeire bontása megkönnyíti a szereplők azonosítását és a mondanivaló értelmezését.

A korszak hatalmi jelvényein, így a lószerszámdíszeken is mind a realista módon ábrázolt oroszlán (11. ábra 1–2: Zalakomár²⁸), mind a *pars pro toto* elv szerinti oroszlánfej²⁹ jellegzetes motívum (lásd például: 22. ábra 1: Komárom-Hajógyár³⁰). A gazdagon aranyozott 8–9. századi nagyszíjvégeken széles körben elterjedt az a már az ókori Afrikából származó jelenet, amikor az egyiptomi fáraót jelképező oroszlán legyőzi az ellenséges államot megtestesítő embert (12. ábra 1: Nimrud, Irak).³¹ Ez a kép tükröződik az eddigi szakirodalomban általában bizánci cirkuszi jelenetként értelmezett, ám – ha jól megfigyeljük – nem feltétlenül rabszolgákra jellemző öltözékű áldozatokat marcangoló oroszlános szíjvégeken (12. ábra 2–3: Balmazújváros-Hortobágy-Árkus³²). Az oroszlán és kígyó³³ harcának (13. ábra 1–2: Mikulčice)³⁴ motívuma is talán egyiptomi eredetre vezethető vissza (13. ábra 3.).³⁵

A Római Birodalom, majd utódja, a Bizánci Birodalom közvetítésével közel-keleti istennő-ábrázolások (Dea Syria) is eljutottak Pannonia provinciába, majd az itt letelepedő késő avar kori népességhez – erre eredeti bizánci csatok, valamint ezek helyben készült másolatai a bizonyítékok (14. ábra 1–2: Debrecen-Ondód;³⁶ hasonló témakörű római gemma 'élethű' ábrázolással: 14. ábra 3: Intercisa/Dunaújváros³⁷).

A korai kereszténység egyik biblikus jelenetének (Dániel és az oroszlánok) értelmezéséhez ismét az egyiptomi kopt kultúrkörben találunk magyarázatot: egy észak-afrikai kályhacsempén³⁸ (15. ábra 3.) ábrázolt jelenetet összevetve megfigyelhető, hogy mind a próféta alakja és ruházata, mind a férfi talpát nyaldosó vadállat, sőt a jelenet keretét szolgáló oszlop is megjelenik a késő avar kori nagyszíjvégen, annak formai, technikai kivitelezési lehetőségéhez adaptálva (15. ábra 1–2: Vasasszonyfa³⁹).

A klasszikus késő avar kori griffes-indás hagyaték további nagyszíjvégein föltárul a korabeli mitológia széles tárháza: oroszlánokon lovagló lándzsás istenségek életfa mögött lévő szemmurvra támadnak, az elülső oroszlán fején talán lángnyelvek és holdszimbólum (16–17. ábra: Bánhalom-Czebe⁴⁰); griff és oroszlán között egy szfinxszerű szakállas férfialak látható (18. ábra 1–4: Tiszafüred-Majoros⁴¹).

Néhány nagyszíjvégen a Héraklész-mondakör jelenetei elevenednek meg (19. ábra 1–2: Dolné Dunajovice⁴²). A hírneves „Berlini festőhöz” köthető görög vázafestmény⁴³ Héraklész-ábrázolása (20. ábra 1.) kulcsként szolgál egy késő avar kori szíjvég (20. ábra 2–3: Egyházaskér/Vrbica⁴⁴) eddig fel nem ismert értelmezéséhez: úgy tűnik, ezen is a görög mitológiai hős látható fejére húzott oroszlánbőrrel, hasonlóképp egy másik nagyszíjvég egyszer

22 WAMSER 2004, 351.

23 TÓTH – HORVÁTH 1972, 33.

24 FANCSALSZKY 2007.

25 GARAM 2002, 100.

26 FANCSALSZKY 2007, 205.

27 THOMAS 1957, 339.

28 GARAM 2002, 107; MENIS 1995, 142.

29 Sokáig kutyafejként szerepelt a szakirodalomban, e vélemény korrigálása: TRUGLY 2008, 99, 101, 136.

30 TRUGLY 1994, 51, 58, 62. és 66.

31 CAYGILL 1996, 50.

32 MEIER-ARENDE 1985, 82.

33 SZENPÉTERI 1993.

34 BÁLINT 2004, 514.

35 The Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/560984>

36 KISS 2012, 257.

37 GESZTELYI 1998, 144.

38 WAMSER 2004, 95.

39 Rajza: KISS 2002, 240, Taf. 7.3; TOBIAS 2012, 88, Abb. 5. Fettich Nándor fényképének felhasználása Kiss Gábor szíves közreműködésével volt lehetséges.

40 FANCSALSZKY 2007, 246; THOMAS 1957, 341.

41 GARAM 1995, címlap

42 DEKÁN 1976, Abb. 65.

43 CASTIGLIONE 1961, 73.

44 MEIER-ARENDE 1985, 74.

oroszlánon lovagló, másutt a kezében talán hydrát markoló alakjához (21. *ábra 1–2*: Pancsova/Pančevo⁴⁵).

Ezek mellett olyan nagy számban tűnnek föl önálló oroszlánábrázolások az öntött és préselt övvereteken, síjvégeken és lószerszámvereteken (például 22–23. *ábra*: Komárom-Hajógyár,⁴⁶ Budapest-Rákos,⁴⁷ Kiskőrös-Város alatt⁴⁸), hogy Trugly Sándor egyenesen a „griffek és oroszlánok népének” nevezte a késő avar kori népességet.⁴⁹ A méltóságjelvényként értékelhető díszövek⁵⁰ mellett az oroszlánfej egy késő avar kori csont botvégén is feltűnik (24. *ábra 2*: Balatonszőlős-TSz istálló⁵¹), melynek előzményei az egyiptomi hegyikristály szobrocskákig⁵² (24. *ábra 1.*) nyúlnak vissza, illetve a magyar koronázási jelvények legidősebb tagjához, a jogarhoz⁵³ vezetnek, melynek hegyikristályból csiszolt gömbjén három vésett oroszlán látható (24. *ábra 3.*).

A nagyszentmiklósi kincs oroszlánábrázolásai

Az avar és a bolgár állam határvidékén, minden valószínűség szerint a 9. század elején rejthették földbe a Maros folyó menti Nagyszentmiklóson 1799-ben előkerült aranykincset. A vele foglalkozó könyvtári szakirodalomhoz⁵⁴ csupán a tárgyalt kérdéskör tekintetében kívánok szolgálni némi adalékkal. A 2. számú korszó (25. *ábra 2.*) lángkoronás égi fejedelmének arcvonásai már egy jó másfél ezer évvel korábbi, napot szimbolizáló oroszlánfejű iráni aranyvereten⁵⁵ feltűnnek (25. *ábra 1.*); ugyanakkor a szárnyas oroszlán, amelyen lovagol, holdszimbólumot formázó koronával ékesített⁵⁶ (25. *ábra 3.*). Az oroszlán feje fölött látható félholdmotívum⁵⁷ (26. *ábra 1.*) megfigyelhető egy antik görög bronztűkör fogantyúiként szolgáló oroszlánpár fején (26. *ábra 3.*),⁵⁸ valamint egy késő avar kori öntött övvereten is (26. *ábra 2*: Zamárdi).⁵⁹ A holdat jelképező koronás oroszlánalak a 7. számú korszón is feltűnik (27. *ábra 1–2.*).⁶⁰

A preslavi aranyboglár⁶¹ (28. *ábra 3.*) legközvetlenebb párhuzama a nagyszentmiklósi 8. számú tálka⁶² fülén látható jelenet (28. *ábra 1.*), ahol az oroszlán és griff alakok egy életfa előtti koszorút fognak közre. Hasonló értelmű az a kép, amelyet egy, a mai Irak területéről származó épületdíszítmény⁶³ őrzött meg, melyen szárnyas oroszlánok egy agyagedényből kinövő életfát vesznek körül (28. *ábra 2.*).

A nagyszentmiklósi kincs 13. és 14. számú bikaszarvú oroszlánfejű ivóedényeinek⁶⁴ (29. *ábra 1–2.*) motívumai Irán felé (29. *ábra 3.*) mutatnak;⁶⁵ az iváskor az edényt kézben tartó személy szemébe néző vadállat tekintete már egy szíriai agyagedény⁶⁶ fülmegoldásaként megfigyelhető (29. *ábra 4.*). Nem hiányzik a nagyszentmiklósi kincs csészéinek ábrázolásai közül az a klasszikus állatküzdemi jelenet sem, amikor egy *ragadozó* (esetünkben: szárnyas oroszlán) egy (szarvval rendelkező) *patás* állatra támad⁶⁷ (30. *ábra 1–2.*).

Az oroszlánnal kapcsolatos mitológia egyes rétegei

A Kárpát-medencei avar korszak bonyolult etnogenezis során létrejött népessége és sokszínű kultúrája számos helybeli, bevándorló és velük együtt élő (szomszédos) népcsoportból származott. Ezért sem meglepő, hogy különösen az Avar Kaganátus fennállásának második feléből ránk maradt tárgyi emlékeken nagy számban figyelhetők meg állatábrázolások, melyek között az oroszlán – az afrikai és eurázsiai ember

45 KOVAČEVIĆ 1977, 144–145.

46 TRUGLY 1994, 51, 58, 62, 66.

47 MENIS 1995, 182.

48 GARAM 2002, 102.

49 TRUGLY 1994.

50 LÁSZLÓ 1978.

51 NÉMETH 1969, 159.

52 CLUNY 2003, 25.

53 LÁSZLÓ 1938a; TÓTH – SZELÉNYI 2000, 53–56; TÓTH 2018, 217–239.

54 A korábbi szakirodalom összefoglalásával: BÁLINT 2004; BÁLINT 2010; legújabban: DAIM ET AL. 2015; BÜHLER – FREIBERGER 2018.

55 The Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/324570>

56 GESCHWANTLER 2002, 16–17.

57 LÁSZLÓ – RÁCZ 1977, 9. és 11. kép.

58 The Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/253556>.

59 GARAM 2002, 102.

60 GESCHWANTLER 2002, 24; LÁSZLÓ – RÁCZ 1977, 28. kép.

61 ANGELOV 1981, 265; AKRABOVA-ZHANDOVA 1984, 173.

62 AKRABOVA-ZHANDOVA 1984, 178; GESCHWANTLER 2002, 27.

63 HOWARD 2003, 56.

64 GESCHWANTLER 2002, 32.

65 The Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/324290>.

66 The Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/325127>.

67 GESCHWANTLER 2002, 41–42.

művelődéstörténetének a kezdetektől kiemelkedő szerepet játszó szereplője – mind ellenségként, mind óvó-védő égi és földi lényként egyaránt előfordul. Gyakoribb a realiztikus ábrázolásként való feltűnése, de *pars pro toto* előfordulása is jellemző. A félelmetes földi fenevad és a szárnyas segítő égi lény szoros kapcsolatban áll az emberi társadalom különböző rangú vezetőivel: ereje a vele harcoló uralkodó nagyságát bizonyítja, amikor pedig az állat védelmező szerepet kap, azaz bekerül viselőjének attribútumai közé, akkor a hatalom megtestesítőjévé, egyszersmind jelképévé válik.⁶⁸

A vadállatokkal kapcsolatos hiedelemvilág az emberi képzetek bonyolult rendszerének, a mitológiának a részét képezi. A felsorolt példák és leletek alátámasztják azt a feltevést, hogy a természettel, az állatvilággal kapcsolatos feltételezések egymásra épülő rétegei a legkülönbözőbb irányokból származhatnak, s több hullámban kerültek az arra fogékony közegbe.

Az oroszlán- és az ebből eredeztethető szenmurv- és szfinx-ábrázolásoknak az avarság anyagi és szellemi hagyatékában játszott szerepének vizsgálatakor arra a megállapításra jutottunk, hogy e jelenség egyes elemei az afrikai kopt kereszténységből, a közel-keleti szír szinkretizmusból, az iráni és a sztyeppei népek hitvilágából egyaránt érkezhettek, de nem hagyhatjuk figyelmen kívül a több hullámban keletről érkező avarság magával hozott hagyományait és az antik görög-római világból közvetve örökölt, illetve a Bizánci Birodalomból közvetlenül kapott hatásokat sem.⁶⁹

Összefoglalás

A Kárpát-medencei avar korszak sokszínű kultúrája számos helybeli és bevándorló népcsoporttól származott. Ezért sem meglepő, hogy különösen az Avar Kaganátus fennállásának második felében ránk maradt tárgyi emlékeken nagy számban figyelhetők meg olyan állatábrázolások, melyek között az oroszlán – mind ellenségként, mind óvó és védő feladatot ellátó égi és földi lényként – egyaránt előfordul. A földi vadállat és a segítő szárnyas égi lény szoros kapcsolatban áll a társadalom magas rangú vezetőivel: ereje a vele harcoló uralkodó nagyságát bizonyítja, a hatalom megtestesítője, egyszersmind jelképe. A vadállatokkal kapcsolatos hiedelemvilág bonyolult rendszert képez. A tanulmányban felsorolt példák és leletek alapján az oroszlánnal, szfinxszel és szenmurvval kapcsolatos mitológia rétegei több irányból származhatnak: az afrikai kopt kereszténységből, a közel-keleti szír szinkretizmusból, valamint az iráni és a sztyeppei népek hitvilágából egyaránt eredhetnek. Az avarság keletről hozott hagyományai keverednek az antik görög-római világból örökölt, illetve a Bizánci Birodalomból közvetlenül érkezett hatásokkal.

A cross-cultural motif of the Avar period in the Carpathian Basin (lion, senmurv and sphinx depictions)

JÓZSEF SZENTPÉTERI

The colourful cultural diversity of the late Avar period in the Carpathian Basin can be derived from the many local and immigrant communities settling there. It is therefore hardly surprising that we find a profusion of animal depictions, among which lions appear as both inimical, threatening creatures and as protective, guardian creatures of the heavens and the earth on the material relics of the Avar Khaganate, particularly from its later period. The earthly wild beast and the benevolent winged creature were closely linked to the high-ranking leaders of the period's society: the creature's strength mirrored the greatness of the ruler engaged in combat with it, and it was the embodiment as well as the symbol of power. Beliefs relating to creatures of the wild formed a sophisticated system. The examples and finds cited in the study suggest that the various layers of mythological narratives relating to lions, sphinxes and senmurvs can be equally well derived from various regions: from African Coptic Christianity, from Near Eastern Syriac syncretism and from the beliefs of the Iranian and steppean peoples. The eastern traditions of the Avars blended with the cultural impacts transmitted from the Graeco-Roman world of Antiquity and direct influences from the Byzantine Empire.

68 SCHULZE-DÖRRLAMM 2008.

69 KISS 2002; TOBIAS 2012.



1. ábra. Késő avar kori leletegyüttes: Vörs-Papkert B 347. sír (1. öv- és lószerszámveretek).
Költő László és Szentpéteri József 1987. évi feltárása, Rippl-Rónai Múzeum, Kaposvár



1.

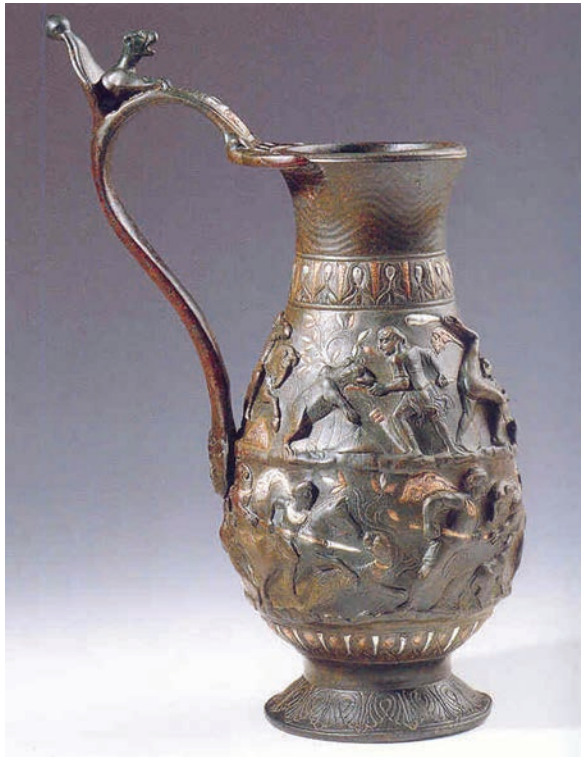


2.



3.

2. ábra. Lógó nyelvű oroszlánábrázolások (1. aranyozott ezüsttál, Oxus-vidék, kb. 8. század, DALTON 1926, Pl. XL.
nyomán; 2. préselt bronz övveret, Vörs-Papkert B 347. sír, 8. század vége; 3. oroszlánvadászatot
ábrázoló kopt textil részlete, Egyiptom, 5. század, SHURINOVA 1967, 59. kép nyomán)



1.



2.

3. ábra. Bizánci korsó vadászjelenettel: Budakalász-Dunapart 740. sír, 5. század 2. fele – 6. század 1. fele
(1. VIDA 2002, 117, 6. kép nyomán; 2. DAIM 2012, 173. XII. 5. nyomán)



1.

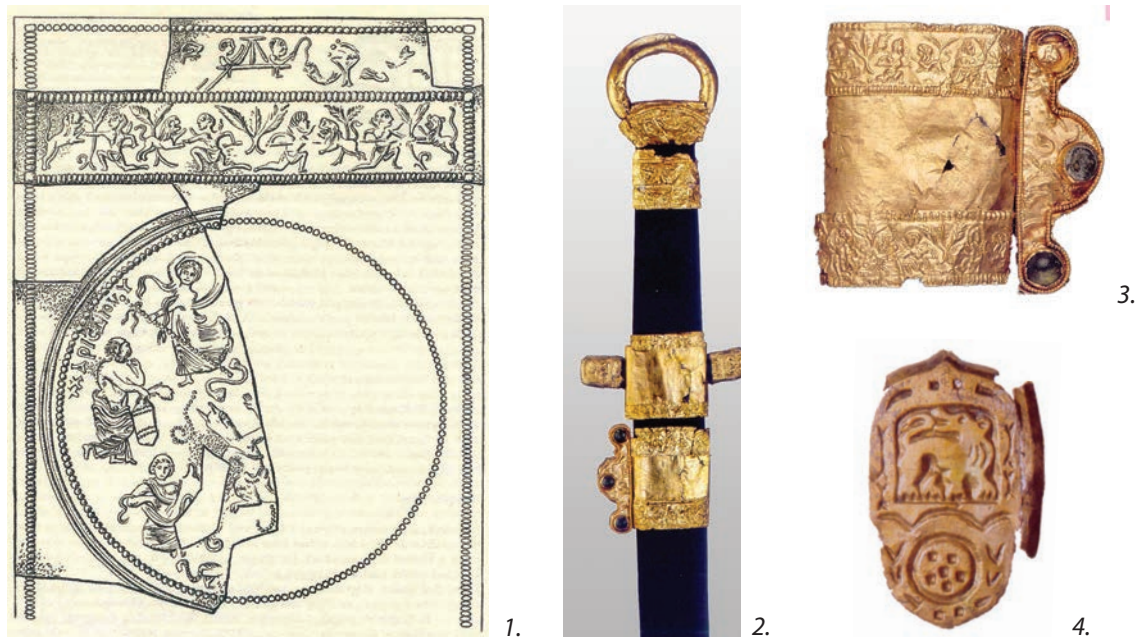


2.



3.

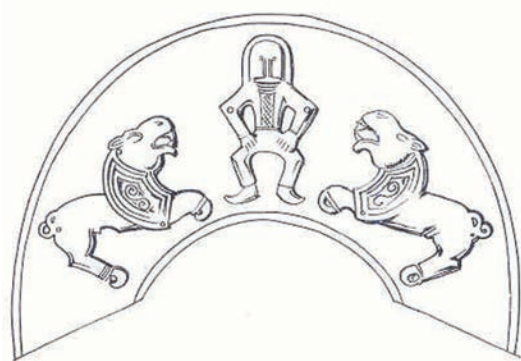
4. ábra. Oroszlándíszes edények (1. kora avar kori fapikszis, Zamárdi 621. sír, ARSLAN – BUORA 2001, 116. nyomán;
2. görög olajtartó edényke, Kr. e. 640–625, The Metropolitan Museum of Art, New York: Terracotta aryballos (oil flask):
<http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/247182> nyomán; 3. görög tégely, Kr. e. 5. század
utolsó negyede, The Metropolitan Museum of Art, New York: Terracotta pyxis (box): <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/255958> nyomán)



5. ábra. Aranyveretes kard (Kunágota) és övveret (Szeged-Csengele XXX. sír), 6–7. század (1. bizánci ládikaveret rajza, LÁSZLÓ 1970, 44. 16. kép nyomán; 2. kardszerelék-rekonstrukció, DAIM 2012, 324. XII. 11. nyomán; 3. kardmarkolatveret, ARSLAN – BUORA 2001, 60. nyomán; 4. oroslán-ábrázolásos övveret, KÜRTI – LŐRINCZY 1991, 35. VI. kép nyomán)



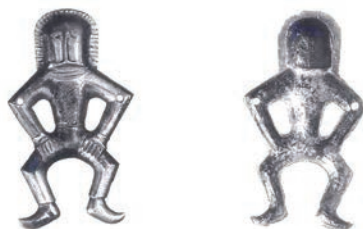
6. ábra. Kora avar kori csont nyeregveret, Zamárdi 455b sír
(1–4. BÁRDOS – GARAM 2009, 253. Taf. 53. és 424. Taf. 220. nyomán)



1.



4.



2.



5.



6.



3.

7. ábra. Fém nyeregveretek és préselőminták, 6–7. század (1. Martynivka, RÁCZ 2012, 420, 8. kép; 2. Martynivka, RÁCZ 2012, 413, 3. kép 1.; 3. Malaia Peresčepina, KIDD 1992, 513, fig. 2. g; 4. Velestínon, KIDD 1992, 513, fig. 2. e; 5. Velestínon, Kiss 1992, 509, Fig. 1.; 6. Velestínon, KIDD 1992, 513, fig. 2. a nyomán)



1.



2.

8. ábra. Bizánci ajándékok: arany nyeregveret és övcsat (1. Kelet-Mediterránium, 6. század 2. fele, WAMSER 2004, 351. nyomán; 2. Kunbábony, 7. század közepe, TÓTH – HORVÁTH 1972, 33. Taf. 1. nyomán)



1.



2.

9. ábra. Késő avar kori nagyszíjvégek fotója és elemző rajza (1. Kecel-Határdülő 32. sír, GARAM 2002, 100. B 4. nyomán; 2. Tiszavárkony 93. sír, FANCSALSZKY 2007, 205, 40. tábla 6. nyomán)



1.



2.

10. ábra. Késő avar kori nagyszíjvégek fotója és elemző színezése (1–2. Tiszavárkony 93. sír, THOMAS 1957, 339. felhasználásával)



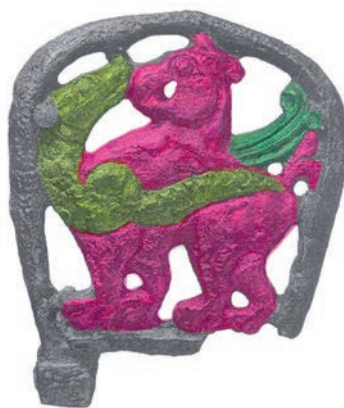
11. ábra. Késő avar kori nagyfalera fotója és elemző színezése: Zalakomár
(1. GARAM 2002, 107. 32. kép 8. nyomán; 2. MENIS 1995, 142. felhasználásával)



12. ábra. Oroszlán és ember küzdelme (1. Nimrud, Irak, Kr. e. 612 körül, CAYGILL 1996, 50. nyomán; 2–3. Balmazújváros-Hortobágy-Árkus, 8/9. századforduló, MEIER-ARENDE 1985, 82. Abb. 86. nyomán és felhasználásával)



1.



2.



3.

13. ábra. Oroszlán és kígyó küzdelme késő avar kori övvereten és egyiptomi pecsételőn (1–2. Mikulčice, 8/9. század, BALINT 2004, 514. 249. kép 4. nyomán és felhasználásával; 3. Egyiptom, Kr. e. 664–525, The Metropolitan Museum of Art, New York: Scarab Base with Incised Lion and Cobra: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/560984> nyomán)



1.



2.

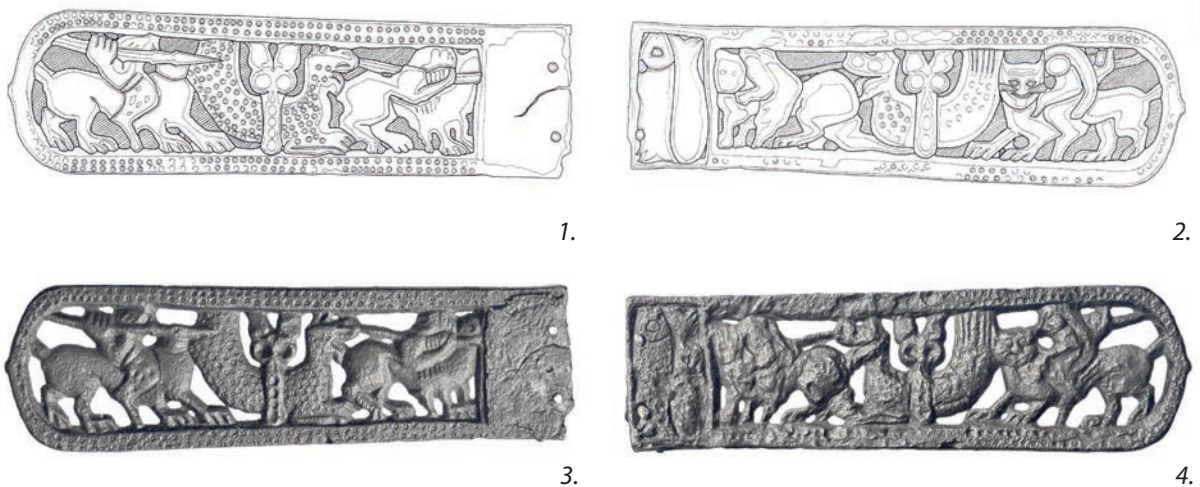


3.

14. ábra. Oroszlánon ülő istennő ábrázolása (Dea Syria) késő avar kori övvereten és római kori csüngőn (1–2. Debrecen-Ondód 11. sír, 8. század, KISS 2012, 257. 1. kép nyomán és felhasználásával; 3. Intercisa/Dunaújváros, 3. század, GESZTELYI 1998, 144. és 9. színes kép nyomán)



15. ábra. Biblikus jelenet késő avar kori nagyszíjvégen és kopt kályhaszemen: Dániel az oroszlánok barlangjában (1–2. Vasasszonyfa, 8. század, Fleissig-gyűjtemény, Fettich Nándor közöletlen felvétele nyomán és felhasználásával, Kiss Gábor szíves engedélyével; 3. Észak-Afrika, 6. század 1. fele, WAMSER 2004, 95. nyomán)



16. ábra. Késő avar kori nagyszíjvég rajza és fotója: Bánhalom-Czebe II. 1. sír (1–2. FANCSALSZKY 2007, 246, 24. kép nyomán; 3–4. THOMAS 1957, 341. nyomán)



1.



2.

17. ábra. Késő avar kori nagyszíjvég elő- és hátlapjának elemző színezése: Bánhalom-Czebe II. 1. sír
(1–2. THOMAS 1957, 341. felhasználásával)



1.



2.



3.

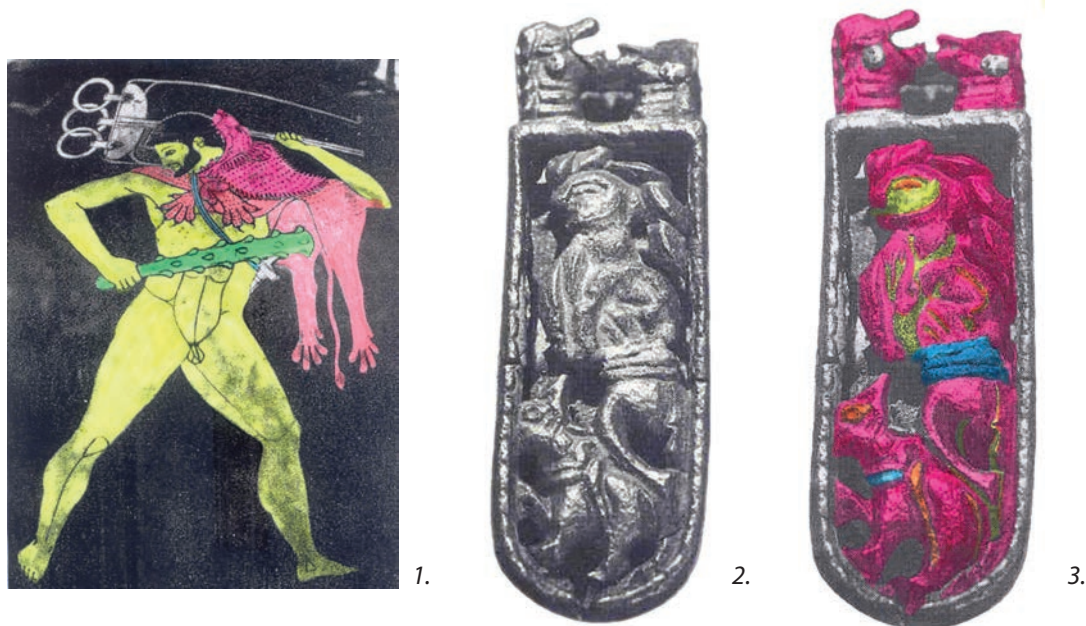


4.

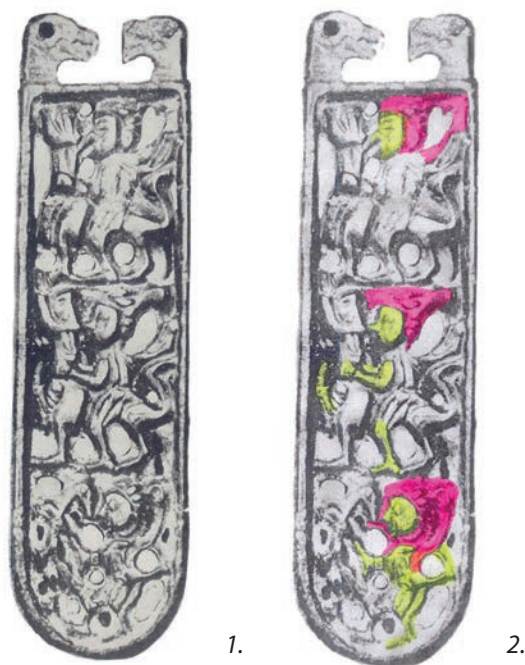
18. ábra. Késő avar kori nagyszíjvég fotója és elemző színezése (szfinxábrázolás): Tiszafüred-Majoros 496. sír
(1–4. GARAM 1995, a címlap nyomán és felhasználásával, részben tükrözve)



19. ábra. Héraklész-jelenet késő avar kori nagyszíjvégen: Dolné Dunajovice 7. sír
(1–2. DEKÁN 1976, Abb. 65. nyomán)



20. ábra. Héraklész-jelenet görög amforán és késő avar kori nagyszíjvégen (1. „Berlini festő” műve, Kr. e. 5. század eleje, CASTIGLIONE 1961, 73. 61. kép nyomán; 2–3. Egyházaskér/Vrbica, 8. század, MEIER-ARENDT 1985, 74. Abb. 74. nyomán és felhasználásával)



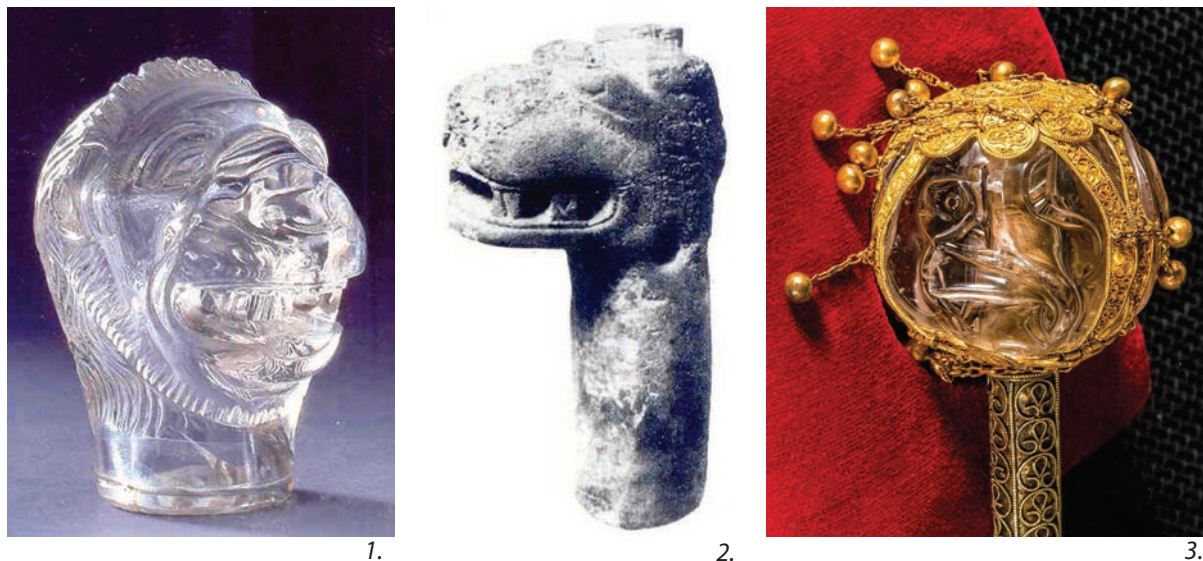
21. ábra. Héraklész-jelenet késő avar kori nagyszíjvégen: Pancsova/Pančevo, 8. század
(1–2. KOVAČEVIĆ 1977, 144–145. nyomán és felhasználásával)



22. ábra. Oroszlán-ábrázolás késő avar kori lószerszám- és övvereteken: Komárom-Hajógyár
(1. 103. sír, 2. 72. sír, 3. 85. sír, 4. 12. sír, TRUGLY 1994, 51, 12. kép; 58, 24. kép; 62, 32. kép; 66, 37. kép nyomán)



23. ábra. Oroszlán-ábrázolás késő avar kori övvereteken: (1–2. Budapest-Rákos 28. sír, MENIS 1995, 182. nyomán; 3. Kiskőrös-Város alatt 156. sír, GARAM 2002, 102. A 3. nyomán)



24. ábra. Oroszlándíszes méltóságjelvények (1. római trónszék(?) hegyikristály dísz, 4–6. század(?), Sommerard-gyűjtemény, CLUNY 2003, 25. nyomán; 2. késő avar kori csont ostorvég, Balatonszőlős-TSz istálló „A” sír, 8. század, NÉMETH 1969, 159, 10. ábra nyomán; 3. magyar koronázási jogar, 11. század, TÓTH 2018, 216–217. oldalon levő számozatlan kép nyomán)



2.



1.



3.

25. ábra. A nagyszentmiklósi kincs és párhuzamai (1. oroslánfejdíszes veret, Irán, Kr. e. 6–4. század, The Metropolitan Museum of Art, New York: Applique in the shape of a lion's head: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/324570> nyomán; 2–3. Nagyszentmiklós 2. számú korszó, GESCHWANTLER 2002, 16. és 17. nyomán)



1.



2.



3.

26. ábra. Szárnyasoroszlán-ábrázolás koronával (1. Nagyszentmiklós 2. számú korszó, LASZLÓ – RÁCZ 1977, 9. és 11. kép nyomán; 2. késő avar kori bronz övveret, Zamárdi, 8. század, GARAM 2002, 102. A 4. nyomán; 3. görög bronztükör, Dél-Itália, Kr. e. 6. század vége, The Metropolitan Museum of Art, New York: Bronze mirror with a support in the form of a nude girl: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/253556> nyomán)



1.



2.

27. ábra. Szárnyasoroszlán-ábrázolás koronával: Nagyszentmiklós 7. számú korsó
(1. GESCHWANTLER 2002, 24. nyomán; 2. LÁSZLÓ – RÁCZ 1977, 28. kép nyomán)



1.



2.



3.

28. ábra. Oroszlánok életfa körül (1. Nagyszentmiklós 8. számú tálka, GESCHWANTLER 2002, 27. nyomán;
2. kő építészeti tagozat, Hatra, Irak, Kr. sz. 2. század körül, HOWARD 2003, 56. 27. kép nyomán; 3. aranybross, Preslav,
10. század, ANGELOV 1981, 265. 1. kép nyomán)



1.



2.



3.



3.

29. ábra. A nagyszentmiklósi kincs és párhuzamai (1–2. bikafejes oroszlánok, Nagyszentmiklós 13. és 14. számú csésze, GESCHWANTLER 2002, 32. nyomán; 3. oroszlános veret szarvval, Irán, Kr. e. 6–4. század, The Metropolitan Museum of Art, New York: Plaque with horned lion-griffins: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/324290> nyomán; 4. oroszlános edény, Szíria, Kr. e. 8. század, The Metropolitan Museum of Art, New York: Bowl with a handle in the form of the forepart of a lion: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/325127> nyomán)



1.



2.

30. ábra. Állatküzdelmi jelenet a nagyszentmiklósi kincsen (1–2. Nagyszentmiklós 21. számú tálka, GESCHWANTLER 2002, 41–42. nyomán)

Irodalom

- AKRABOVA-ZHANDOVA 1984 Akrabova-Zhandova, Ivanka: Zlatna aplikacija s izobrazhenie na lev ot Preslav. In: Gjuzelev, Vasil (otg. red.): *Sbornik v pamet na prof. Stancho Vaklinov*. Sofia, 1984. 173–180.
- ANGELOV 1981 Angelov, Dimitr (otg. red.): *Istorija na Bulgarija* 2. Sofia, 1981.
- ARSLAN – BUORA 2001 Arslan, Ermanno Alesio – Buora, Maurozio (a cura): *Loro degli Āvari. Popolo delle steppe in Europa*. Milano, 2001.
- BARTOSIEWICZ 2009a Bartosiewicz, László: A lion's share of attention: Archaeozoology and the historical record. *Acta Archaeologica Hungarica* 60/1. 275–289.
- BARTOSIEWICZ 2009b Bartosiewicz László: Gondolatok a „lovás nomád” hagyományról. Thoughts about the „equestrian nomadic” tradition. In: Bartosiewicz László – Gál Erika – Kováts István (szerk./eds.): *Csontvázak a szekrényből. Válogatott tanulmányok a Magyar Archaeozoológusok Visegrádi Találkozóinak anyagából 2002–2009. Skeletons from the Cupboard. Selected Studies from the Visegrád Meetings of Hungarian Archaeologists 2002–2009*. Budapest, 2009. 73–82.
- BARTOSIEWICZ 2011 Bartosiewicz László: „Ide nekem az oroszlánt is.” Előzetes jelentés az Ikrény-Szilágyi tanya (Győr-Moson-Sopron megye) közelében talált pleisztocén oroszlánleletről („Let me play the lion too”. Preliminary report on the Pleistocene lion skull found near Ikrény-Szilágyi tanya, Győr-Sopron-Moson County, Hungary). In: T. Biró, Katalin – Markó, András (eds.): *Emlékkönyv Violának. Tanulmányok T. Dobosi Viola tiszteletére*. Papers in honour of Viola T. Dobosi. Budapest, 2011. 257–270.
- BÁLINT 2004 Bálint Csanád: *A nagyszentmiklósi kincs. Régészeti tanulmányok*. Varia Archaeologica Hungarica 16a. Budapest, 2004.
- BÁLINT 2010 Bálint, Csanád: *Der Schatz von Nagyszentmiklós: archäologische Studien zur frühmittelalterlichen Metallgefäßkunst des Orients, Byzanz' und der Steppe*. Varia Archaeologica Hungarica 16b. Budapest, 2010.
- BÁRDOS – GARAM 2009 Bárdos, Edith – Garam, Éva: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Zamárdi-Rétföldek I*. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 9. Budapest, 2009.
- BOLLÓK – SZENTHE 2018 Bollók, Ádám – Szenthe, Gergely: Images of the Good Life on a Set of Late Antique Gold Sheets from Kunágota. In: Drauschke, Jörg – Kislinger, Ewald – Kühtreiber, Karin – Kühtreiber, Thomas – Scharrer-Liška, Gabriele – Vida, Tivadar (Hrsg.): *Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falko Daim zu seinem 65. Geburtstag*. RGZM – Monographien 150. Teil 2. Mainz, 2018. 57–82.
- BÜHLER – FREIBERGER 2018 Bühler, Birgit – Freiburger, Viktor: *Der Goldschatz von Sânnicolau Mare (ungarisch: Nagyszentmiklós) 1–2*. RGZM – Monographien 142. Mainz, 2018.
- CAYGILL 1996 Caygill, Marjorie: *Treasures of the British Museum*. London, 1996.
- CASTIGLIONE 1961 Castiglione László: *Görög művészet*. Budapest, 1961.
- CLUNY 2003 *Cluny Thermae, Album*. Paris, 2003.
- CSALLÁNY 1959 Csallány Dezső: Adatok a mártélyi avar szíjvég figurális ábrázolásának magyarázatához. *Archaeologiai Értesítő* 86. 179–182.
- DAIM 2012 Daim, Falko et al. (red.): *Das Goldene Byzanz und der Orient. Katalog zur Ausstellung*. Schallaburg, 2012.
- DAIM ET AL. 2018 Daim, Falko – Gschwantler, Kurt – Plattner, Georg – Stadler, Peter (Hrsg./eds): *Der Goldschatz von Sânnicolau Mare (ungarisch: Nagyszentmiklós). The Treasure of Sânnicolau Mare (hungarian: Nagyszentmiklós)*. RGZM – Tagungen 25. Mainz, 2015.
- DALTON 1926 Dalton, Ormonde Maddock: *Treasure of the Oxus: with Other Objects from Ancient Persia and India*. London, 1926.²
- DEKÁN 1976 Dekán, Ján: *Moravia Magna. Großmähren – Epoche und Kunst*. Bratislava, 1976.
- FANCSALSZKY 2007 Fancsalszky Gábor: *Állat- és emberábrázolás a késő avar kori öntött bronz övvereteken. Tier- und Menschendarstellungen auf den Spätawarenzeitlichen gegossenen bronzenen Gürtelbeschlägen*. Budapest, 2007.
- GARAM 1995 Garam, Éva: *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Tiszafüred*. Cemeteries of the Avar Period (567–829) in Hungary Vol. 3. Budapest, 1995.
- GARAM 2002 Garam Éva: Avar kori fejedelmi és köznépi sírleletek kapcsolata a nagyszentmiklósi kincessel. In: Garam Éva (szerk.): *Az avarok aranya. A nagyszentmiklósi kincs*. Budapest, 2002. 81–111.
- GESCHWANTLER 2002 Geschwantler, Kurt: A nagyszentmiklósi kincs – katalógustételek: 1–23. In: Garam Éva (szerk.): *Az avarok aranya. A nagyszentmiklósi kincs*. Budapest, 2002. 15–44.
- GESZTELYI 1998 Gesztelyi Tamás: *Pannóniai vésett ékkövek*. Budapest, 1998.
- HOWARD 2003 Howard, Kathleen (ed.): *The Metropolitan Museum of Art. Guide*. New York, 2003.
- KIDD 1992 Kidd, Dafydd: The Velastínon (Thessaly) Hoard – A Footnote. In: Daim, Falko (Hrsg.): *Awarenforschungen* Bd. 1. Studien zur Archäologie der Awaren 4. Wien, 1992. 509–515.
- KISS 2002 Kiss, Gábor: Die frühmittelalterlichen christlichen Gürtelschnallen und die spätawarische Metallkunst (Koraközépkori keresztény övcsatok és a késő avar fémművesség). *Zalai Múzeum* 11. 229–245.

- KISS 2012 Kiss Gábor: Egy bizánci övcsat Debrecen-Ondódról (Eine byzantinische Gürtelschnalle von Debrecen-Ondód). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 255–268.
- KOVAČEVIĆ 1977 Kovačević, Jovan: *Avarski kaganat*. Beograd, 1977.
- KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 1996 Költő László – Szentpéteri József: A Vörs-Papkert „B” lelőhely 8–9. századi temetője. In: Költő László – Vándor László (szerk.): *Évezredek üzenete a láp világból. Régészeti kutatások a Kis-Balaton Területén 1979–1992*. Kaposvár–Zalaegerszeg, 1996. 115–121.
- KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2014 Költő László – Szentpéteri József: Vörs-Papkert B. In: Szóke Béla Miklós: *A Karoling-kor a Kárpát-medencében. A Magyar Nemzeti Múzeum állandó kiállítása*. Budapest, 2014. 29–34.
- KÖLTŐ – SZENTPÉTERI 2015 Költő László – Szentpéteri József: Avar–magyar folyamatos temető-használat? Vörs-Papkert B. In: Sudár Balázs – Petkes Zsolt (szerk.): *Honfoglalás és megtelepedés. Magyar őstörténet 4*. Budapest, 2016. 161–162.
- KÜRTI – LÖRINCZY 1991 Kürti Béla – Lőrinczy Gábor: „...avarnak mondták magukat...” – „...they called themselves Avars...”. Szeged, 1991.
- LANGÓ 2007 Langó Péter: *Amit elrejt a föld... A 10. századi magyarság anyagi kultúrájának régészeti kutatása a Kárpát-medencében*. Budapest, 2007.
- LÁSZLÓ 1938a László Gyula: Adatok a koronázási jogar régészeti megvilágításához. In: Serédi Jusztinián (szerk.): *Emlékkönyv Szent István király halálának kilencszázadik évfordulóján*. III. Budapest, 1938. 519–558, I–VIII. tábla, 1–5. kép [Reprint: Budapest, 1988, 769–810.]
- LÁSZLÓ 1938b László Gyula: A kunágotai lelet bizánci aranylemezei (Die byzantinischen Goldbleche des Fundes von Kunágotai). *Archaeologiai Értesítő* 51. 55–86, 131–148, I–VIII. tábla, 27–29. kép
- LÁSZLÓ 1970 László Gyula: *A népvándorláskor művészete Magyarországon*. Budapest, 1970.
- LÁSZLÓ 1978 László Gyula: A népvándorlás kori övekről (Über Gürtel der Völkerwanderungszeit). *Ethnographia* LXXXIX/2. 185–196.
- LÁSZLÓ – RÁCZ 1977 László Gyula – Rác István: *A nagyszentmiklósi kincs*. Budapest, 1977.
- MEIER-ARENDT 1985 Meier-Arendt, Walter: *Awaren in Europa. Schätze eines asiatischen Reitervolkes 6.–8. Jh.* Frankfurt am Main, 1985.
- MENIS 1995 Menis, Gian Carlo (cur.): *Gli Avari. Un popolo d’ Europa*. Udine, 1995.
- NÉMETH 1969 Németh Péter: Újabb avarkori leletek a történelmi Veszprém megyéből (Neue Funde aus der Awarenzeit auf dem historischen Gebiet des Komitats Veszprém). *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 8. 153–166.
- RÁCZ 2012 Rác Zsófia: Emberalakos kistárgyak az avar korból (Anthropologische Kleinfunde aus der Awarenzeit). In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 409–436.
- SCHULZE-DÖRRLAMM 2008 Schulze-Dörflamm, Mechthild: Zur Herrschersymbolik von Löwenreliefs auf Gürtelbeschlägen des späten 9. und 10. Jahrhunderts. *Acta Archaeologica Hungarica* 59/2. 387–404.
- SHURINOVA 1967 Shurinova, R.: *Coptic Textiles. Collection of Coptic Textiles*. Leningrad, 1967.
- SZENTPÉTERI 1993 Szentpéteri József: Kigyómotívum a griffes-indás népesség hagyatékában (Das Schlangemotiv in der Hinterlassenschaft des Greifen-Ranken-Ethnikums, Мотив змеи на памятниках круга грифона и лозы). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* XXX–XXXI/2. 225–278.
- TOBIAS 2012 Tobias, Bendeguz: Kampf oder Himmelfahrt? Zur Deutung der Riemenzunge aus Grab 496 von Tiszafüred. In: Vida Tivadar (szerk.): *Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére*. Budapest, 2012. 85–90.
- THOMAS 1957 B. Thomas Edit (szerk.): *Magyarország régészeti leletei*. Budapest, 1957.
- TÓTH – HORVÁTH 1972 H. Tóth, Elvira – Horváth, Attila: *Kunbáony. Das Grab eines Awarenkhagans*. Kecskemét, 1992.
- TÓTH 2018 Tóth Endre: *A magyar Szent Korona és a koronázási jelvények*. Budapest, 2018.
- TÓTH – SZELÉNYI 2000 Tóth Endre – Szelényi Károly: *A magyar Szent Korona. Királyok és koronázások*. Budapest, 2000.
- TRUGLY 1994 Trugly Sándor: *Griffek és oroszlánok népe. A komárom-hajógyári avar temető. Das Volk der Greifen und Löwen. Awarisches Gräberfeld in Komárno-Schiffswerft*. Pozsony, 1994.
- TRUGLY 2008 Trugly Sándor: *A komárom-hajógyári avar temető és telep*. Opitz Archaeologica 2. Budapest, 2008.
- VIDA 2002 Vida Tivadar: Az avarok bizánci edényei. In: Garam Éva (szerk.): *Az avarok aranya. A nagyszentmiklósi kincs*. Budapest, 2002. 113–119.
- VIDA 2016a Vida Tivadar: *Késő antik fémedények a Kárpát-medencében. Gazdagság és hatalom a népvándorlás korában*. Hereditas Archaeologica Hungariae 1. Budapest, 2016.
- VIDA 2016b Vida, Tivadar: *Late Antique Metal Vessels in the Carpathian Basin. Luxury and Power in the Early Middle Ages*. Hereditas Archaeologica Hungariae 1. Budapest, 2016.
- VÖRÖS 1983 Vörös, István: Lion Remains from the Late Neolithic and Copper Age of the Carpathian Basin. *Folia Archeologica* 34. 33–50.
- WAMSER 2004 Wamser, Ludwig: *Die Welt von Byzanz – Europas Östliches Erbe. Glanz, Krisen und Fortleben einer tausendjährigen Kultur*. München, 2004.

Még egyszer Naszvad (Nesvady) honfoglaló sírjairól

TÓTH GÁBOR

¹ELTE SEK Savaria Biológiai Tanszék, H-9700 Szombathely, Károlyi G. tér 4.
e-mail: tgabor.humbiol@gmail.com

TÓTH, G.: *Once again Naszvad (Nesvady) Conquering graves*

Abstract: The paper presents the data revealed from the anthropological examination of the remains of 36 persons dug up in Slovakia. Naszvad surrounding area since the 1930s, known conquerors graves. People living in the area of biological characteristics are uniform. Examination of the 1970–71's excavations bone material confirms this understanding. The bad conditions of mortality may have caused the spread of tuberculosis. A woman's skull symbolic trephination examined (ritual healing method).

Keywords: Early Hungarians, tuberculosis, cranial surgery

Bevezetés

A Szlovák-alföld területe, mint vándorlási útvonal, és mint letelepedésre alkalmas, a Duna és a Vág (valamint mellékfolyói) által vízi utakkal is rendelkező sík vidék, bővelkedik régészeti emlékekben. A Nyitra – Érsekújvár – Komárom tengely mentén, illetve a Nyitra – Esztergom kora középkori útvonal térségéből ismertek a régészeti szakirodalomban tárgyalt honfoglaló leletek, amelyeket a magyarországi Kisalföld lelőhelyeivel összefüggésben is szoktak ismertetni.¹ Naszvad határából az 1930-as évek szőlőműveléssel kapcsolatos leletmentései óta ismerjük honfoglaló magyarok sírjait,² amelyekről 1941-ben jelent meg az első antropológiai vizsgálat eredménye.³ Ezt követően, 1943-ban kora Árpád-kori több rétegű templom körüli temető egy részét, mintegy 275 sírt (11–18. század) tártak fel. Ezek a régészeti és embertani maradványok az Érsekújvári Múzeumban a háború során teljesen megsemmisültek. A háborút követő időszakból, Naszvadról (1954-ből) van még honfoglaló magyar sírről bizonytalan adat.⁴ Jelen vizsgálat az 1970–1971-es ásatás sírjainak humán csontanyagának vizsgálatával az egykori népesség biológiai rekonstrukciójához szolgáltat további ismereteket.

Anyag és módszer

A vizsgálat anyagát az 1970–1971-ben feltárt és régészetileg már ismertetett Naszvad-Rókalyuk lelőhely⁵ sírjainak csontanyaga jelenti. Az embertani anyag a komáromi Duna Menti Múzeum régészeti gyűjteményében található.⁶ A régészeti közlés 30 sírt ismertet (a sírok 1–30-ig számozva). Leírásukban embertani alapadatként a nemi hovatartozás és az életkor korcsoporti besorolása is szerepel. Ezeket az adatokat a közléshez Maria Vondráková szolgáltatta, a közleményben további embertani adatokat nem ismertetve.⁷ Az eredeti csomagolásban megőrzött csontanyag sírjainak számozása a tanulmánynak ellent mondva 1-től 16-ig folyamatos, az 5-től 12-ig számozott sírok sírszámjai pedig duplán kerültek kiadásra. Sírszámmal jelölve a 16-os sírt követően már csak a 25. sír anyaga szerepel. Ezen túl két további sír csontanyaga sírszám nélküli, valamint további sírok és csontok köthetők a „Sonda A, B, C” azonosító feliratokhoz. Mindösszesen 36 személy maradványait és 2 szórványnak tekinthető vázrészletet lehetett beazonosítani, amelyeket nem sikerült a vizsgálatok után minden esetben megfeleltetni a régészeti közlés sírleírásainak. Az embertani vizsgálat Éry Kinga⁸ és Rainer Knüßmann⁹ ajánlásait követve történt.

1 SZÓKE 1941, 214–215; NEVIZANSKY – RATIMORSKA 1991, 280.

2 Szórvány anyag, majd 1936-ban 2 és további 6 sír. SZÓKE 1941, 215; SZÓKE 1962, 57. (733–738. sorszám)

3 NEMESKÉRI 1941.

4 SZÓKE 1962, 57. Kovács Eszter érsekújvári régész szóbeli közlése szerint sincs embertani anyag a Thain János Múzeumban (2016.10.12.).

5 NEVIZANSKY – RATIMORSKA 1991.

6 Külön köszönettel tartozok dr. Csuthy András PhD-nak (Duna Menti Múzeum, Révkomárom, Szlovákia), amiért lehetőséget és optimális körülményeket biztosított a vizsgálat elvégzéséhez, amelyet 2015–2016-ban végeztünk el.

7 Nevizansky Gábor levélbeni közlése (2015.07.01).

8 ÉRY 1992, 1–42.

9 KNUSSMANN 1988, 160–232, 421–496.

Eredmények

A régészeti közlés és a vizsgált csontanyag számozása közti anomáliák miatt az egyes sírok leírásától és a méretek közlésétől eltekintek. Az eredmények közül csupán néhány fontosabbat emelnék ki az egykor élt népességgel kapcsolatban.

A 36 vizsgált személy közül 15 nő, 9 férfi, 5 esetben pedig a hiányos és rossz megtartású felnőtt maradványok nemi hovatartozását nem sikerült eldönteni. Gyermeki maradványok 6 esetben kerültek vizsgálatra, egy sírban pedig (Sonda A3) női csontvázal egyúttal egy újszülött, vagy pedig egy még meg nem született érett magzat csontjai őrződtek meg.

Paleodemográfiai számítások alapján,¹⁰ a kis elemszám ellenére, korrekciós modellek segítségével hozzávetőleges becslések tehetők. Ez alapján a születéskor várható élettartam alacsony, mindössze 18–19 év. Férfiak esetében a várható élettartam a 15. életév betöltése után még további 20 év, nők esetében pedig további 18 év. Ennek oka, hogy a halandósági csúcs férfiaknál egy nagyobb kiugrással 30–34 év körül-, majd egy kisebb csúccsal a 40–44 év körüli életkorban jellemző. A nők halandósági csúcsa a szüléssel és a gyermekágyi fertőzésekkel kapcsolatban 25–29 év körül magas, majd később az 50–54 éves kor körüli időszakban jellemző egy kisebb halandósági csúcs is. Ily módon 45–49 éves korig a férfiaknak jobb a túlélése, majd ezt követően a nők túlélési mutatói lesznek jobbak.

A koponyák jellemző méreteit csupán néhány esetben sikerült felvenni, ily módon a statisztikai összehasonlításokhoz szükséges minimális elemszámú vizsgálati adat nem áll rendelkezésre. Annyi megállapítható 2 férfi és 6 nő koponyaméreteinek klasszifikációja alapján, hogy a koponyák jellemzően a széles tartományba tartoznak. A koponyajelző 2 férfi és 7 nő méreteiből számítva általában a középszéles kategóriába tartozik. A hosszúcsontok méreteiből számított testmagasság értékek¹¹ 7 férfi méretei alapján 171,2 centiméter átlagot adnak; ez Martin szerinti magas termetérték. Az ebből a szempontból vizsgálható 8 nő átlagos testmagassága 154,1 centiméter; ez a Martin szerinti közép magas kategóriába tartozó érték.

Taxonomiailag vizsgálva¹² 1 férfi és 6 nő maradványai alapján a nordikus, az europomongolid/szinid, és a mediterrán típusok határozhatóak meg.

Epigenetikus jellegek mint Worm-csontok, lambda csont, sutura metopica, basion táji csontkinövés (1. ábra), nyakcsigolya variációk (2. ábra) és foramen olecrani képében jelennek meg. Előfordulásuk esetleges, a közösség tagjai közt nem utal szoros és halmazott vérségi kapcsolatra.

A letelepedett életmódra és szénhidrát-dús táplálkozásra¹³ utal a fogazat állapota; jellemzően magas életbeni fogvesztéssel és cariessel már fiatal életkorokban is (3. ábra). Hiánybetegségre, vashiányos vérszegénységre utaló jelként két esetben cribra orbitalia; a csontos szemüreg lyukacsos átalakulása figyelhető meg. A fokozott fizikai igénybevétel 6 esetben a csigolyák degeneratív elváltozását okozta, 1 esetben – félsoldali terhelés következtében – a csigolyák aszimmetriáját is előidézte. A fizikai stressz felső végtagokon 7 esetben, a sarokcsontokon 8 esetben okozott jellegzetes elváltozásokat. Szülésnyomok a medencén két esetben voltak megfigyelhetőek.

Neurológiai kórképre, a jobb alsó végtag sorvadására utaló méretbeli különbségek egy esetben, míg egy másik esetben az aszimmetrikus femur szintén valamely neurológiai kórképre, esetleg sérülésre utal.

A csigolyák spondylolisthesis lumbalis szakaszon 2 személynél, a sacrum spina bifida szintén 2 esetben, sacralisatio (4. ábra) pedig 1 esetben fordult elő.

A gyógyult törések és sérülések 1-1 esetben fordultak elő. Ezek localisatioja: nyakcsigolya törése (5. ábra), bordatörés, humerus törése, ulna törése, kézközépcsont törése, lábközépcsont törése.



1. ábra. Csontkinövés a basion tájékon

10 ACSÁDI – NEMESKÉRI 1970.

11 SJØVOLD 1990.

12 LIPTÁK 1980, 254–302.

13 Honfoglalás kori sírok ételmellékleteiből, Balatonudvari lelőhely anyagában, sikerült kimutatni Tobischka Katalin folyamatban lévő vizsgálataiban kásamaradványokat.



2. ábra. Nyakcsigolya variáció

Tuberculosisra utaló csontelváltozások elsősorban a csigolyákon jelentek meg. Három személynél jellegzetes elváltozások figyelhetők meg a csigolyatesteken (caries) (6. ábra), egyiküknél a csigolya összeroppanásával, ék alakú csigolya kialakulásával (7. ábra). Egyiküknél a koponyán is jellegzetes elváltozás, pitting alakult ki (8. ábra). Egy negyedik személynél a csípőízület típusos tuberculoiticus elváltozása alakult ki a caput femoris deformitásával és az ízületi vápa mészfelrakódásos elváltozásával (9–10. ábra). További esetekben bizonytalan aetiológiájú, de feltehetően szintén tuberculosisra visszavezethető gyulladáson alapuló nyomok észlelhetők a tibiákon (11. ábra), ulnán és a lábközépcsontokon.

Más egészségügyi problémák indirekt gyógyításának jeleként a 8. sírban nyugvó fiatal nő homlokcsontjának közepén 13 milliméter átmérőjű, kerekded, körivet nem teljesen záró, gyógyulási nyomot nem mutató jelképes trepanáció nyoma (12–13. ábra) látható. Feltehetően kés hegyével készült. A jobbkezes gyógyító az óra járásával megegyező irányban kanyaríthatta a mélyebben induló (corticalis alá hatoló), majd a végére sekélyebbé váló csontsebet.

Végül ismét meg kell említeni az anya és újszülöttje (vagy érett magzata) temetkezését. A fiatal nő jobb felkarcsontjának könyök tájéka régi töréssel leválasztódott, a két csontdarab egymástól eltávolodva az évszázadok folyamán teljesen eltérő színűvé vált (14. ábra) – ez eltérő talajviszonyok színező hatását mutatja. Ez a régi törés, aminek következtében az epiphysis és a diaphysis eltávolodott egymástól, korai bolygatásra, esetleges sírrablásra utalhat.

Megbeszélés

A Naszvad környékéről származó szórványos irodalmi közlések felhívják a figyelmet a Szlovák-alföld honfoglalás kori embertani leleteinek fontosságára. Éry Kinga a Kárpát-medence adott időszakokra vonatkozó embertani képeinek meghatározásához¹⁴ erről a területről is gyűjtött adatokat. 1990-ben minisztériumi engedéllyel végzett vizsgálatokat Pozsonyban, Nyitrán és Brünnben. Honfoglalók maradványait csak a pozsonyi gyűjteményben talált,¹⁵ innét közölte Naszvad-Partok-dűlőről három férfi koponyaadatait is.¹⁶ Elemzése szerint¹⁷ a 9. század végének és a 10. század első felének Kárpát-medencei népességét két összetevő alkotta: a keletről érkezett honfoglalók és a helyben talált lakosság. A dél-szlovákiai helyben lévő avarok koponyajelzőjüket tekintve hosszú fejű csoportok voltak. Megérték a honfoglalást és a későbbiekben beolvadtak az Árpád-kor népességébe. A Vág és Nyitra folyók közti térség honfoglalói embertanilag külön regionális egységet alkotnak, amely a Duna-Tisza közti és a Felső-Tisza-vidéki honfoglalók csoportjaival mutat kapcsolatot. Ez a három csoport egy főcsoportot alkot, amelyet a koponya kifejezett szélessége jellemez. Körükben az europo-mongolidok aránya legalább 40%. Eredetüket tekintve a Dontól keletre eső, részben európai, részben ázsiai füves puszták késő vaskori népességeivel mutatnak hasonlóságot. Másik főcsoportot a keskeny koponyájú, mindössze 6% europo-mongolid összetevőt tartalmazó Észak- és Kelet-dunántúli honfoglalók jelentenek, összevonva a hozzájuk nagy fokban hasonló Körös-Maros közti népességgel. A dunántúli népcsoportok a Dontól nyugatra és a Fekete-tengertől északra eső füves és a vele szomszédos ligetes puszták határvidékének vaskori népességére hasonlítanak. Feltételezhető, hogy ez a népesség alárendelt szerepet játszott a honfoglalók csoportjain belül. A férfiak és nők hasonló jellemzőkkel bírnak, tehát a honfoglalók nem nőiánnal érkeztek. Testmagasságuk a nagy-közepes természetstályaiba tartozott.

A Naszvad-Rókalyuk lelőhelyről vizsgált maradványok alapján nyert eredményeink párhuzamba állíthatók a regionalitásra vonatkozó megállapításokkal. A férfiak és a nők egyaránt azonos koponyajellemzőkkel bírva a széles koponyájú csoport jellegzetességeit és testmagasságát mutatják. A letelepedett népesség sérülései

14 ÉRY 1994.

15 Éry Kinga levélbeni közlése (2016.10.05.).

16 ÉRY 1994, 295.

17 ÉRY 1994, 217–224.



3. ábra. Caries

nem magyarázzák a rossz halandósági viszonyokat. Annak háttérében a tuberculosis vélhetően magas gyakoriságát tarthatjuk vezető halálóként. A cseppfertőzéssel terjedő *Mycobacterium tuberculosis* általában pulmonaris formában okoz megbetegedést, de a betegek mintegy 5%-ánál kialakulhatnak a jellegzetes csontelváltozások is.¹⁸

A honfoglalók koponyasebészetének, a trepanációk végzésének a Szlovák-alföldről is ismertek leletei.¹⁹ Külön érdekességnek tekinthető a jelképes trepanáció, amely a közvetett gyógyítás egyik eszköze.²⁰ A Naszvadon feltárt női koponya homlokán megfigyelhető jelképes koponyalékelés technikája megfelel a késsel végzett beavatkozásnak.²¹ A bekarcolást azonban ebben nem követte a körkörös kivésés és a csont rész kipattintása. Mivel gyógyulási nyom nincs, elképzelhető, hogy a beteg halála miatt nem került már sor a művelet befejezésére.

Köszönetnyilvánítás: Duna Menti Múzeum (Komarno) Vezetőinek és Munkatársainak a támogató segítségével.

Once again Naszvad (Nesvady) Conquering graves

GÁBOR TÓTH

Sparse literature data from the Naszvad region bring to limelight the importance of the anthropological artifacts of the Eastern Slovak Lowland from the Hungarian Conquest Period. According to the essay of Éry Kinga the Avars of Southern Slovakia living in the Age of the Hungarian Land Taking have melted into the Arpadian Age population. The conquerors of the region between the rivers Vág and Nitra constitute a distinct regional anthropological entity, related to some groups of conquerors of the Danube–Tisza Interfluvium and the Upper Tisza Region. Among the latter ones, the percentage of Europo-Mongoloids is at least 40 per cent. As regard to their origin, they show some similarities to the late Iron Age population living on the partly European, partly Asian steppes located the East of the river Don. Their stature was in the tall-medium range.

Our data gained from the human remains of the archaeological site Naszvad Rókalyuk correspond with the above statement concerning the regional particularity. Both men and women are characterized by common craniofacial parameters. They show the characteristics and stature of broad skull group. The injuries of the settled population do not explain the high mortality rate. Its background might be the presumably high prevalence of tuberculosis as number one cause of deaths.

Traces of cranial surgery among the Hungarian Conquest Period population can be observed on human remains from the Eastern Slovak Lowland, too. The ritual trepanation on the forehead of a female skull dug up at Naszvad seems to have been performed by a trepanation knife technique.

18 MARCSIK ET AL. 2009, 10–11.

19 VONDRÁKOVÁ 1993.

20 ÉRY 1994, 222; VÁRADI ET AL. 2015, 91–92.

21 NEMESKÉRI – ÉRY – KRÁLOVÁNSZKY 1960.



4. ábra. Sacralisatio



5. ábra. Nyakcsigolya törése



6. ábra. Csigolya tuberculoticus elváltozása (caries)



7. ábra. Ék alakú csigolya



8. ábra. Pitting a koponyán (tuberculosis)



9. ábra. Csípőízület elváltozása (tuberculosis)



10. ábra. Csípőízület elváltozása (tuberculosis)



11. ábra. Gyulladásos nyomok sípcsonton



12. ábra. Jelképes trepanáció



13. ábra. Jelképes trepanáció



14. ábra. Felkarcsont régi törése – sírablás nyoma

Irodalom

- ACSÁDI – NEMESKÉRI 1970 Acsádi, György – Nemeskéri, János: *History of human life span and mortality*. Budapest, 1970.
- ÉRY 1992 Éry Kinga: *Útmutató csontvázleletek vizsgálatához*. ELTE TTK, Kézirat, Budapest, 1992.
- ÉRY 1994 Éry Kinga: A Kárpát-medence embertani képe a honfoglalás korában. In: Kovács László (szerk.): *Honfoglalás és régészet. A honfoglalásról sok szemmel I.* Budapest, 1994. 217–224, 291–302.
- KNUSSMANN 1988 Knußmann, Rainer: *Anthropologie I.* Stuttgart–New York, 1988.
- LIPTÁK 1980 Lipták Pál: *Embertan és emberszármazástan*. Budapest, 1980. 254–302.
- MARCSIK ET AL. 2009 Marcsik Antónia – Molnár Erika – Ősz Brigitta – Donoghue, Helen – Zink, Albert – Pálfi György: Adatok a lepra, tuberculosis és syphilis magyarországi paleopatológiájához. *Folia Anthropologica* 8. 5–34.
- NEMESKÉRI 1941 Nemeskéri János: Érsekújvár-Naszvad határában előkerült honfoglaláskori csontvázak embertani vizsgálata. *Folia Archaeologica* 3–4. 225–230.
- NEMESKÉRI – ÉRY – KRALOVÁNSZKY 1960 Nemeskéri János – Éry Kinga – Kralovánszky Alán: A magyarországi jelképes trepanáció. *Anthropologiai Közlemények* 4. 3–30.
- NEVIZANSKY – RATIMORSKA 1991 Nevizansky, Gabriel – Ratimorska, Priska: Staromadarské kostrové pohrebiská z 10. storocia v Nesvadoch. *Archeologické Rozhledy* 43. 259–280.
- SJØVOLD 1990 Sjøvold, Torstein: Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evolution* 5. 431–447.
- SZÓKE 1941 Szóke Béla: Honfoglaláskori magyar sírok Naszvadon. *Folia Archaeologica* 3–4. 214–224.
- SZÓKE 1962 Szóke Béla (szerk.): *Régészeti Tanulmányok II. A Közép-Duna-Medence magyar honfoglalás- és kora Árpád-kori sírleletei*. Budapest, 1962.
- VÁRADI ET AL. 2015 Váradi Orsolya Anna – Horváth Orsolya – Marcsik Antónia – Molnár Erika – Pálfi György – Bereczki Zsolt: Különleges formájú jelképes trepanációk a Dél-Alföldről. *Anthropologiai Közlemények* 56. 91–104.
- VONDRÁKOVÁ 1993 Vondráková Mária: Some cases of skull's trephinations and traumas from middle ages cemeteries in Slovakia. In: Pavúk Juraj (ed.): *Actes du XII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*. I. Bratislava. 192–196.

Függelék

Költő László: Késő avar kori tárgyak röntgenemissziós analízise. Bölcsészdoktori értekezés bírálata (vázlat)¹

LÁSZLÓ GYULA

Előre kell bocsájtanom, hogy az értekezés fémvizsgálati részeinek vizsgálatára nem vállalkozhatom, mert nem értek hozzá. De a vizsgálatok a Debreceni Atommagkutató Intézetben készültek az ottani kiváló kémikusokkal együttműködve, s ez egymagában is biztosíték – nem is beszélve a szerző jó felkészültségéről és becsületes emberségéről –, hogy a dolgozat kémiai része a kor színvonalán áll, és a vizsgálat módszereinek teljes ismeretét tükrözi.

A téma időszerűségéről. Régészetünk a „humán” módszerek tekintetében világszínvonalú, de állandóan érezzük, hogy természettudományos részről, különösen a kémia oldaláról nem kapunk olyan segítséget, mint a külföldi kollégák.

Nos, ebben kivétel a szerző, akinek kémiai mérnöki oklevele van, s azon kívül elvégezte egyetemünkön a régészeti szakot is. Kiváló munkakészsége és tehetsége megbecsülést biztosított számára már hallgató korában is.

Mi az, ami ebben a dolgozatában előreviszi régészet-tudományunkat? Egyre inkább látjuk, hogy a késő avar (onogur) népnél az övnek nemcsak összefogó és tartó szerepe volt, hanem a szabad ember jelképe volt, és a rajta lévő veretek mintái nem csupán művészi kedvtelés eredményei, hanem rang- és méltóságjelzők voltak, és a veretek számának is jelentősége volt. Nos, e tekintetben például alapvető kérdés, hogy egy öv vereteit egyszerre szerelték-e rá az övre, vagy pedig egymás után kapta meg viselőjük a magasabb s magasabb rangját, s ennek megfelelően a veretek száma nőtt. Ezt külső szemmel eldönteni nagyon nehéz, bár látjuk, hogy az egyes veretek mintáiban kisebb eltérések vannak, tehát nem kerülhettek ki ugyanabból az öntőmintából. De itt a döntő szó az anyag összetétele. Ugyancsak döntő a felerősítő szogecsek anyaga. Nos, éppen ezeket a kérdéseket vizsgálja Költő László, s ezzel teljesen új eredményeket és új utakat nyit régészetünkben.

Ez a bírálat nem tűzheti ki céljával az eredmények tallózó bemutatását, ez részletkérdés. A magam részéről úgy látom, hogy még egy aprósággal kiegészíthetők a vizsgálatok, bár ez nem az anyagot illeti, s így ebben a kitűnő doktori értekezésben nincs is keresnivalója. Ez pedig az övveretek felerősítése közben szenvedett esetleges torzulások, horpadások vizsgálata. Az érzékeny arany övvereteket pántokkal látták el, s ezeket átdugva a bőrbe vágott réseken, hátul összefűzték, majd az egész övet egy belső borító szíjjal takarták. Máshol az egész veretet átfogó kengyelt forrasztottak a veretekre, s úgy húzták rá a szíjakra. Amit Költő László vizsgál, az a harmadik módszer, amikor is az aklákkal ellátott szogecseket rákalapálták az övre. Költő írja is, hogy a szogecsek rendszerint puhább fémből készültek, s ennek így is kell lennie, mert egyébként a szogecsek fejére mért erős ütések, amelyek szétlapították a szogecsfejeket, könnyen tönkretelhetnék volna magát a veretet is (feltehetőleg a vereteket faalapra tették szerelés közben, és az ütés így kevésbé ártott nekik).

A fentiekkel jeleztük, hogy ezek a látszólag „jelentéktelen” apróságok milyen mélyreható történeti kérdésekbe torkollanak. Érdekes – és tovább kutatandó – az a megfigyelése, hogy az öv különböző anyagú vereteinek szogecsei azonosak, tehát – így is magyarázható –, hogy egy-egy új veret felerősítésekor a többit leszedték, hogy az övre új rendben kerüljön fel valamennyi, az egyszer már elkalapált szogecsek hasznavehetetlenek lettek, s ezért kellett valamennyit új szogecsel ellátni.

Költő külön fejezetet szentel az úgynevezett ezüstözésnek, ám ezek legtöbbször ólom és ón ötvözet volt, és igen magasrendű technológiát követelt. Ez megint új oldalról gazdagítja az avar kor technikai felkészültségét.

Költő végül is vizsgálatainak eredményeit temetőterképekre vetítve értékeli, s így a „magyar iskola” temetőelemzéseit jelentős módon elmélyíti. De felveti például a bronz származásának kérdéseit is, vizsgálván eddig csak sejtett kapcsolatait a római kisbronzokkal.

¹ A bírálat az MTA BTK László Gyula Digitális Archívumban maradt fenn (<http://lgyda.btk.mta.hu/>). Gépirat másolata, helyenként László Gyula kézírásos javításaival, aláírt példány. Itt is köszönjük László Zoltánnak, hogy a dokumentum publikálását engedélyezte számunkra. A szöveggondozás Szentpéteri József munkája.

Tekintettel arra, hogy a hatalmas késő avar kori (onogur) leletanyagnak csak kis részét vizsgálhatta, a szerző természetesen csak óvatosan következtet. Általános érvényű megfigyelései közül kiemelendő, hogy vizsgálatai is megerősítik, hogy egy-egy nagyobb temetőben egyszerre több helyen indult meg a temetkezés – ez a történelem nyelvén annyit jelent, hogy egyszerre több nagycsalád vagy nemzetség lakott együtt, és a temetőben egyszerre több helyen kezdett temetkezni.

Érdekes megállapítás az is, hogy a késő avar bronzöntés alapanyaga csak nagyon ritkán egyezik meg a késő római bronzok anyagával, s így még Pannoniában sem számolhatunk a római bronzok nagyobb mértékű felhasználásával.

Mindent összevéve, ez a dolgozat jelentős mértékben előrevitte a késő avar kor kérdéseinek felvetését és az arra adott válaszok biztonságát. Sok-sok ilyen tanulmányra lenne szükség, hogy az eredményeket általánosítsuk, és közelebb juthassunk annak a művészettörténetileg is nagy jelentőségű leletcsoportnak megítéléséhez, amit a „griffes–indás kör” Európában jelent.

Kívánatos lenne Költő László további munkásságának biztosítása (műszerezettség stb.), mert munkásságával régészetünk jobban felzárkózna az európai színvonalhoz.²

Az értekezést – a régészet részéről – kiemelten „summa cum laude” fokozattal fogadom el.

1982. XII. 10.

László Gyula

² Eredeti szövegváltozat: „...munkássága felzárkózást jelent régészetünk európai helyzetében.” A kézírásos betoldással született végleges változat értelmezéséhez, feloldásához László Zoltán nyújtott segítséget.

1. 2. 3.

Vázlat

Költő László: Késő-avarkori tárgyak röntgenemissziós analízise. Bölcsészdoktori értekezés bírálata.

Előre kell bocsájtanom, hogy az értekezés fémvizsgálati részeinek bírálatára nem vállalkozhatom, mert nem értek hozzá. De a vizsgálatok a Debreceni Atommag-kutató Intézetben készültek az ottani kiváló kémikusokkal együttműködve s ez magában is biztosíték-nem is beszélve a szerző jó felkészültségéről és becsültes emberségéről - hogy a dolgozat kémiai része a kor színvonalán áll és a vizsgálat módszereinek teljes ismeretét tükrözi.

A téma időszerűségéről. Régészetünk a "humán" módszerek tekintetében világszínvonalu, de állandóan érezzük, hogy természet-tudományos részről, különösen a kémia oldaláról nem kapunk olyan segítséget, mint a külföldi kollégák.

Nos ebben kivétel a szerző, akinek kémiai mérnöki oklevele van s azonkívül elvégezte egyetemünkön a régészeti szakot is. Kiváló munkakészsége és tehetsége megbecsülést biztosított számára már hallgató korában is.

Mi az, ami ebben a dolgozatában előrevizsi régészet-tudományunk? Egyre inkább látjuk, hogy a késő-avar/onogur/ népnél az övnek nemcsak tartó szerepe volt, hanem a szabad ember jelképe volt és a rajta lévő veretek mintái nem csupán művészi kedvelés eredményei, hanem rang-és méltóságjelzők, a veretek száma sem közömbös. Nos e tekintetben például alapvető kérdés, hogy egy öv vereteit egyszerre szerelték-e rá az övre, vagy pedig egymásután kapta meg viselőjük a magasabb s magasabb rangját s ennek megfelelően a veretek száma nőtt. Ezt külső szemlélettel eldönteni nagyon nehéz, bár látjuk, hogy az egyes veretek mintáiban kisebb eltérések vannak, tehát nem kerülhettek ki ugyanabból az öntőmintából. De itt a döntő szó az anyag összetétele. Ugyancsak döntő a felerősítő szögescek anyagának összetétele. Nos éppen ezeket a kérdéseket vizsgálja Költő László s ezzel teljesen új eredményeket és új utakat nyit régészetünkben. Ez a bírálat nem tűzheti ki oljául az eredmények részletes bemutatását, ez részletkérdés. Magam részéről úgy látom, hogy még egy aprósággal kiegészíthetők a vizsgálatok bár ez nem az anyagot illeti s így ebben a kitűnő doktori értekezésben nincsen is keresni valója. Az pedig az övveretek felerősítése közben szenvedett esetleges torzulások, horpaszok vizsgálata. Az érzékeny aranyvereteket pántokkal látták el s ezeket át dugva a bőrbe vágott réseken, hátul összefűzték, majd az egész övet egy belső borító szíjjal tartották. Máshol az egész veretet átfogó kengyelt forrasztattak a veretekre s úgy húzták rá a szijakra. Amit Költő

L. Összettség

↓ veretek, és
↑ anyag és felület

↑ tallero

László vizsgál az a harmadik módszer, amikor is az aklákkal ellátott szegecsket rákalapálták az övre. Költő írja is, hogy a szegecses rendszerint puhább fémök készültek s ennek így is kell lennie, mert egyébként a szegecses fejére mért erős ütések, amelyek szétlapították a szegecs-fejeket, könnyen törhetehették volna magát a veretet is/feltehetőleg a vereteket faalapra tették szerelés közben és az ütés így kevésbé ártott nekik/.

A fentiekkel jelezték, hogy ezek a látszólag "jelentéktelen" apróságok milyen mélyreható történeti kérdésekbe tokollanak. Költő külön fejezetet szentel az ugynevezett ezüstözésnek, ám ezek legtöbbje ólom és ón ötvözet volt és igen magasrendű technológiát követelt. Ez megint új oldalról gazdagítja az avarkor technikai felkészültségét.

Költő végül is vizsgálatainak eredményeit temetőterképekre vetítve értékeli s így a "magyar iskola" temetőelemzéseit jelentős módon elmélyíti. De felveti pl. a bronzszármazásának kérdéseit is, vizsgálván eddig csak sejtett kapcsolatait a római királyságokkal.

Tekintettel arra, hogy a hatalmas késő-Vanatori/onogur/ leletanyagnak csak kisrészét vizsgálhatta a szerző természetesen csak óvatosan következtet. Általános érvényű megfigyelései közül kiemelendő, hogy vizsgálatai is megerősítik, hogy egy-egy nagyobb temetőben egyszerre több helyen indult meg a temetkezés - ez a történelem nyelvén annyit jelent, hogy egyszerre több nagycsalád vagy nemzetség lakott együtt és a temetőben egyszerre több helyen indult meg a temetkezés. Érdekes - és tovább kutatható - az a megfigyelése, hogy egy-egy különböző anyagu vereteinek szegecssei azonosak, tehát - így is magyarázható - , hogy egy-egy új veret felerősítésekor a többi leszedték, hogy az övre új rendben kerüljön fel valamennyi, az egyszer már elkalapált szegecses hasznavehetetlenek lettek s ezért kellehetett valamennyit új szegeccsel ellátni. Érdekes megállapítás az is, hogy a késő avar bronzöntés alapanyaga csak nagyon ritkán egyezik a késő-római bronzok anyagával s így még Pannoniában sem számolhatunk római bronzok nagyszámú felhasználásával.

Mindent összevéve ez a dolgozat jelentős mértékben előrevitte a késő-avarkor kérdéseinek felvetését és az arra adott válaszok biztonságát. Sok-sok ilyen tanulmányra lenne szükség, hogy az eredményeket általánosítsuk és közelebb juthassunk annak a művészettörténetileg is nagyjelentőségű leletcsoportnak megítéléséhez, amit a "griffes-indás kör" Európában jelent.

Kivánatos lenne Költő László további munkásságának biztosítása/műszerezettség stb/, mert munkássága felzárkózást jelent régészetünk európai helyzetében.

Az értekezést - a régészet részéről - kiemelten "summa cum laude" fokozattal fogadom el.

1982.XII.10.

Sinórnulához

László Gyula
/László Gyula/

Költő László szakirodalmi munkássága (1975–2018)

Összeállította: Varga Máté és Szentpéteri József

1975

Markóné Monostori Bernadett – Költő László: Olajadalékok bázisos jellegének potenciometriás vizsgálata. *MÁFKI Közleményei* 16. (1975) 63–73.

1976

Költő László: Évfordulónaptár... Magyar vonatkozású kémia- és vegyipartörténeti évfordulók. *Magyar Kémikusok Lapja* 1976–1983. évi számaiban

1981

Költő László: Régészeti technika - Veretek vallatása. Avarkori bronzok vizsgálata röntgenemissziós analízissel. *Magyarország* 18. (1981) 22.

Kis-Varga Miklós – Költő László: Röntgenemissziós analízis későavarkori bronztárgyakon. In: Gömöri János (szerk.): *Iparrégészeti kutatások Magyarországon: Égetőkemencék régészeti és interdiszciplináris kutatása, Sopron, 1980. VII. 28–30. Veszprém, 1981. 165–179.*

1982

Költő László: Avar kori bronztárgyak röntgenemissziós analízise (X-ray emission analysis of bronze objects from the avar age). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 5. (1982) 5–68.

Kis-Varga Miklós – Költő László: Későavari bronzöntvények bevonatainak vizsgálata röntgenemissziós analízissel. In: *A kiegészítés, az etika és a természettudományos vizsgálatok kérdései a restaurálásban. III. Nemzetközi Restaurátor Szeminárium, Veszprém, 1981. július 11–20. Budapest, 1982. 120–133.*

Kis-Varga, Miklós – Költő, László: The examination of the platings of late Avar bronze casts. In: *Problems of completion, ethics and scientific investigation in the restoration. III. International Restorer Seminar. Veszprém, 11–20 July 1981. Budapest, 1982. 128–140.*

1983

Költő László: Régészeti következtetések avarkori bronzok elemzési adatainak felhasználásával. *Múzeumi Műtárgyvédelem* 12. (1983) 267–278.

Kis-Varga Miklós – Költő László: Későavarkori bronztárgyak vizsgálata röntgenemissziós színeképelemzéssel. In: Szilvássy Zoltánné (szerk.): *XXVI. Magyar Színeképelemző Vándorgyűlés Előadásai. Kecskemét, 1983. október 18–21. Budapest, 1983. 105–108.*

1984

Költő László: Leletmentés - Siófok-Balatonkiliti M7/65 lelőhely. *Múzeumi Tájékoztató* 1984/2. (Kaposvár) 9–10.

Költő László: Vörs-Papkert. *Régészeti Füzetek* Ser. I/37. (1984) 34.

Költő László: Siófok-Kiliti M7/65. lelőhely. *Régészeti Füzetek* Ser. I/37. (1984) 74–75.

Költő László: Vörs-Papkert. *Régészeti Füzetek* Ser. I/37. (1984) 79.

Kis-Varga Miklós – Költő László: Újabb eredmények a röntgenemissziós analízis régészeti alkalmazásában. In: Gömöri János (szerk.): *Iparrégészet II. Iparrégészeti és archaeometriai kutatások Magyarországon, Veszprém, 1982. augusztus 9–11.* Veszprém, 1984. 283–288.

1985

Költő László: Vörs-Papkert-A. *Régészeti Füzetek* Ser. I/38. (1985) 31.

Költő László: Balatonszárszó-Akácus út 1. sz. *Régészeti Füzetek* Ser. I/38. (1985) 62.

Költő László: Kaposvár-Kecel-hegy. *Régészeti Füzetek* Ser. I/38. (1985) 64–65.

Költő László: Siófok-Balatonkiliti M7/65. *Régészeti Füzetek* Ser. I/38. (1985) 68.

Költő László – Szentpéteri József: Vörs-Papkert B. *Régészeti Füzetek* Ser. I/38. (1985) 71–72.

Kis-Varga Miklós – Költő László: Régészeti tárgyak elemzése REA módszerrel. *ATOMKI Közlemények* 27. (1985) 85–90.

1986

Költő László: Siófok-Kiliti M/65. lelőhely. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/39. (1986) 26.

Költő László: Vörs-Borzás dűlő. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/39. (1986) 76.

Költő László – Szentpéteri József: Vörs-Papkert „B” lelőhely. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/39. (1986) 35.

1987

Csapó, János – Pap, Ildikó – Költő, László: Separation and determination of optical isomer amino acids from fossil bones by thin layer chromatography. In: *Budapest Chromatography Conference, 7th Annual American-Eastern-European Colloquium and Conference on Liquid Chromatography. Budapest, 1987. júl. 6–8.* Budapest, 1987. 14–15.

Csapó János – Pap Ildikó – Terlaky-Balla Éva – Tóth-Pósfai Ilona – Költő László: Régészeti csontleletek optikai izomer aminosavainak szétválasztása és meghatározása vékonyréteg kromatográfiával. In: *DAK Konferencia előadásai Szombathely, 1987. aug. 24–25.* 11–13.

1988

Költő László: Kereki-Homokbánya. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/41. (1988) 52–53.

Költő László (szerk.): *Konferencia a Kis-Balaton régészeti kutatásáról. Kaposvár, 1988. október 18–19.* Kaposvár, 1988.

Költő László: Leletfelderítés a Kis-Balaton Somogy megyei területén. In: Költő László (szerk.): *Konferencia a Kis-Balaton régészeti kutatásáról. Kaposvár, 1988. október 18–19.* Kaposvár, 1988. 4–5.

Költő László – Szentpéteri József: A vörs-papkerti IX–XI. századi temető. In: Költő László (szerk.): *Konferencia a Kis-Balaton régészeti kutatásáról. Kaposvár, 1988. október 18–19.* Kaposvár, 1988. 12–13.

Járó Márta – Költő László (eds.): *Archaeometrical Research in Hungary.* Budapest, 1988.

Költő László – Kis-Varga Miklós: Composition analysis of Roman age enamelled bronze objects. In: Járó Márta – Költő László (eds.): *Archaeometrical Research in Hungary.* Budapest, 1988. 141–144.

Csapó János – Költő László – Pap Ildikó: Archaeological age determination based on the racemization and epimerization of amino acids. In: Járó Márta – Költő László (eds.): *Archaeometrical Research in Hungary.* Budapest, 1988. 89–100.

Költő László – Szentpéteri József: Vörs–Papkert, „B”. *Régészeti Füzetek Ser. 1/41.* (1988) 58.

Költő, László – Szentpéteri, József: О населении Ворша, расположенного недалеко от Залавара в области Шомодь в IX–X. вв. In: Толоцко, П. П. (ред.): *Труды V. Международного Конгресса Археологов-Славистов. Киев, 1985, Том 2.* Наукова Думка, 1988. 254–257.

Honti Szilvia – Németh Péter Gergely – Költő László: Boglárlelle az őskortól a honfoglalásig. In: Laczkó András (szerk.): *Boglárlelle. Tanulmányok.* Boglárlelle, 1988. 5–42.

Csapó, János – Pap, Ildikó – Költő, László: Age determination based on amino acid racemization. In: *Abstracts of 6th Congress of the European Anthropological Association, Budapest, 5–8 September 1988.* 20.

Csapó, János – Pap, Ildikó – Költő, László: Archaeological age determination of fossil bone samples containing protein based on amino acid racemization and epimerization. *Anthropologia Hungarica XX.* (1988) 67–86.

1989

Csapó, János – Pap, Ildikó – Költő, László: Age determination of fossil bone samples containing protein based on amino acid racemization. In: *Abstracts of Archaeological Sciences Conference, Bradford, 20–22 September 1989.* 14.

Csapó, János – Pap, Ildikó – Költő, László: Archeological Age determination based on Racemization and Epimerization of amino Acids. *Humanbiology* 19. (1989) 77–9.

1990

Költő László: A Balatonszemes, Landler Jenő utcai honfoglaláskori lovas sír. In: Reöthy Ferenc (szerk.): *Szemes, Tanulmányok Balatonszemes múltjáról és jelenéről.* Balatonszemes, 1990. 85–101.

Kis-Varga, Miklós – Költő, László: X-Ray Fluorescence Analysis of bronze Objects from the Avar Age. *ATOMKI Annual Report* 1989. (1990) 62.

Költő, László – Kis-Varga, Miklós: Analyse römischer Ringfibeln. *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok értesítője* 19/1. (1990) 103–106.

Kis-Varga, Miklós – Költő, László: X-Ray Fluorescence Analysis of bronze Objects from the Avar Age. In: *Abstracts of the International Symposium on Archaeometry, Heidelberg, 02–06 April 1990.* 144.

Költő László – Szentpéteri József: Adatok az avar asszimiláció kérdésköréhez (Egy koraközépkori népesség régészeti emlékeinek feltárása Vörsön). *Forrás* 10. (1990) 69–78.

Csapó, János – Csapóné Kiss, Zsuzsa – Költő, László: *Age determination of fossil Bone Samples based on the Rate of Amino Acid Racemization*. Presentations of International Symposium on Achaemetry, Heidelberg, 02–06 April 1990.

1991

Költő László: A kéthely-melegoldali Keszthely-kultúrák temető (Előzetes jelentés) (Ein Gräberfeld der Keszthely-kultur von Kéthely-Melegoldal. Vorbericht). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1984/85-2. (1991) 171–186.

Költő László: Kéthely-Melegoldal. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/43. (1991) 36.

Költő László: A Somogy Megyei Múzeum Régészeti Osztálya. *Múzeumi Tájékoztató* 1991/1. (Kaposvár) 14–16.

Csapó, János – Csapóné Kiss, Zsuzsa – Pap, Ildikó – Költő, László: Age determination of fossil bone samples based on the ratio of amino acid racemization. In: Pernicka, Ernst – Wagner, Günther A. (eds.): *Archaeometry '90*. Basel, 1991. 627–635.

1992

Költő László: Avar kori sír Balatonszárszón (Grave from Avar Age at Balatonszárszó). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 9. (1992) 69–72.

Költő László: Avarok és magyarok a Zala torkolatvidékén. *Más Kor* 14/4. (1992) 15–23.

Költő László: Régészet a Somogy megyei múzeumban. *Somogyi Múzeumok Füzetei* 19. (1992) 33–39.

Költő László: Régészeti feltárások. *Múzeumi Tájékoztató* 1992/2. (Kaposvár) 22.

Költő László: Szőlőskislak-Kertek alja. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/44. (1992) 22.

Költő László: Szőlősgyörök, Akácfa u. 6. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/44. (1992) 53.

Költő László – Kis-Varga Miklós: A nagyberki-cseh-réti kincslelet analízise. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 9. (1992) 45–46. (Függelék Honti Szilvia: Későbronz-kori kincslelet Nagyberki-Cseh-rétről c. dolgozatához)

Költő László – Kis-Varga Miklós: A pápai Helytörténeti Múzeum néhány későbronzkori leletének röntgenemissziós analitikai vizsgálata. *Acta Musei Papensis - Pápai Múzeumi Értesítő* 3-4. (1992) 81–84.

Költő László – Szentpéteri József: Vörs–Papkert „B”. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/44. (1992) 54–55.

Költő László – Lengyel Imre – Pap Ildikó – Szentpéteri József: Etnikumok, régészeti kultúrák a kora-középkori Pannóniában. Egy Somogy megyei régészeti ásatás előzetes eredményei - Vörs. *Jósa András Múzeum Évkönyve* XXX–XXXII. (1987–1989) 1992. 283–307.

Költő László – Lengyel Imre – Pap Ildikó – Szentpéteri József: Etnikumok, régészeti kultúrák a koraközépkori Pannóniában: Egy Somogy megyei régészeti ásatás előzetes eredményei - Vörs. *Életünk* XXX/8–9. (1992) 901–918.

Költő, László – Lengyel, Imre – Pap, Ildikó – Szentpéteri, József: Vorläufige Ergebnisse der Ausgrabungen am Gräberfeld Vörs aus dem 9.–11. Jahrhundert (Ungarn, Komitat Somogy): Zur Problematik der Ethnika und archäologischen Kulturen im frühmittelalterlichen Pannonien. Predbežné výskumov pohrebiska Vörs z 9.–11. storočia (Mad'arsko, komitát Somogy). K problematike etník a archeologických kultúr vo včasnostredovekej Panónii. *Slovenská archeológia* XL/2. (1992) 223–241.

Költő László – Honti Szilvia – Németh Péter Gergely – M. Aradi Csilla – Bárdos Edith: Somogy megyei régészeti feltárások 1992-ben. *Múzeumi Tájékoztató* 1992/3. (Kaposvár) 13–22.

1993

Költő László: Honfoglalás kori tegezes sír Vörsön (Ein landnahmezeitlicher Köcher in Vörs). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXX–XXXI/2.* (1993) 433–445.

Költő, László: Das Gräberfeld der Keszthely-Kultur von Kéthely-Melegoldal. In: Pavúk, Juraj (Réd.): *Actes du XIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Bratislava 1–7 septembre 1991.* Bratislava, 1993. 255–260.

Költő László – Csüllög Gábor: Vörs-Máriaasszony-sziget. *Régészeti Füzetek Ser. 1/45.* (1993) 102–103.

Költő László – Szentpéteri József – Honti Szilvia: Vörs-Papkert „B”. *Régészeti Füzetek Ser. 1/45.* (1993) 52.

1994

Költő László: A vörs-kerékerdői langobard fibula elemzése (Analyse der langobardischen Fibel von Vörs-Kerékerdő). *Somogyi Múzeumok Közleményei 10.* (1994) 30–32. (Függelék Karl von der Lohe: Eine Langobardische S-Fibel von Vörs-Kerékerdő c. dolgozatához)

Költő László: VII–VIII. századi avar temető Balatonkiliti határában (Awarisches Gräberfeld aus dem 7–8. Jahrhundert in Balatonkiliti). *Somogyi Múzeumok Közleményei 10.* (1994) 37–72.

Költő László: Vörs-Papkert „B”. *Régészeti Füzetek Ser. 1/46.* (1994) 58–59.

Csapó, János – Költő, László: Age determination based on amino acid racemization: A new possibility. In: *Proceedings World Archaeological Congress-3, New Delhi, 4–11 December 1994.*

Csapó, János – Költő, László: Age estimation of old carpets based on cystine and cysteic acid content. In: *Proceedings World Archaeological Congress-3, New Delhi, 4–11 December 1994.*

1995

Költő László (szerk.): *A népvándorlaskor fiatal kutatói 5. találkozójának előadásai: 1994. szeptember 27–29. Szenna.* Somogyi Múzeumok Közleményei 11. Kaposvár, 1995.

Költő László: A Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága millecentenáriumi kiállítása elé. *Somogyi Kultúra 6/6.* (1995) 37–45.

Költő László: Régészeti világkonferencián Új Delhiben. *Múzeumi Tájékoztató 1995/1.* (Kaposvár) 7–14.

Csapó János – Csapó Jánosné – Költő László – Pap Ildikó – Némethy Sándor: Gyapjúszőnyegeg korának meghatározása a cisztin, a ciszteinsav, a metionin és a tirozin tartalom alapján (Age estimation of old carpets based on cystine, cysteic acid, methionine and tyrosine content). In: Költő László (szerk.): *A népvándorlaskor fiatal kutatói 5. találkozójának előadásai: 1994. szeptember 27–29. Szenna.* Somogyi Múzeumok Közleményei 11. Kaposvár, 1995.

Csapó, János – Csapó, Jánosné – Némethy, Sándor – Költő, László: A possible error of amino acid dating. In: *Archaeological Sciences Conference, Liverpool, England, 3–6 July 1995.* Abstract, 51.

1996

Költő László: Az első honfoglalók a Balaton déli partján. In: Wolf Mária – Révész László (szerk.): *A magyar honfoglalás korának régészeti emlékei.* Miskolc, 1996. 187–196.

Költő László: Balatonszemes (Somogy megye). In: Fodor István (szerk.): „Őseinket felhozád...” A honfoglaló magyarság. Kiállítási katalógus (MNM Budapest, 1996. márc. 16 – dec. 31.). Budapest, 1996. 361–362.

Költő László: Fonyód-Magyar Bálint Általános Iskola (Somogy megye). In: Fodor István (szerk.): „Őseinket felhozád...” A honfoglaló magyarság. Kiállítási katalógus (MNM Budapest, 1996. márc. 16 – dec. 31.). Budapest, 1996. 369–370.

Költő László: Vörs-Papkert-B (Somogy megye). In: Fodor István (szerk.): „Őseinket felhozád...” A honfoglaló magyarság. Kiállítási katalógus (MNM Budapest, 1996. márc. 16 – dec. 31.). Budapest, 1996. 376–378.

Költő, László: Balatonszemes (Somogy county). In: Fodor, István (Ed.): *The ancient Hungarians. Exhibition Catalogue* (Hung. Nat. Mus. March 16 – December 31, 1996; Budapest). Budapest, 1996. 361–362.

Költő, László: Fonyód-Magyar Bálint Primary School (Somogy county). In: Fodor, István (Ed.): *The ancient Hungarians. Exhibition Catalogue* (Hung. Nat. Mus. March 16 – December 31, 1996; Budapest). Budapest, 1996. 369–370.

Költő, László: Vörs-Papkert-B (Somogy county). In: Fodor, István (Ed.): *The ancient Hungarians. Exhibition Catalogue* (Hung. Nat. Mus. March 16 – December 31, 1996; Budapest). Budapest, 1996. 376–378.

Költő, László: Der Fundkomplex von Lengyeltóti, Kom. Somogy. In: *Reitervölker aus dem Osten. Hunnen + Awaren (Burgenländische Landesausstellung, Sloß Halbturn. 26. April – 31. Okt. 1996*. Eisenstadt, 1996. 140, 157–158.

Költő László: A török réz edények anyagvizsgálatának eredményei. In: Hatházi Gábor – Kovács Gyöngyi: *A váli gótikus templomtorony*. Székesfehérvár, 1996. 58–59.

Költő László: Néhány nagy antimontartalmú bronzkori bronztárgy röntgenemissziós analízise (X-ray emission analysis of some bronze age bronze objects of high antimony content). *Acta Musei Papensis - Pápai Múzeumi Értesítő* 6. (1996) 83–88.

Költő László – Vándor László (szerk.): *Évezredek üzenete a láp világából (Régészeti Kutatások a Kis-Balaton Területén 1979–1992)*. Kaposvár–Zalaegerszeg, 1996.

Költő László – Szentpéteri József: A Vörs-Papkert „B” lelőhely 8–9. századi temetője. In: Költő László – Vándor László (szerk.): *Évezredek üzenete a láp világából (Régészeti Kutatások a Kis-Balaton Területén 1979–1992)*. Kaposvár–Zalaegerszeg, 1996. 115–121.

Költő László– Szentpéteri József: A honfoglalás kora Somogy megyében (Honfoglalók és elődeik hagyatéka). Kiállítás a Rippl-Rónai Múzeumban Kaposváron. *Múzeumi Tájékoztató* 1996/1. (Kaposvár) 3–29.

Költő, László – Szentpéteri, József: *Nachlaß der Landnehmenden und deren Vofahrer im Komitat Somogy*. Katalog. Kaposvár, 1996.

Költő, László – Szentpéteri, József: *Inheritance of Conquerors and Ancestors in Somogy*. Catalogue. Kaposvár, 1996.

Költő László – Szentpéteri József: A 8–10. századi kontinuitás kérdései a vörsi 8–10. századi temető kapcsán (The Questions of Continuity in the 8–10th Century on the Basis of the 8–10th Century Cemetery Excavated at Vörs). In: Balazic, Janez – Vándor, László (szerk.): *Ljudje ob Muri – Népek a Mura mentén – Völker an der Mur – Ljudi uz Muru: Zbornik referatov mednarodne znanstvene konference v Lendavi, 10.–12. maj 1995*. Murska Sobota–Zalaegerszeg, 1996. 101–109.

Költő László – Szentpéteri József – Honti Szilvia – Németh Péter Gergely: Vörs–Papkert „B”. *Régészeti Füzetek Ser.* 1/47. (1996) 59–60.

1997

Költő, László: Results of the metal-analyses of the copper wares (Appendix). In: Hatházi, Gábor – Kovács, Gyöngyi: *A post-medieval Assemblage from Vál*. *Acta Archaeologica Hungaricae* 49. (1997) 224–225.

Költő László: Vörs-Papkert „B”. *Régészeti Füzetek Ser.* 1/48. (1997) 29.

Költő László: A VIII–X. századi kontinuitás kérdései a vörsi VIII–X. századi temető kapcsán. In: *Honfoglalásunk és előzményei. Keresztény egyházak és történelmi szerepük a Kárpát-medencében. A tizenegyedik Magyar Őstörténeti Találkozó és ötödik Magyar Történelmi Iskola előadásai és iratai, Tapolca 1996.* Budapest–Zürich, 1997. 98–103.

Bárdos Edith – Költő László: *Válogatás Somogy megye legújabb avar kori leleteiből.* Marcali Város Helytörténeti Múzeum 1997. május 14 – augusztus 30. Kiállítási vezető Kaposvár, 1997.

Költő László – Honti Szilvia: Balatonboglár-Berekre-dűlő. *Régészeti Füzetek* Ser. I/48. (1997) 6.

Csapó, János – Csapó, Jánosné – Némethy, Sándor – Költő, László: Age Estimation of Materials with High Keratin Content Based on Cystine and Cysteic Acid Content. In: Sinclair, Anthony – Slater, Elizabeth – Gowlett, John (eds.): *Archaeological Sciences 1995: Proceedings of a conference on the application of scientific techniques to the study of archaeology, Liverpool, July 1995.* Oxbow Monograph 64. Oxford, 1997. 170–173.

1998

Költő László: Archaeometria. In: Ilon Gábor (szerk.): *A régésztechnikus kézikönyve* I. Panniculus Ser. B. No. 3. Szombathely, 1998. 295–310.

Költő, László – Bartosiewicz, László (eds.): *Archaeometrical Research in Hungary II.* Budapest–Kaposvár–Veszprém, 1998.

Gere, László – Költő, László: Application of X-ray emission analysis in late medieval and early modern age archaeology. In: Költő, László – Bartosiewicz, László (eds.): *Archaeometrical Research in Hungary II.* Budapest–Kaposvár–Veszprém, 1998. 141–158.

Költő, László – Szentpéteri, József: Gedanken über die awarisch-ungarischen Assimilation nach Grabanalysen. *Specimina Nova Dissertationum Ex Instituto Historico Universitatis Quinqueecclesiensis De Iano Pannonio Nominatae* XII/1. (1996) 1998. 223–240.

1999

Költő, László: The Early Medieval Furnaces of the Somogyvamos-Gyümölcsény sites (Köraközépkori vaskohók Somogyvamos-Gyümölcsény lelőhelyen). In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagymányok és újítások a korai középkori vaskohászatban.* Sopron–Somogyfajs, 1999. 199–203.

Költő László: Előzetes kutatási eredmények az Alsóbogát-Csalánosi dűlőben felfedezett vaskohászati lelőhelyen (Preliminary report about the early medieval furnaces of Alsóbogát-Csalánosi site). In: Gömöri, János (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production. Hagymányok és újítások a korai középkori vaskohászatban.* Sopron–Somogyfajs, 1999. 204–206.

Költő László: Korai vaskohászati lelőhelyek kutatása. *Múzeumi Tájékoztató* 1999/3–4. (Kaposvár) 18–21.

Költő László: Régészeti célú anyagvizsgálatok, különös tekintettel a bronzra. In: Poroszlai Ildikó – Vicze Magdolna (szerk.): *Százhalombattai Oktató Napok 1998, I. Kísérleti Régészet.* Százhalombatta, 1999. 91–96.

2000

Költő László: Régészeti feltárások a 61-es út Kaposvárt északról elkerülő szakaszán (Archaeological excavations on the Northern encircling section of Road 61 around Kaposvár). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 14. (2000) 243–244.

Ilon Gábor – Költő László: Középső bronzkori emlékek a Velemi Szent Vidről. Egy tolnanémedi típusú (VII. Velemi) kincslelet? (Middle Bronze age artifacts from Szent Vid of Velem. Another of the Tolnanémedi-type) (VII. Velem) artifact sortiment?). *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei* 7. (2000) 69–95.

Csapó János – Bernert Zsolt – Csapó, Zsuzsanna – Pohn Gabriella – Csapó-Kiss Zsuzsanna – Szikossy Ildikó – Költő László: Az aminosavak racemizációján alapuló életkorbecslés bevezetése a történeti embertani kutatásokba (The study describes the results of the application of an age estimation method that has not been used up till now in historical anthropology). *Anthropológiai Közlemények* 41. (2000) 63–77.

2001

Költő László: Gyugy-Kossuth u. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/51. (2001) 105.

Költő László: Somogyvámos-Gyümölcsény. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/51. (2001) 116–117.

Költő László: Pusztakovácsi-Terményszárító. *Régészeti Füzetek* Ser. 1/51. (2001) 184–185.

Költő László: Előzetes beszámoló az első Somogy megyei avar kori padmalyos sírokról. In: Kiss Magdolna – Lengvári István (szerk.): „Együtt a Kárpát-medencében”. *A népvándorláskor fiatal kutatóinak VII. összefüvetele. Pécs, 1996. szeptember 27–29.* Pécs, 2001. 93–118.

Költő László – M. Aradi Csilla (szerk.): *Fejezetek a magyar középkori élet tárházából.* Kaposvár, 2001.

Költő László – Szentpéteri József: Gondolatok az avar–magyar asszimilációról temetőelemzések alapján (Gedanken über die awarisch–ungarische Assimilation aufgrund von Gräberfelderanalysen). In: Kiss Magdolna – Lengvári István (szerk.): „Együtt a Kárpát-medencében”. *A népvándorláskor fiatal kutatóinak VII. összefüvetele. Pécs, 1996. szeptember 27–29.* Pécs, 2001. 119–134.

Csapó-Kiss, Zsuzsanna – Csapó, János – Bernert, Zsolt – Csapó, Zsuzsanna – Pohn Gabriella – Költő, László – Szikossy, Ildikó: The introduction of amino acid racemization based age estimation into paleoanthropological research. *Amino Acids* 21/1. (2001) 5–6.

Csapó, János – Bernert, Zsolt – Csapó, Zsuzsanna – Pohn Gabriella – Csapó-Kiss, Zsuzsanna – Költő, László – Szikossy, Ildikó – Némethy, Sándor: The introduction of amino acid racemization based age estimation into paleoanthropological research. *Annales Historio-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 93. (2001) 239–257.

Bernert, Zsolt – Csapó, János – Csapó, Zsuzsanna – Pohn Gabriella – Csapó-Kiss Zsuzsanna – Költő, László – Szikossy, Ildikó – Némethy, Sándor: Introduction aux methodes d'estimation de l'age basees sur la racemisation des acides amines en paleoanthropologie. In: *L'homme et ses images (mesures, representations, constructions).* Marseille, 2001. Volume des resumes. 50.

2002

Költő László: Török kori réztárgyak röntgenemissziós analízise. In: Gerelyes Ibolya – Kovács Gyöngyi (szerk.): *A hódoltság régészeti kutatása.* Opuscula Hungarica 3. Budapest, 2002. 255–256.

Költő László: Kaposvár, 61-es út elkerülő szakasz, 26. számú lelőhely. In: Marton Erzsébet – Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 1999.* Budapest, 2002. 214–215.

Költő László: Kaposvár, Ady Endre utca 15. In: Marton Erzsébet – Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 1999.* Budapest, 2002. 215.

Költő László: Somogyfajsz, Papföld. In: Marton Erzsébet – Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 1999.* Budapest, 2002. 243–244.

Költő László: Vörs, Majori-dűlő. In: Marton Erzsébet – Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 1999.* Budapest, 2002. 266.

M. Aradi Csilla – Bárdos Edith – Költő László – Honti Szilvia – Magyar Kálmán – Németh Péter – Somogyi Krisztina: Kaposvár, Kaposvárt elkerülő út (Kaposvár – Szántód és Kaposvár – Fonyód között). In: Marton Erzsébet – Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 1999*. Budapest, 2002. 215.

Költő, László – Kis-Varga, Miklós – Maclean, Paul: Analysis of High Antimony Concentration Finds with Various Methods XRF Analysis of Antimon Bronzes. In: Jerem, Erzsébet – T. Biró, Katalin (eds.): *Archaeometry 98. Proceedings of the 31st Symposium, Budapest, April 26–May 3, 1998*. BAR International Series 1043. Oxford, 2002. 405–408.

Csapó, János – Csapó-Kiss, Zsuzsanna – Bernert, Zsolt – Csapó, Zsuzsanna – Pohn Gabriella – Költő, László – Csapó, János Jr.: Comparison of the Age of Individuals from the Avar Period Determined by Anthropological Methods and Amino Acid Racemisation. In: *33rd International Symposium of Archaeometry, Amsterdam, 22–26 April 2002*. Program and abstracts. 148–149.

Csapó, János – Csapó-Kiss, Zsuzsanna – Bernert, Zsolt – Csapó, Zsuzsanna – Pohn Gabriella – Költő, László – Csapó, János Jr.: Are There Any Differences in the D-aspartic Acid and D-glutamic Acid Content of Teeth from the Same Skull? In: *33rd International Symposium of Archaeometry, Amsterdam, 22–26 April 2002*. Program and abstracts. 148–149.

2003

Költő, László: X-ray Emission Analysis of Turkish Copper Vessels. In: Gerelyes, Ibolya – Kovács, Gyöngyi (eds.): *Archaeology of the Ottoman Period in Hungary*. Opuscula Hungarica 3. Budapest, 2003. 267–268.

Költő László: Somogysámsón, Marótpuszta, agyagbánya. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 203–204.

Költő László: Vörs, Majori-dűlő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 234.

Költő László: Somogysámsón, Marótpuszta. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2001*. Budapest, 2003. 214–215.

Költő László: Vörs, Majori-dűlő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2001*. Budapest, 2003. 238–239.

Költő László: Kaposvár, 61-es út elkerülő szakasza. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 157–158.

Költő László: Kaposvár, 61-es út elkerülő szakasz, 8. sz. lelőhely. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 158.

Költő László – Somogyi Krisztina: Kaposvár, 61-es út elkerülő szakasz, 9. sz. lelőhely. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 158–159.

Költő László – Somogyi Krisztina: Kaposvár, 61-es út elkerülő szakasz, 10. sz. lelőhely. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2000*. Budapest, 2003. 159.

Herold Hajnalka – Költő László: Ein frühmittelalterliches Hüttenlehm-Bruchstück mit eingeritztem Kreuzmotiv von der Fundstelle Alsóbogát, Csalánosi-dűlő (Egy kereszt alakú bekarcolással díszített kora középkori paticsörödek az Alsóbogát, Csalánosi-dűlő lelőhelyről). *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei* 24–25. (2003) 321–329.

2004

Költő László: Balatonszentgyörgy, Sport utca. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2002*. Budapest, 2004. 178.

Költő László: Darány, Komáromi utca. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2002*. Budapest, 2004. 203.

Költő László: Kaposvár, Kaposfüred, templom. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2002*. Budapest, 2004. 222.

Költő László: Kisberény, Arany János utca. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2003*. Budapest, 2004. 239.

Költő László: Somogybabod, vízmű mellett. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2003*. Budapest, 2004. 285.

Költő László – Gallina Zsolt: Kaposvár, Fészerlak. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2002*. Budapest, 2004. 222.

Költő László – M. Aradi Csilla: Böszénfa, Völgyi-dűlő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2003*. Budapest, 2004. 168.

Költő László – M. Aradi Csilla: Kaposvár, Kaposfüred, ÉK-i lakótelep. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2003*. Budapest, 2004. 236–237.

Költő László – Horváth Péter: Vörs-Majori-dűlő 357. számú sírban talált tegez zárszerkezetének restaurálása, rekonstruálása (The reconstruction of the fastening of the quiver found in grave number 357 at Vörs-Majori-dűlő). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16. (2004) 223–235.

Költő László – Dobó Bernadett: Egy 15–16. századi veretes öv restaurálása és rekonstrukciója (The restoration and reconstruction of a 15–16. C. mounted belt). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16. (2004) 237–255.

2005

Költő László: Előzetes jelentés a Kereki homokbányában feltárt avar temetőről. *Zalai Múzeum* 14. Müller Róbert 60 éves. Zalaegerszeg, 2005. 215–231.

Költő László: 16. századi templom körüli temető feltárása (The excavation of a Churchyard from the 16th Century at Somogysámson). In: Ritoók Ágnes – Simonyi Erika (szerk.): „...a halál árnyékának völgyében járok.” *A középkori templom körüli temetők régészeti kutatása*. Opuscula Hungarica 6. Budapest, 2005. 289–295.

Költő László: Balatonszentgyörgy, téglagyár. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2004*. Budapest, 2005. 173–174.

Költő László: Fiad, Betyár-dűlő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2004*. Budapest, 2005. 216.

Költő László: Pamuk, Laskai-rét. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2004*. Budapest, 2005. 263–264.

Költő, László – Szentpéteri, József: Der Fundplatz von Vörs-Papkert B (Ungarn, Komitat Somogy): Ein Gräberfeld des 8.–10. Jahrhunderts. In: Heinrich-Tamaska, Orsolya: *Studien zu den awarenzeitlichen Tauschierarbeiten*. Monographien zur Frühgeschichte und Mittelarchäologie 11. Innsbruck, 2005. 157–161.

Fekete Csanád – Honti Szilvia – Horváth Friderika – Jankovich B. Dénes – Korom Anita – Költő László: Terepbejárások Somogy megyében 1999–2004 (Field walkings in Somogy county 1999–2004). In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2004*. Budapest, 2005. 91–120.

2006

Költő László: Kaposvár, Kiscgát. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Budapest, 2006. 257.

Költő László: Kaposvár, Városi Kertészet. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Budapest, 2006. 258.

Költő László: Kutas, Kozma-puszta. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Budapest, 2006. 266.

Költő László: Nagyatád, Henészi homokbánya. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Budapest, 2006. 276–277.

Költő László: Patalom, árvízi tározó. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Budapest, 2006. 296.

Költő László – Bajzik Annamária: Törökkoppány, 2. sz. gázkút. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2005*. Budapest, 2006. 329.

Költő László – Rostás Zsuzsanna: Avar kori textilmaradványok vizsgálata. In: László János – Schmidtmayer Richárd (szerk.): *Hadak Útján. XV. A népvándorlás fiatal kutatóinak 15. konferenciájának előadói anyaga*. Tatabányai Múzeum Tudományos Füzetek 8. Tatabánya, 2006. 125–152.

2007

Költő László: Ádánd határa. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 150–151.

Költő László: Balatonszemes, Bagolyvár u. 12. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 153.

Költő László: Siójut, Hermecz-földek (Lábodi-tanya) In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 274.

Költő László: Siójut határa. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 274–275.

Költő László: Somogyásámsón, Alsó-Fenyves-dűlő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 277.

Költő László: Szabás, Fő utca 43. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 278.

Költő László: Szentgáloskér határa. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 283.

Költő László: Szökedencs, a „KÁP4” jelű olajkút. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. 293.

Költő László: Zamárdi, Endrédi út. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2006*. Budapest, 2007. Budapest, 2007, 325.

Szirmai, Krisztina – Verebes, Anett – Költő, László – Kis-Varga, Miklós: Bronze Statuettes from Aquincum (material Analyses of Imported Bronze Statuettes from Aquincum). In: *Proceedings from the 2nd International Conference Archaeometallurgy in Europe, Aquileia, Italy, 17–21. June 2007*. Milano, 2007. (CD-ROM)

Kérdő, Katalin – Verebes, Anett – Költő, László – Kis-Varga, Miklós: An assemblage of bronze objects found in the territory of the 1st century vicus in Aquincum-Viziváros. In: *Proceedings from the 2nd International Conference Archaeometallurgy in Europe, Aquileia, Italy, 17–21. June 2007*. Milano, 2007. (CD-ROM)

2008

Költő László: Gyékényes, Fiatal-hegy. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2007*. Budapest, 2008. 218.

Költő László: Gyékényes, Kis-Almakerti-erdő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2007*. Budapest, 2008. 218–219.

Költő László: Kaposvár, Pázmány Péter utca 16. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2007*. Budapest, 2008. 233.

Költő László: Kőröshegy, szeméttelap (volt homokbánya). In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2007*. Budapest, 2008. 241.

Költő László: Segesd, Rétföld-dűlő. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2007*. Budapest, 2008. 271.

Költő László: Siójut, Hermecező-föld. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2007*. Budapest, 2008. 272–273.

Költő László – Bajzik Annamária: Kora Árpád-kori temetőrészlet egy kaposvári lakóparkban. Előzetes jelentés az Ezüsthárs lakópark közműberuházások által érintett területének régészeti feltárásáról. (Early Árpád-era cemetery section in a housing park in Kaposvár. Preliminary report on the archaeological survey of areas affected by public utilities instalment in the Ezüsthárs housing block). *Somogyi Múzeumok Közleményei* 18. (2008) 171–224.

2009

Költő László: *A Zselic régészeti vonatkozásai*. III. Dél-Dunántúl Zöld Szigetei – Konferencia a Zselicért 2009. p. 4.

Költő László: Kora avar kori lósír Szőlősgyőrökről (Horse burial of the Early Avarian Age from Szőlősgyőrök). In: Somogyvári Ágnes – V. Székely György (szerk.): *„In terra Quoandam avarorum...” Ünnepi tanulmányok H. Tóth Elvira 80. születésnapjára*. Archaeologia Cumanica 2. Kecskemét, 2009. 133–144.

Költő László – Németh Péter Gergely: Marcali, Gomba-felső szántó. In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2008*. Budapest, 2009. 228.

Négyesi Lajos – Költő László: Őrtilos, Szent Mihály-hegy (Zrínyi-Újvár). In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2008*. Budapest, 2009. 252–253.

Szirmai, Krisztina – Verebes, Anett – Költő, László – Kis-Varga, Miklós: Bronze Statuettes from Aquincum (Material Analyses of Imported Bronze Statuettes from Aquincum). In: Biró Szilvia (Hrsg.): *Ex officina...Studia in honorem Dénes Gabler*. Győr, 2009. 515–523.

E. Nagy, Katalin – Bíró, Ádám – Bollók, Ádám – Költő, László – Langó, Péter – Türk, Attila Antal: Byzantine Silk Fragments from a Tenth-century Grave at Fonyód. New Data on a Garment in the Tenth-century Carpathian Basin (Bizánci selyemruha töredéke egy fonyódi 10. századi sírból. Újabb adatok a Kárpát-medence 10. századi viselettörténetéhez). *Ars Decorativa* 27. (2009) 21–49.

2010

Költő László: A Zselic régészeti vonatkozásai. In: B. Perjés Judit – Varga Tibor (szerk.): *Szent László nemese. Bakay Kornél 70 éves.* Budapest, 2010. 185–192.

E. Nagy Katalin – Bíró Ádám – Bollók Ádám – Költő László – Langó Péter – Türk Attila Antal: Bizánci selyemruha töredéke egy fonyódi 10. századi sírból. Újabb adatok a Kárpát-medence 10. századi viselettörténetéhez. In: Szegzárdy-Csengery Klára – Szilágyi András – E. Nagy Katalin (szerk.): *Studia Et Experientia Docent. Tanulmányok László Emőke tiszteletére.* Budapest, 2010. 11–26.

Költő László: A múzeum küldetése múltban és jelenben. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 19. (2010) 3–4.

Németh Péter Gergely – Honti Szilvia – Költő László – Magyar Kálmán – M. Aradi Csilla – Molnár István: Mit rejt Somogyország földje? *Somogyi Múzeumok Közleményei* 19. (2010) 15–60.

Németh Péter Gergely – Honti Szilvia – Költő László – Magyar Kálmán – Molnár István: Életük a régészet. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 19. (2010) 61–66.

2012

Költő László: A Zrínyi-Újvár kutatása során felszínre került ólom leletek elemanalízise (a vizsgálatok előzetes eredményei). In: Hausner Gábor – Padányi József (szerk.): *Zrínyi-Újvár emlékezete.* Budapest, 2012. 101–103.

Költő László: Kaposvár, Kertészet (KÖH 40028). In: Kisfaludi Júlia (szerk.): *Régészeti kutatások Magyarországon 2010.* Budapest, 2012. 249.

Thiele, Ádám – Török, Béla – Költő, László: Energy dispersive X-ray analysis (SEM-EDS) on slag samples from medieval bloomery workshops – the role of phosphorus in the archaeometallurgy of iron in Somogy County, Hungary. In: Scott, Rebecca B. – Braekmans, Dennis – Carremans, Mike – Degryse, Patrick: *Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry.* Leuven, 2012. 102–112.

2013

Költő László – László Anett: Nyakláncok a kereki késő avar kori temetőből (Necklaces from the Late Avar cemetery from Kereki). *TISICUM, a Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok évkönyve* XXII. (2013) 153–167.

Thiele Ádám – Török Béla – Költő László: A foszfor szerepe a vas somogyi archeometallurgiájában – avar és Árpád-kori vaskohászatból származó somogyi salakok Sem-Eds vizsgálata (The Role of Phosphorus in the Archaeometallurgy of Iron: Sem-Eds Analysis on Slag Samples from Avar and Árpád-Age Bloomery Workshops of Somogy County). *Archeometriai Műhely* X/1. (2013) 13–22.

Honti Szilvia – Hajdú Ádám Dávid – Költő László – Molnár István – Németh Péter Gergely – Sipos Carmen: Régészeti feltárások Somogy megyében 2007–2011 között (The article comprises the short description of excavations in Somogy county between 2007–2011). *A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 1. (2013) 107–136. (Kaposvár-Kertészet, Ezüsthárs lakótelep 121–123, IX. tábla)

Honti Szilvia – Hajdú Ádám Dávid – Költő László – Molnár István – Németh Péter Gergely – Sipos Carmen: Régészeti feltárások Somogy megyében 2007–2011 között (The article comprises the short description of excavations in Somogy county between 2007–2011). *A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 1. (2013) 107–136. (Órtilos/Belezna – Zrínyi-Újvár 123–125, X–XI. tábla)

2014

Költő, László – Szentpéteri, József: Vörs-Papkert B. In: Szőke, Béla Miklós: *The Carolingian Age in the Carpathian Basin.* Permanent Exhibition of the Hungarian National Museum – Catalog. Budapest, 2014. 31–36, Fig. 15–20.

Költő László – Szentpéteri József: Vörs-Papkert B. In: Szőke Béla Miklós: *A Karoling-kor a Kárpát-medencében. A Magyar Nemzeti Múzeum állandó kiállítása. Kiállítási katalógus.* Budapest, 2014. 29–34, 15–20. kép.

Költő László – Négyesi Lajos – Bertók Gábor – Padányi József – Szabó András: Zrínyi-Újvár sáncának lokalizálása, feltárása és rekonstrukciója. *Hadtörténelmi Közlemények* 127/1. (2014) 91–102.

Költő, László – Szentpéteri, József – Bernert, Zsolt – Pap, Ildikó: Families, finds and generations: an interdisciplinary experiment at the early medieval cemetery of Vörs-Papkert B. In: Heinrich-Tamáská, Orsolya – Straub, Péter (Hrsg.): *Mensch, Siedlung und Landschaft im Wechsel der Jahrtausende am Balaton. People, Settlement and Landscape on Lake Balaton over the millennia.* Castellum Pannonicum Pelsonense Vol. 4. Budapest–Leipzig–Keszthely–Rahden/Westf, 2014. 361–390.

Költő László – Szentpéteri József – Bernert Zsolt – Pap Ildikó: Családok, leletek, generációk. Egy interdiszciplináris kísérlet tanulságai: Vörs-Papkert B. In: Heinrich-Tamáská, Orsolya – Straub, Péter (Hrsg.): *Mensch, Siedlung und Landschaft im Wechsel der Jahrtausende am Balaton. People, Settlement and Landscape on Lake Balaton over the millennia.* Castellum Pannonicum Pelsonense Vol. 4. Budapest–Leipzig–Keszthely–Rahden/Westf, 2014. 111–112. (CD-ROM: magyar nyelvű összefoglaló)

Költő László – Szentpéteri József – Bernert Zsolt – Pap Ildikó: Családok, leletek, generációk. Egy interdiszciplináris kísérlet tanulságai: Vörs-Papkert B (Families, finds and generations: an interdisciplinary experiment at Vörs-Papkert B.). In: Anders Alexandra – Balogh Csilla – Türk Attila (szerk.): *Avarok Pusztái. Régészeti tanulmányok Lőrinczy Gábor 60. születésnapjára.* Opitz Archaeologica 6. MTA BTK MÓT Kiadványok 2. Budapest, 2014. 361–386.

2015

Költő László – Hegyi Borbála: Vörs-Majori dűlő. Régészeti adatok Somogy megye 10–11. századi fegyveres sírjaihoz (Vörs-Majori dűlő. Data for the 10th–11th century archer-graves of Somogy county). In: Balogh Csilla – Petkes Zsolt – Sudár Balázs – Zsidai Zsuzsanna (szerk.): *...in nostra lingua Hringe nominant. Tanulmányok Szentpéteri József 60. születésnapja tiszteletére.* Budapest–Kecskemét, 2015. 167–200.

2016

Költő László: Késő avar kori sax, egy vörsi padmalyos sírból (Late Avar Age Sax From a Grave With a Side-Wall Niche of Vörs). In: Csécs Teréz – Takács Miklós (szerk.), Merva Szabina (Közrem.): *Beatus homo qui invenit sapientiam. Ünnepi kötet Tomka Péter 75. születésnapjára.* Győr, 2016. 379–386.

Költő László: Ufában őrzött ugor kori leletek elemi összetétel vizsgálata (The metal Composition of Ugrian-Period Finds from Ufa). In: Kovács László – Révész László (szerk.): *Népek és kultúrák a Kárpát-medencében. Tanulmányok Mesterházy Károly tiszteletére.* Budapest–Debrecen–Szeged, 2016. 503–520.

Költő László – Szentpéteri József: Avar–magyar folyamatos temető-használat? Vörs-Papkert B. In: Sudár Balázs – Petkes Zsolt (szerk.): *Honfoglalás és megtelepedés. Magyar őstörténet 4.* Budapest, 2016. 161–162.

Honti Szilvia – Aradi Csilla – Balogh Csilla – György László – Költő László – Molnár István – Németh Péter Gergely – Skriba-Nagy Mónika – Somogyi Krisztina – Tokai Zita Mária: Régészeti feltárások Somogy megyében 2012–2015 (Archeological research in Somogy county between 2012–2015). *A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 4. (2016) 247–286. (Órtilos-Zrínyi-Újvár 255, 256. 6. ábra.)

2017

Költő László: Régészeti szempontú megjegyzések az avar-magyar folytonosság kérdéséhez, temetőelemzések alapján. In: Ferencz Szőcs Éva – Gazda József – Szabó Etelka (szerk.): *Kőrösi Csoma Sándor. Gyökereink.* Sepsiszentgyörgy, 2017. 421–429.

Hegy Borbála – Költő László: Vörs-Majori-dűlő 10–11. századi temetője (The 10th–11th century cemetery at Vörs-Majori-dűlő. In: Türk Attila (szerk.): „*Hadak Útján XXIV.*” A népvándorláskor fiatal kutatóinak XXIV. konferenciája. *Studia ad Archaeologiam Pasmaniensia* Vol. 3.2 (Esztergom 2014. november 4–6.). Budapest–Esztergom, 2017. 597–626.

2018

Varga Máté – Költő László: *A csökölyi tallérlelet*. A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Éremgyűjteménye 2. Kaposvár, 2018.

Török Béla – Barkóczy Péter – Kovács Árpád – Költő László – Fehér András – Szőke Béla Miklós: Pannóniai kora középkori ékelt vasbucák összehasonlító archeometriai vizsgálata (A comparative archaeometric study of early medieval split blooms from Pannonia). *Bányászati és Kohászati Lapok, Kohászat* 151/3. (2018) 1–4.

Költő László – Varga Máté: 10–10. századi sírleletek Zamárdiból (10th–11th centuries grave finds from Zamárdi). *A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 5. (2018) 127–138.

Költő László – Vándor László – Varga Máté: Őrtilos-Zrínyi-Újvár régészeti feltárása (2016–2017). *A kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 5. (2018) 195–202.

Költő, László – Szentpéteri, József: Карпатский бассейн в эпоху аваров и накануне обретения венграми родины (895). In: Türk, Attila (ред.): *Первый Молдо-Венгерский Археологический Круглый Стол*, 2015. (in press)

Hetven év emlékei fényképeken

Összeállította: Szentpéteri József és Varga Máté



Költő László, 1958



Költő László, 1960



Vegyipari Technikum, Debrecen, 1963–1967



Érettségi tablókép, 1967



Költő László, 1962



Költő László a szüleivel



Both Zsuzsanna és Költő László esküvője, 1973



Tanszéki est, 1976



Várpalotai Vegyipari Múzeum, 1970-es évek



*László Gyula V. évfolyamos tanítványai körében, 1980. március 13.
Hátsó sor: Michnai Attila, Szaniszlai József, Oravecz Hargita, Bellér Ildikó
Középső sor: Kovács Gyöngyi, Bánffy Eszter, Torbágyi Melinda, Biró Katalin
Első sor: Kovács-Borosi Ágnes, Gyuricza Anna, Marx Mária, László Gyula, Ottományi Katalin, Költő László*



*László Gyula, Bóna István, B. Horváth Jolán és Költő László a zamárdi ásatáson, 1980-as évek
(Bárdos Edith felvétele)*



Csapó János és Költő László Új-Delhiben, 1994



*A vörs-papkerti ásatások, 1990-es évek
Tálos János, Gál Zoltán, Költő Orsolya és osztálytársnői, Nyári Zsolt, Költő László*



A vörs-papkerti ásatások, 1990-es évek



*László Gyula és Költő László, 1991
(Szentpéteri József felvétele)*



Bronzkor a Nyugat-Dunántúlon konferencia, Pápa, 1996. augusztus 26-28.

Leghátul: Tankó Károly, Havasi Bálint, ismeretlen, Ilon Gábor, V. Szabó Gábor, Torma István

*Hátsó sor: T. Biró Katalin, Fischl Klára, Paul McLean, Költő László, ismeretlen, Talabér Tünde, Regenye Judit,
Cseh Julianna, Kovács Tibor, ismeretlen*

Ülők mögötti álló sor: Kulcsár Gabriella, Kiss Viktória, Torma Andrea, Farkas Csilla

Ülő sor: Szilas Gábor, Szabó Géza, Honti Szilvia, Marton Erzsébet, mellettük állnak: Figler András, Somogyvári Ágnes



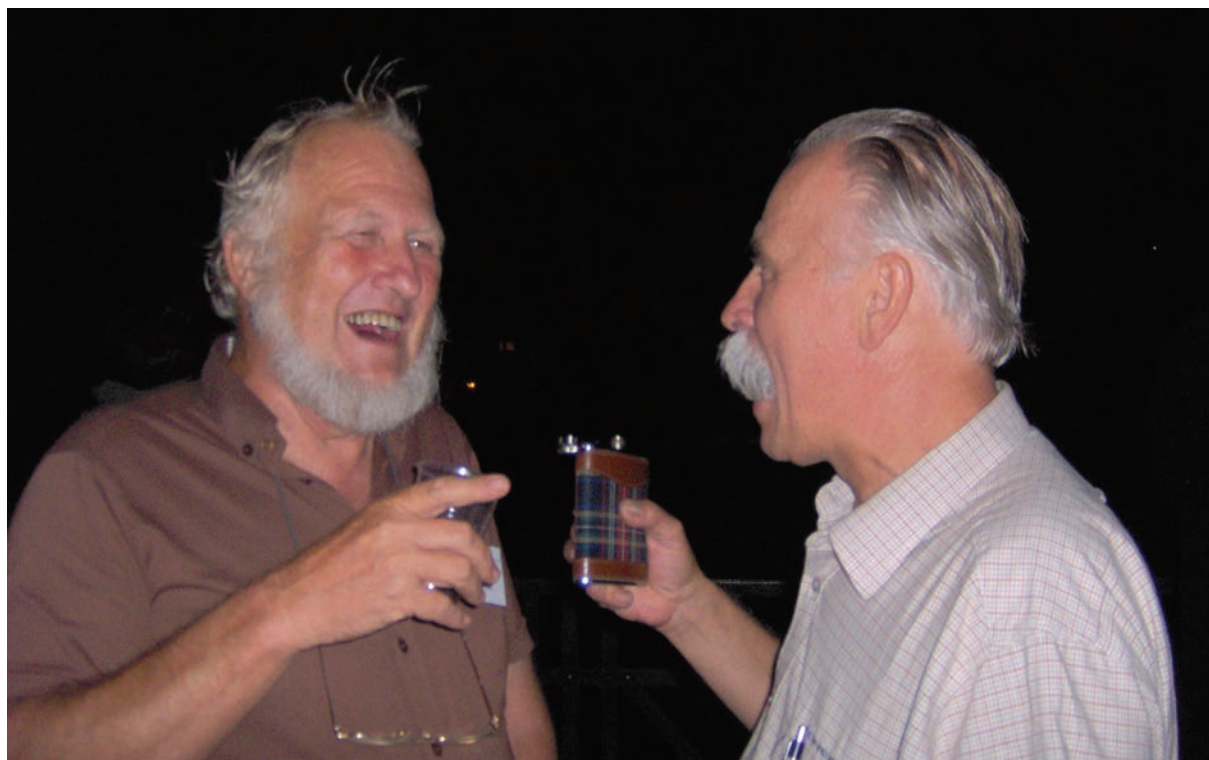
László Gyula, Stamler Imre és Költő László Somogyfajszon, 1997



*Költő László Vörs-Majori-dűlő ásatásán, 2001
(Bernert Zsolt felvétele)*



*Költő László a patalomi leletmentésén, 2005
(Aradi Csilla felvétele)*



*Tomka Péter és Költő László a XVII. Hadak Útja konferencián Nagyváradon, 2006
(Tóth Gábor felvétele)*



*Költő László, Madaras László és Szentpéteri József a solt-tételhegyi ásatáson, 2006
(Madaras Lászlóné felvétele)*



*Kísérleti bucavas kohászat Adamovban, 2010
Thiele Ádám, Gallina Zsolt, Költő László*



*Költő László a kaposvár-kertészeti ásatáson, 2011
(Aradi Csilla felvétele)*



Varga Máté, Négyesi Lajos és Költő László elmélkednek a zrínyi-újtári ásatáson, 2011



*T. Biró Katalin és Költő László az Archeometriai Albizottság ülésén, 2012
(Tóth Mária felvétele)*



*Padányi József, Négyesi Lajos és Költő László zrínyi-újívári leletfelderítésen, 2013
(Varga Máté felvétele)*



*Lazítás a beleznai halastavon, Zrínyi-Újvár után, 2013, Költő László és Vándor László
(Varga Máté felvétele)*



*Zrínyi-Újvár ásatásán, 2014
Vándor László, Szász Barbara, Költő László, Kovács Szabina, Harag Mátyás,
Parczen Anna, Molnár Karola, Szűcs Flóra, Varga Máté*



*Költő László a szegedi szimpóziumon, 2016
(Walter Réka felvétele)*



*Zrínyi-Újvár kútjának feltárása, 2017
A kutasók csapata: Suller Ákos, Tóth Balázs, Bogdán János, Vándor László és Költő László
(Varga Máté felvétele)*



*Költő László és Szentpéteri József a vörs-papkerti leletanyag feldolgozása közben Kaposváron, 2018
(Baksics Gábor felvétele)*



*Költő László, Madaras Lászlóné és Szentpéteri József Szolnokon, 2018
(Madaras László felvétele)*



*Múzeumi szakmai kiránduláson Grazban, 2018
(Varga Máté felvétele)*

