

AKADÉMIAI KIADÓ

Archaeologiai Értesítő

149 (2024) 1, 269–291

DOI:

10.1556/0208.2024.00077

© 2024 The Author(s)

KÖZLEMÉNY



Előkelő hun kori temetkezés Budapestről, egy késő római erődfal árnyékából Biorégészeti adatok a Kárpát-medence hun megszállásának korai szakaszához

MÉSZÁROS Boglárka^{1*} , TÜRK Attila² , MENDE Balázs Gusztáv³ ,
GYURIS Balázs³ , HELTAI Botond István³ and SZÉCSÉNYI-NAGY Anna⁴

¹ Budapesti Történeti Múzeum, Aquincumi Múzeum, 1031 Budapest, Záhony utca 4., Hungary; e-mail: meszaros.boglarka@btm.hu

² Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Magyar Őstörténeti és Honfoglalás Kori Régészeti Tanszék, 1088 Budapest, Mikszáth Kálmán tér 1., Hungary; e-mail: turk.attila@btk.mta.hu

³ HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Archeogenomikai Intézet, 1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4., Hungary; e-mail: Mende.Balazs@abtk.hun-ren.hu

⁴ HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Archeogenomikai Intézet; MTA-BTK Lendület Biorégészeti Kutatócsoport; 1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4., Hungary; e-mail: Szeccsenyi-Nagy.Anna@abtk.hun-ren.hu

Kézirat beérkezett: 2024. július 12. • Kézirat elfogadva: 2024. július 26.

Megjelent az interneten: 2024. október 3.

ABSZTRAKT

A dolgozat témája a 2020 nyarán talált, az aquincumi legiotáborral átellenben fekvő, Rákos-pataki római kori erőd déli falának előterében eltemetett, kora népvándorlás korra keltezhető két temetkezés. Az erőd déli fala és az erődöt övező védőárok között elhelyezkedő sírokat egymás alá, egy korábbi, félig feltöltődött, római kori gödörbe ásták bele. A felső sír egy ÉNy–DK-i tájolású, melléklet nélküli férfit rejtett, ezzel ellentétben az alsó, É–D-i irányítású harcos férfi sírja több szállal kapcsolódik mind a sztyeppei, mind a többi Kárpát-medencei hun korra keltezhető sírhoz. A régeltani megfigyelések mellett a csontanyagon végzett ¹⁴C vizsgálatok eredményei is alátámasztják a két váz összetartozását. Feltételezhető, hogy a harcos az újonnan beköltöző, Kelet-Európából érkező népességhez, a hun ellenőrzést és befolyást gyakorló elit tagjaihoz tartozhatott, azonban a provinciális eredetű szokások utalhatnak a rómaiakkal kapcsolatban álló *foederati* csoportokra is. Emellett közelebbi genetikai rokonságot mutat a kaukázusi népességekkel, így felmerül a kérdés, hogy az alánoktól vagy a hozzájuk genetikailag kapcsolódó népektől származott-e.

KULCSSZAVAK

hun kor, Budapest, késő római kori erőd, *spatha*, radiokarbon kormeghatározás, genetikai elemzés

ABSTRACT

The paper discusses two Early Migration Period burials discovered in the foreground of the southern wall of the Roman fort by the Rákos Stream, opposite the military camp of Aquincum, in the summer of 2020. The graves were found in the zone between the southern fort wall and the moat surrounding it, dug one into another in the fill of an earlier Roman pit, filled halfway back at the time. The upper grave, of an adult man, was northwest-southeast oriented and unfurnished; the lower one, the north-south oriented burial of a warrior, comprised several elements linking it with the Hun burials in the Carpathian Basin and the steppe region. Besides stratigraphic observations, radiocarbon dating has proven that the two burials belong to the same period. The warrior was likely a member of the elite of the first Hun generation that arrived in the Carpathian Basin from Eastern Europe; however, some elements indicate the practising of provincial funerary customs, which may hint at *foederati*, a group connected to the Romans. His genome indicates close connections with peoples in the Caucasus, raising the question of whether he was a descendant of Alans or some of their genetic neighbours.

KEYWORDS

Hun Period, Budapest, Late Roman fortress, *spatha*, radiocarbon dating, genetic analysis

*Levelező szerző.

E-mail: meszaros.boglarka@btm.hu



LELŐHELY ÉS LELŐKÖRÜLMÉNYEK

Budapest 13. kerületében, a Vízafogó városrész, Népfürdő utca 47. sz. telkén 2018 óta végez régészeti munkákat a Budapesti Történeti Múzeum. A Duna bal partja mentén elhelyezkedő lelőhelyen Haliczky Antal 1815-ben végzett feltárást,¹ amelynek köszönhetően ismertté vált az aquincumi legiotáborral átellenben létesített, Rákospatak menti római kori erőd (1. kép 1–2). A szóban forgó területen a későbbi kutatások alkalmával további korszakok emlékei is napvilágot láttak. A legkorábbi jelenségek a késő rézkori Baden-kultúra időszakára és a kora bronzkorra keltezhetők, emellett előkerültek avar kori, valamint Árpád-kori és késő középkori településrészletek is.

A dolgozat témája a 2020 nyarán talált, a római erőd déli falának előterében eltemetett, kora népvándorlás korra keltezhető két temetkezés. Az elmúlt évtizedekben több ízben is lehetőségünk volt a lelőhely közvetlen szomszédságában kutatást végezni (1. kép 3), de a környéken más, a kora népvándorlás korára keltezhető jelenség vagy lelet eddig nem került elő.²

SÍRLEÍRÁSOK³

Budapest-Népfürdő utca 47., SE146. sír

A sírgödör tájolása: ÉNy–DK. Hossz: 227 cm, szélesség: 78 cm, mélység: 70 cm. A sírgödör egy másik népvándorlás kori temetkezés (SE172) felett jelentkezett, valamint vágott egy római kori gödröt (SE144). A temetkezés betöltéséből egy késő római mázas kerámiatöredék került elő. A halottat háton fekvé, nyújtott testtartásban helyezték a sírba. Karjai a váz mellett feküdtek. A fej a sírgödör aljától 15 cm-rel magasabban volt, ami utalhat a fej alá helyezett szerves anyagra (pl. párnaként szolgáló állatbőrre). A csontok anatómiai rendben, bolygatatlan állapotban helyezkedtek el (2. kép 1–2).

Antropológia. Maturus (40–60 év körüli) férfi, testmagassága: 165 cm.⁴ A koponya és a vázcsontok jó megtartásúak. A koponya rövid és széles, az arc magas. Fogazata közepes mértékben kopott, az alsó és felső ívben egyaránt ciszta nyomai és fogvesztés figyelhető meg. A vázcsontozat átlagos fejlettségű, a vállövi régió erőteljes izomzatra utal.

A háti szakasz középső részén Schmorl-gumókra utaló elváltozás található.

A sír mellékleteket nem tartalmazott, de a kora népvándorlás korra való keltezését alátámasztják a terepen megfigyelt rétegviszonyok és a csontokon végzett szénizotópos vizsgálatok is.

Budapest-Népfürdő u. 47., SE172. sír

A sírgödör tájolása: É–D. Hossz: 255 cm, szélesség: 107 cm, mélység: 130 cm. A sírgödör vágta az SE144-es római kori gödör nyugati felét. A fentebb bemutatott sírnál mintegy 77 cm-rel ásták mélyebbre. A sírgödör mélyítése során annak nyugati felében sikerült megfigyelni egy 180 cm hosszú és 65 cm széles deszkakoporsó lenyomatát, melynek vastagsága a mérhető szervesanyag-maradványok alapján 0,5 cm volt. A halottat háton fekvé, nyújtott helyzetben tették a sírba. Karjai a váz mellett, lábszárai keresztbe rakva feküdtek. A koponya jobbra dőlve, enyhén lefelé nézett. A csontok anatómiai rendben, bolygatatlan állapotban helyezkedtek el (3. kép 1–5).

Antropológia. Maturus (50–60 év körüli) férfi, testmagassága: 165,4 cm.⁵ A koponya és a vázcsontok jó megtartásúak. A koponya az abszolút értékek alapján hosszú és középszéles. Fogazata jó állapotú, kopottsága közepes. A felső és az alsó végtagelemek a vázcsontozat fejlettsége tekintetében erőteljes eltérést mutatnak. A felső végtag és a vállövi régió robusztussága átlagos, fokozott terhelés nyoma nem fedezhető fel, ezzel ellentétben a csigolyákon degeneratív elváltozások, a medencén és a combregión nagy mértékű igénybevétel nyomai figyelhetők meg. Az alsó végtagelemek és a medence erőteljes izomzatra és izomhasználatra utaló túlfejlettsége, valamint a gerincoszlop patológiás elváltozásai a régió használatának nagy fokú terhelésére utal. Ez a hosszú idejű, tartós lovas életmód következménye is lehet.

*Mellékletek.*⁶ 1. A koponya jobb oldalán gímszarvas-agancs vastag ágrészéből kialakított, kétsoros fésű (h.: 9,6 cm, sz.: 6 cm, v.: 1,5 cm) feküdt.⁷ A fésű mindkét oldalát 1-1 merevítő borda fogta össze, amelyeket közel félkör átmetsetűre csiszoltak. A két borda között kis méretű, téglalap alakú agancslapok helyezkednek el, amelyeken sűrűn berezselve alakították ki a fogakat. A fogak hossza a két végen fokozatosan csökken. A két merevítő bordát csoportokba rendezett, szimmetrikus pontkör díszítéssel látták el,

¹Haliczky (1820).

²A Népfürdő utcai emlékektől keletre-délkeletre, mintegy 100–150 méterre egy viszonylag nagy kiterjedésű avar kori település részletét és néhány Árpád-kori telepjelenséget sikerült azonosítani az elmúlt évtizedek ásatásainak köszönhetően (Beszédes (2009a) 181–182; Beszédes (2009b) 182).

³BTM Régészeti Adattár, ltsz.: 8742/2020.

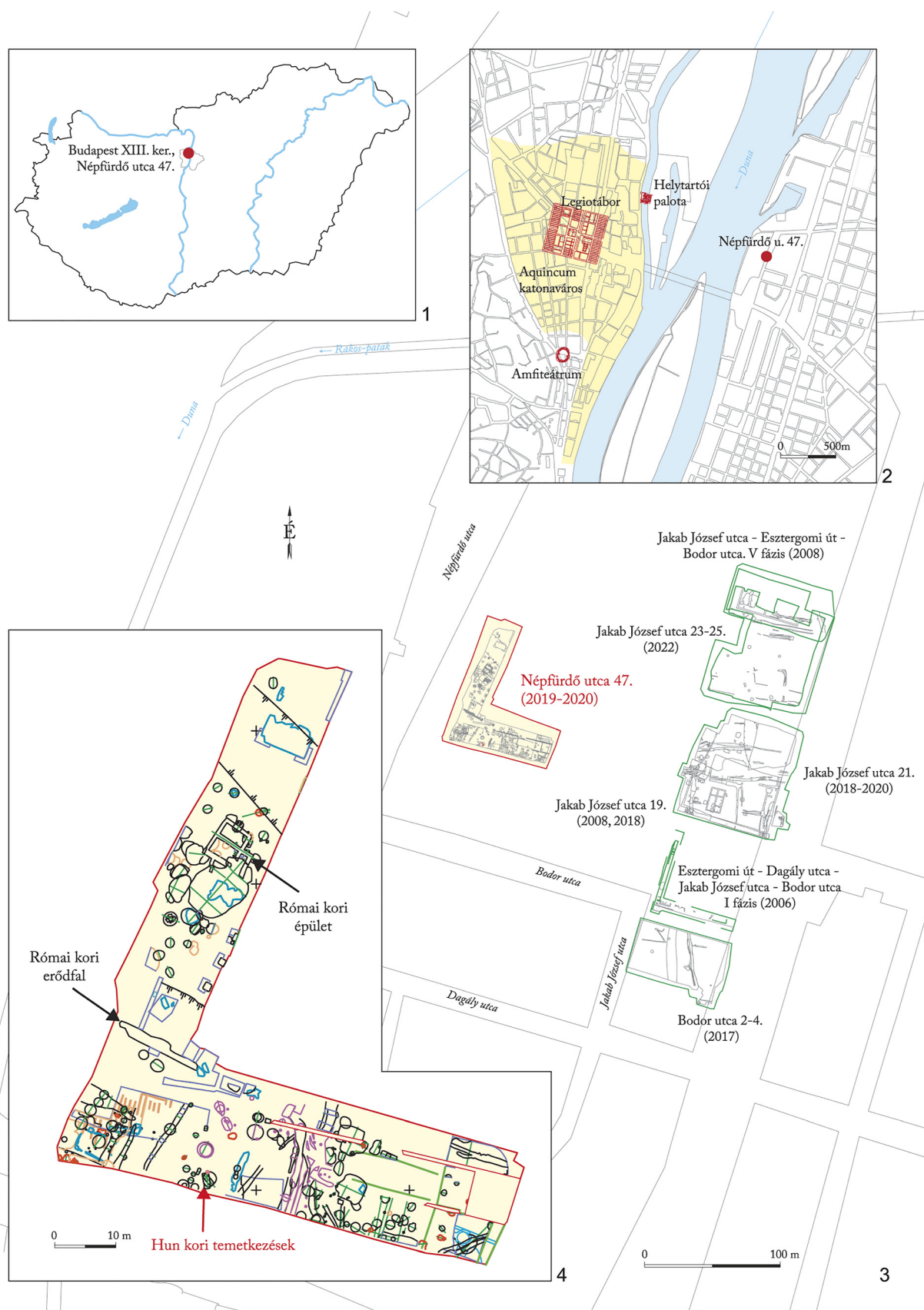
⁴A testmagasság a hosszúcsontokból Sjøvold módszerével számított eredményt tükrözi.

⁵A testmagasság a hosszúcsontokból Sjøvold módszerével számított eredményt tükrözi.

⁶A leleteket a BTM Aquincumi Múzeum, Népvándorlás kori Gyűjteménybe leltároztuk. A térképekért Kolozsvári Krisztiánnak, az ásatási felvételekért Beszédes Józsefnek, a tárgyfotókért Szilágyi Nórának és a tárgyleírásokért Kangyal Orsolyának tartozunk köszönettel. A tárgyleírásoknál szereplő rövidítések: h.: hossz; sz.: szélesség; v.: vastagság; átm.: átmérő.

⁷Ezúton is köszönetet szeretnénk mondani Biller Anna Zsófiának (BTM Aquincumi Múzeum), aki a fésű és az ételmellékletként behelyezett csontok archeozoológiai vizsgálatát elvégezte.



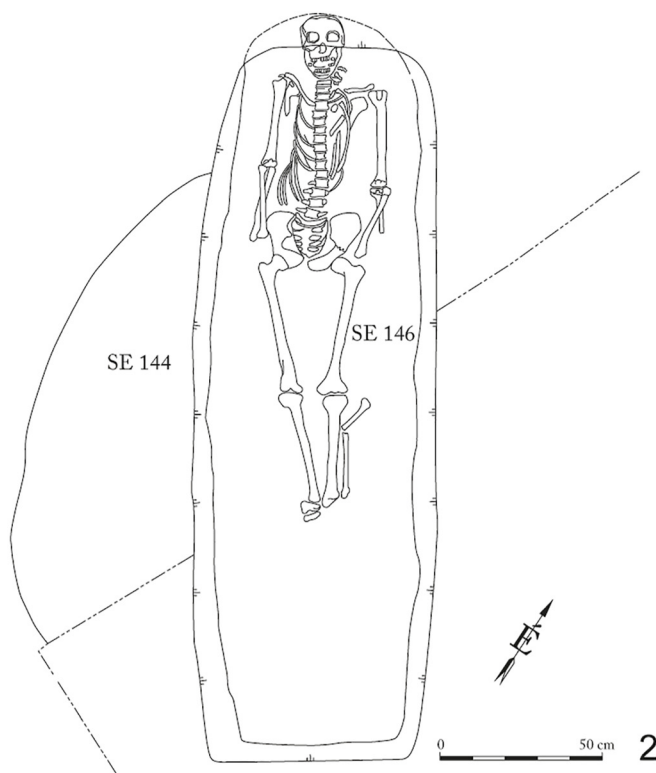


1. kép. 1–2: A lelőhely elhelyezkedése; 3: A Népfürdő utca 47. lelőhely és a környéken végzett feltárások viszonya; 4: A Népfürdő utca 47. feltárási térképe a hun kori temetkezésekkel

Fig. 1. 1–2: the setting of the site; 3: excavations at 47 Népfürdő Street and its close area; 4: survey map with Hun Period burials of the excavation at 47 Népfürdő Street



1



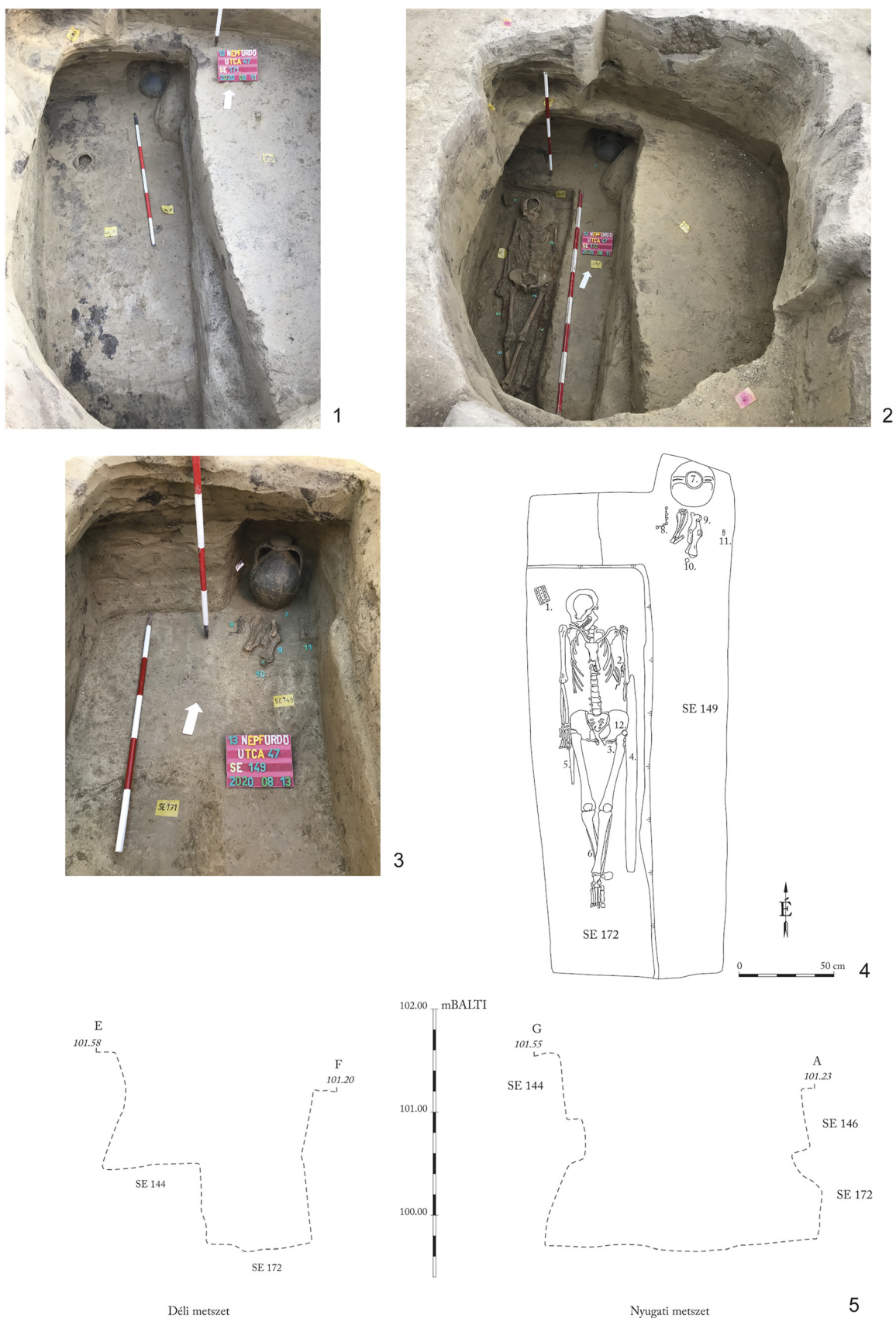
2

2. kép. 1-2: Az SE146. sír kibontva

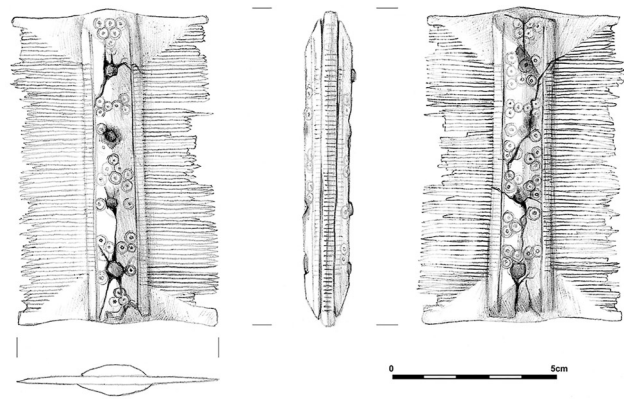
Fig. 2. 1-2: the excavated grave SE146

valamint a bordák hosszanti oldalát a fogak kifűrészelésének alkalmával rovátkolták. A sekély, rovátkolt díszítés vonala néhol eltér a fog kialakításának irányától. Ltsz.: 2021.4.172.1. (4. kép). 2. A bal felkar aljának belső oldalán, könyék tájékán függőlegesen álló ezüstcsat (csatkarika átm.: $3,3 \times 2,8$ cm, v.: 0,5–0,6 cm; csattüske h.: 3,1 cm, sz.: 0,3–0,6 cm; csattest h.: 3,3 cm, sz.: 2,2 cm, v.: 0,15 cm) helyezkedett el. A kissé ovális, egyik oldalán megvastagodó csatkarikához egy téglalap alakú, közepén szegeccsel felerősített szíjszorítólemez csatlakozik. A csatkarikára ráhajló pecék díszítetlen. Ltsz.: 2021.4.172.2. (5. kép 1). 3. A bal medencelapáttól lejjebb vízszintesen álló ezüstözött rézcsat (csatkarika átm.: $2,6 \times 2,4$ cm, v.: 0,5–0,9 cm; csattüske h.: 3,1 cm, sz.: 0,5–0,8 cm; csattest h.: 2,8 cm, sz.: 1,5 cm, v.: 0,2 cm) került elő, amelyen aranyozás nyoma is látható. A kerek, egyik oldalán megvastagodó csatkarikához egy téglalap alakú, közepén szegeccsel felerősített szíjszorítólemez csatlakozik. A csatkarikára ráhajló pecék díszítetlen. Ltsz.: 2021.4.172.3. (5. kép 2). 4. A váz bal oldala mentén, közvetlenül a bal könyök és a bal lábszár mellett hosszú, kétélű, keresztvassal ellátott *spatha* (h.: 92 cm, penge sz.: 4,7 cm; markolat h.: 11,5 cm, markolat sz.: 1,5–3,6 cm) feküdt, pengéjén és markolatán a fatok, a famarkolat és más szervesanyag-borítás maradványaival. A hegy irányába fokozatosan keskenyedő pengén megmaradt fatokon további fém szerelvények és apró méretű arany szemcsék láthatók. A kardon látható huzalszerű vas- és bronz szerelvények funkciója kérdéses. Ltsz.:

2021.4.172.4. (6. kép 2). 5. A jobb combcsont külső oldalán, hegytel a lábfejek felé néző vaskés (h.: 21,5 cm, sz.: 2,5 cm) helyezkedett el. A pengén és a markolaton is famaradvány látható. Ltsz.: 2021.4.172.5. (6. kép 1). 6. A jobb sípcsonton kis méretű, ezüstözött sárgaréz csat (csatkarika átm.: 1,7 cm, v.: 0,4–0,5 cm; csattüske h.: 1,9 cm, sz.: 0,2–0,5 cm; csattest h.: 1,8 cm, sz.: 0,1 cm, v.: 0,2 cm) volt. A bontás során a csat kimozdult a helyéről, így a pontos helyzete nem rekonstruálható. A kerek, közepén megvastagodó csatkarikához egy háromszögben végződő, közepén szegeccsel felerősített szíjszorítólemez csatlakozott. A pecék ráhajlik a megvastagodó csatkarikára. Ltsz.: 2021.4.172.6. (5. kép 3). 7. A sírgödör ÉK-i csücskében, egy külön erre a célra kialakított fülkében nagy méretű, szürke, jól iszapolt, korongolt, kétfülű korszó állt (perem átm.: 10,5 cm, m.: 38,4 cm, alj átm.: 13,2 cm). Egyenesen kihajló, lekerekített peremű, amely alatt egy kiemelkedő gallér halad körbe. A nyakpárnából induló két fül közepén egy árok fut függőlegesen. A fülek az edény leg szeleesebb pontján, azaz a vállnál csatlakoznak a korszóhoz. Az alj egyenesen levágott. A közel gömbös testű korszó díszítetlen, de felső harmadában határozott függőleges simítás látható, amely akár az anyag eldolgozásának nyoma is lehet. Emellett megfigyelhető néhány ujjlenyomat és egy benyomódás, ami még bőrkemény állapotban keletkezhetett. A felület néhol vöröses elszíneződésű, amely az égetés során alakulhatott ki. Ltsz.: 2021.4.172.7. (7. kép). 8. A koporsón kívül, a koponya magasságában három darab csavart testű,



3. kép. 1: Az SE172. sír koporsójának foltja; 2: Az SE172. sír és az SE144. gödör helyzete; 3: A koporsón kívülre elhelyezett mellékletek; 4–5: Az SE172. sír felszín- és metszetrajza
Fig. 3. 1: Soil stain of the coffin in grave SE172; 2: relative positions of grave SE172 and pit SE144; 3: grave goods outside the coffin; 4–5: survey drawing and cross-section of grave SE172



4. kép. Az SE172. sír agancsfésűje
Fig. 4. Antler comb from grave SE172

végein hurokkal záródó, ezüst dróthuzal (h.: 3,7 cm, v.: 0,3 cm) feküdt. Ltsz.: 2021.4.172.8. (8. kép 1–3). 9. A koporsón kívül, a dróthuzal mellett sertécsontok (h.: 3,6–21 cm) voltak, amelyek a sertés bal hátsó végtagját alkotó csontok: medence, combcsont, sípcsont, szárkapócsont, térdkalács, sarokcsont és csigacsonk töredékei (9. kép). 10. Közvetlenül az állatcsontok mellett helyezkedett el egy bronzkarika (átm.: 1,9 cm, v.: 0,5 cm), ráerősített lapos bronzhuzallal. Ltsz.: 2021.4.172.9. (8. kép 4). 11. A sírgödör keleti falánál, az állatcsontokkal egy magasságban összehajlított, szegecsekkel ellátott, téglalap alakú ezüstlemez (h.: 2,7 cm, sz.: 1,8 cm, v.: 0,1 cm) hevert. Ltsz.: 2021.4.172.10. (8. kép 5). 12. A bal alkar mellett és a bal medencelapát külső oldalánál nagy méretű, fehér, magnezit kardgyöngy (átm.: 2,6 cm, m.: 2,3 cm, furat átm.: 0,8–0,9 cm) volt. Ltsz.: 2021.4.172.11. (10. kép). 13. A kardgyöngyre korrodálódott egy kis méretű, kerek, ezüstözött réz csatkarika (csatkarika átm.: 1,4 cm, v.: 0,4 cm; csattüske h.: 1,6 cm, sz.: 0,2–0,5 cm). A pecék ráhajlik a megvastagodó csatkarikára. Ltsz.: 2021.4.172.12. (5. kép 4). 14. A korsóban és környezetéből halványzöld, féltőjás alakú üveg pohár (perem átm.: 8,2 cm, m.: 7,2 cm, fenék átm.: 3 cm) töredékei kerültek elő.⁸ A pohár alapanyagában levegőbuborékok, felületén az eldolgozás nyomai láthatók. Ltsz.: 2021.4.172.13. (11. kép).

TEMETKEZÉSI SZOKÁSOK

Az elmúlt évtizedekben folytatott nagy területű feltárásoknak köszönhetően egyre több hun kori temetkezés látott napvilágot. A temetkezések gyakorta késő szarmata településekhez (Üllő 9. lelőhely, Kecskemét-Mindszenti-dűlő, Óföldsélek),⁹ olykor késő római erődökhöz (Visegrád-Gizellamajor),¹⁰

városokhoz vagy villákhoz kapcsolódnak.¹¹ A Népfürdő utcai sírok a késő római időszakban létesített erőd déli fala és az ettől délebbre, 77 méternyi távolságra húzódó védőárok (fossa) között helyezkedtek el. A sírokat a déli faltól mintegy 16,5 méterre, délkeleti irányba ásták meg (1. kép 4). Mindkét temetkezés vágott egy korábbi, félig feltöltődött, római kori gödört, valamint az ÉNy–DK-i tájolású, melléklet nélküli sír a fegyveres férfi fölött jelentkezett. A sírokat a római kori gödör nyugati oldalába ásták bele. Hasonló esetet figyeltek meg az Üllő 5. és 9. lelőhelyen feltárt hét hun kori temetkezésnél is, ahol mindegyiket egy korábbi szarmata objektumba ásták bele.¹² Az SE146. sír feltehetően összetartozhatott az alatta jelentkező SE172. sírral. Ezt a csontanyagon végzett ¹⁴C vizsgálatok is alátámasztják, melyek eredménye azonos időszakot jelölt meg (12. kép).¹³ Elképzelhető, hogy a felső, melléklet nélküli temetkezés egyfajta védelmet nyújthatott a korabeli sírrablók ellen az alatta elhantolt harcos férfinak. Az eset nem lenne példa nélküli, 2018-ban Czulice lelőhelyen két gyermekvázát, egy kutyát, egy macskát és egy varjút találtak egy közel ovális alakú sírgödörben, melyeket a 4. század végére – 5. század elejére kelteztek. Az ÉNy–DK-i tájolású, torzított koponyájú, 8–9 év körül gyereket háton fekvő, arany fülbevalóval, két ezüstcsattal, kerámiaedénnyel és vaskéssel temették el. Ezzel ellentétben a 7–9 év körüli, feltehetően fejfel DK-nek néző, hasra fektetett gyermeket melléklet nélkül helyezték a sírgödörbe. Az ásatást végző régészek szerint a melléklet nélküli, alacsonyabb társadalmi helyzetű gyermek az arany- és ezüsttárgyakkal eltemetett fiatal egyén szolgája vagy kísérője lehetett.¹⁴ A magányos temetkezések, valamint a néhány sírból álló sírcsoportok az 5. század jellegzetes temetkezési formáit képviselik. A Népfürdő utcai ásatás

⁸Ezúton köszönjük Dévai Katának az üveg pohár meghatározásában nyújtott segítségét.

⁹Kulcsár (2018); Ny. Kovacsóczy et al. (2021); Sósuti és Marcsik (2018).

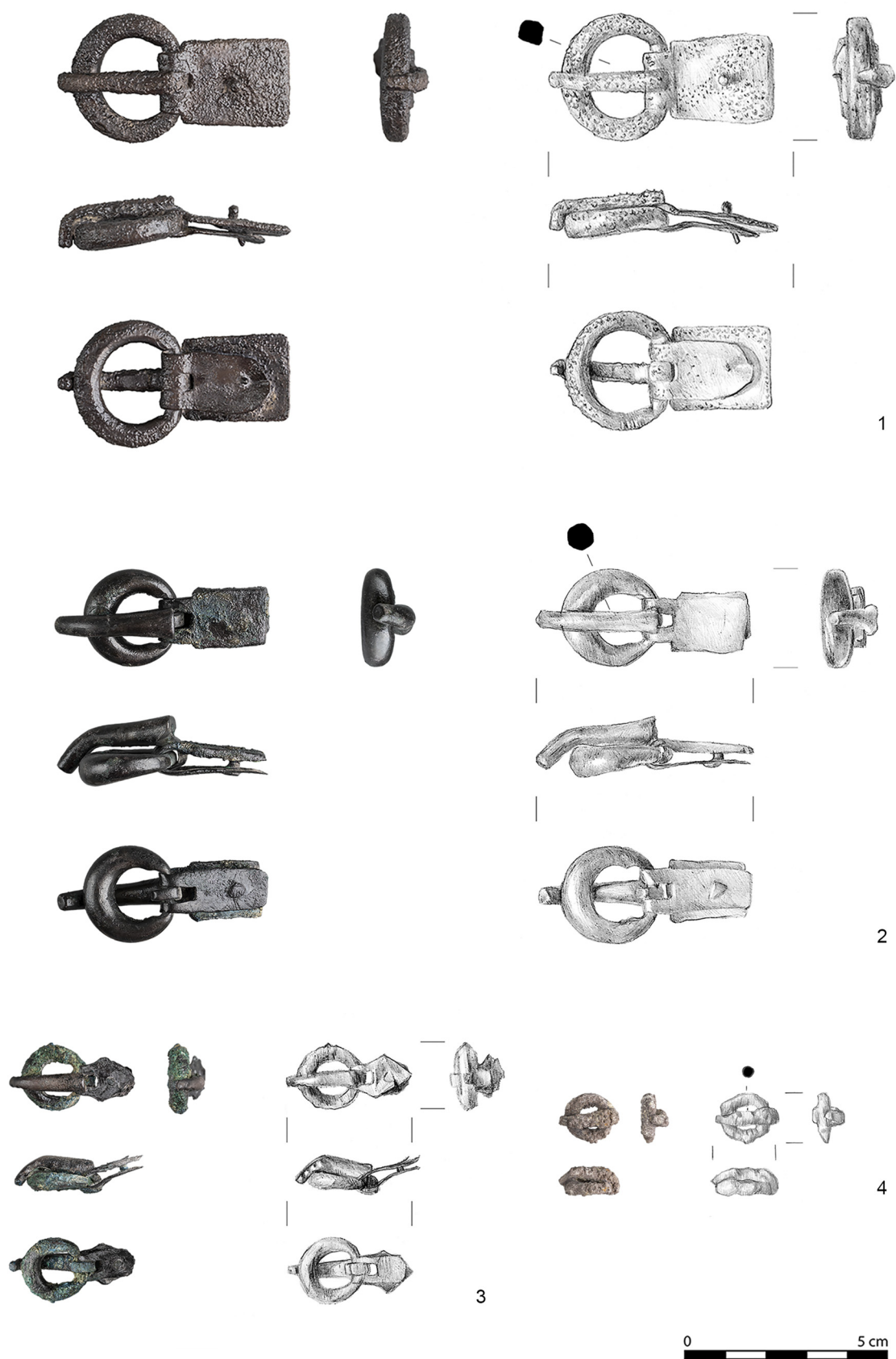
¹⁰Gróf (2016).

¹¹Rácz (2016) 301–360.

¹²Kulcsár (2018) 381.

¹³A vizsgálatokat a Budapesti Történeti Múzeum megrendelésére, valamint az ELKH [2021–2023] – SA-30/2021 és az Árpád-dinasztia Program IV.2. projekt keretén belül az Isotoptech Zrt. végezte el.

¹⁴Niebylski et al. (2024).



5. kép. 1–4: Az S172. sír csatjai
Fig. 5. Buckles from grave SE172



6. kép. 1-2: Az SE172. sír kardja és vaskése
 Fig. 6. Iron sword (*spatha*) and a knife from grave SE172



7. kép. Az SE172. sír korsója

Fig. 7. Amphora-shaped jug from grave SE172

alkalmával nem került elő más temetkezés, azonban nem állítható egyértelműen a sírokról, hogy önmagukban álló temetkezésekről lenne szó, hiszen a környező területeken a korábbi földmunkák alkalmával elpusztíthatták a lehetséges sírokat, és a környező telkek nem mindegyikén végeztek régészeti megfigyelést.¹⁵ A nagy területű ásatásoknak köszönhetően ma már számos olyan lelőhelyet ismerünk, ahol a sírok közötti távolság elérheti a 30–170 métert is. E sírok közös jellemzője, hogy közelükben velük egykorú vagy valamivel korábbi temető vagy telep lokalizálható.¹⁶

Az É–D-i tájolás mind a sztyeppei, mind a Kárpát-medencei hun kori sírokra jellemző,¹⁷ de előfordulhatnak ÉNy–DK-i és ÉK–DNy-i irányítású temetkezések is.¹⁸ Az itt tárgyalt vázakat téglalap alakú, széles aknasírban találták.

¹⁵A tanulmány készítése idején a Népfürdő utca mellett található Bodor utcában végeznek feltárást a BTM munkatársai Gálvölgyi Orsolya vezetésével, akinek ezúton is köszönjük a közlés lehetőségét. 2023 nyarán a Népfürdő utcai síroktól mintegy 47 méterre, délkeleti irányban egy újabb, ezúttal D–É-i tájolású temetkezés került elő, amelyet szintén egy római kori gödörbe ástak bele. A váz jobb lábszára mellett egy késő római kori övgarnitúra csatja és szíjvége feküdt. A sírok kronológiai összetartozása nem zárható ki.

¹⁶Istvánovits és Kulcsár (2018) 258.

¹⁷Tomka (2001) 165.

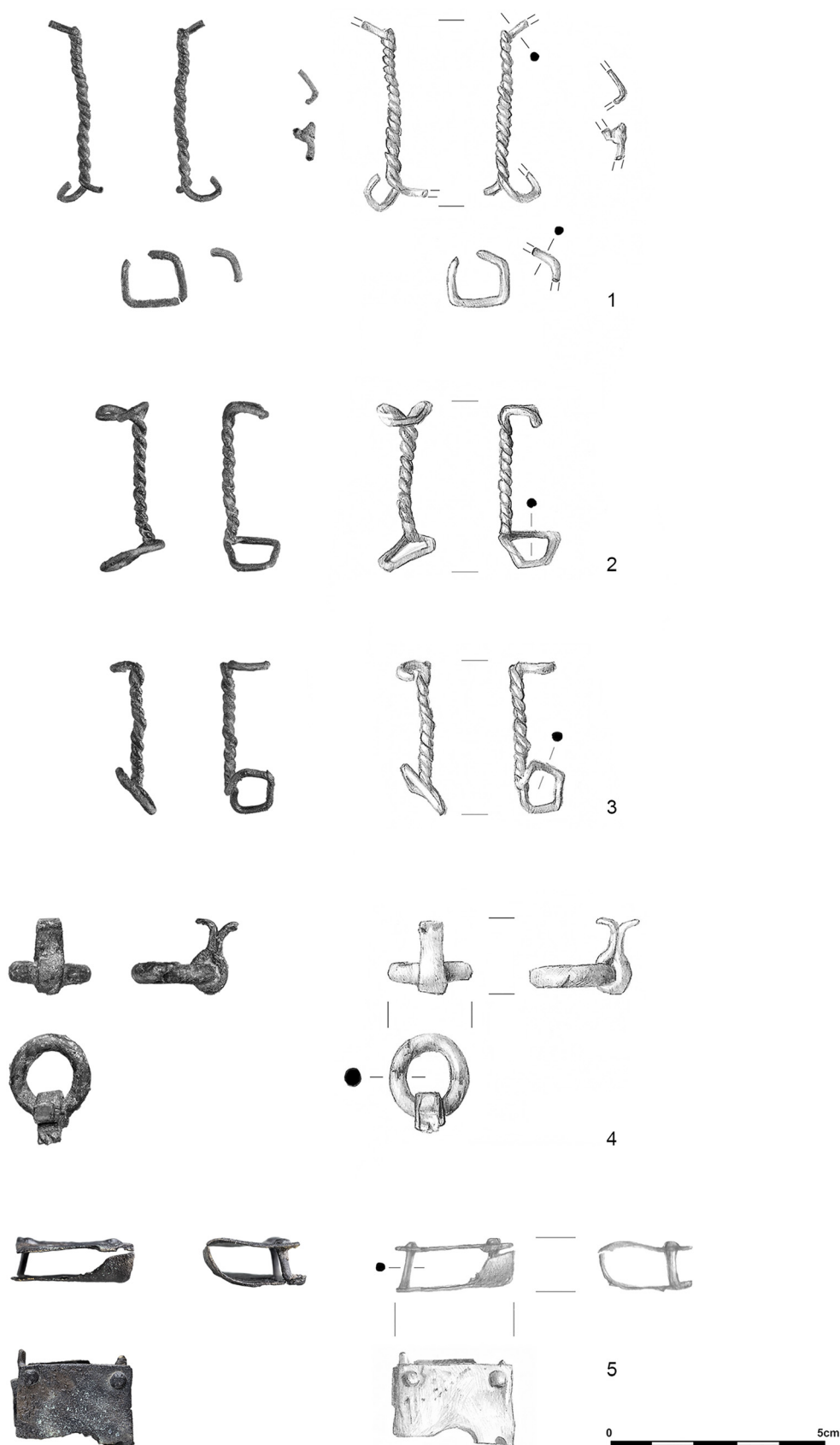
¹⁸Budapest 14. kerületében, a Vezér utca és az Egressy út sarkán talált hun kori, magányos temetkezés ÉK–DNy-i tájolású: Nagy (2003) 297.

A felső temetkezésnél a halottat a sírgödör közepére tették. Az alsó sírgödör mélyítésekor annak nyugati felében a deszkakoporsó lenyomata is megfigyelhető volt, melynek szélessége 65 cm, hosszúsága 180 cm volt. A sírgödör É-i és D-i végében a koporsólenyomaton kívül egy-egy sötétbarna, erősen kevert folt jelentkezett, amely talán szerves anyagra (állatbőrre) is utalhat. A harcos temetkezés sírfalának ÉK-i sarkába egy kisebb üreget vájtak,¹⁹ amelybe az italmellékletnek szánt tárgyakat helyezték el. A kétfülű korsót és a ráhelyezett üveg poharat az üregbe, a sertécsontokat más tárgyakkal együtt a korsó elé, már a sírgödörön belül helyezték el. A 24 hónaposnál fiatalabb sertés bal hátsó végtagjait szánták útravalóul, ami az állat húsos régiójába tartozik.²⁰ Az üveg pohár a sírgödör betemetésekor összetörhetett a föld súlya alatt és a korsóba hullott. A korsó és pohár gyakori eleme a 4. századi pannoniai temetők anyagának, ezeket általában lábhoz, esetenként a fej mellé tették, ritkábban az üveg poharat a korsó szájára helyezték.²¹

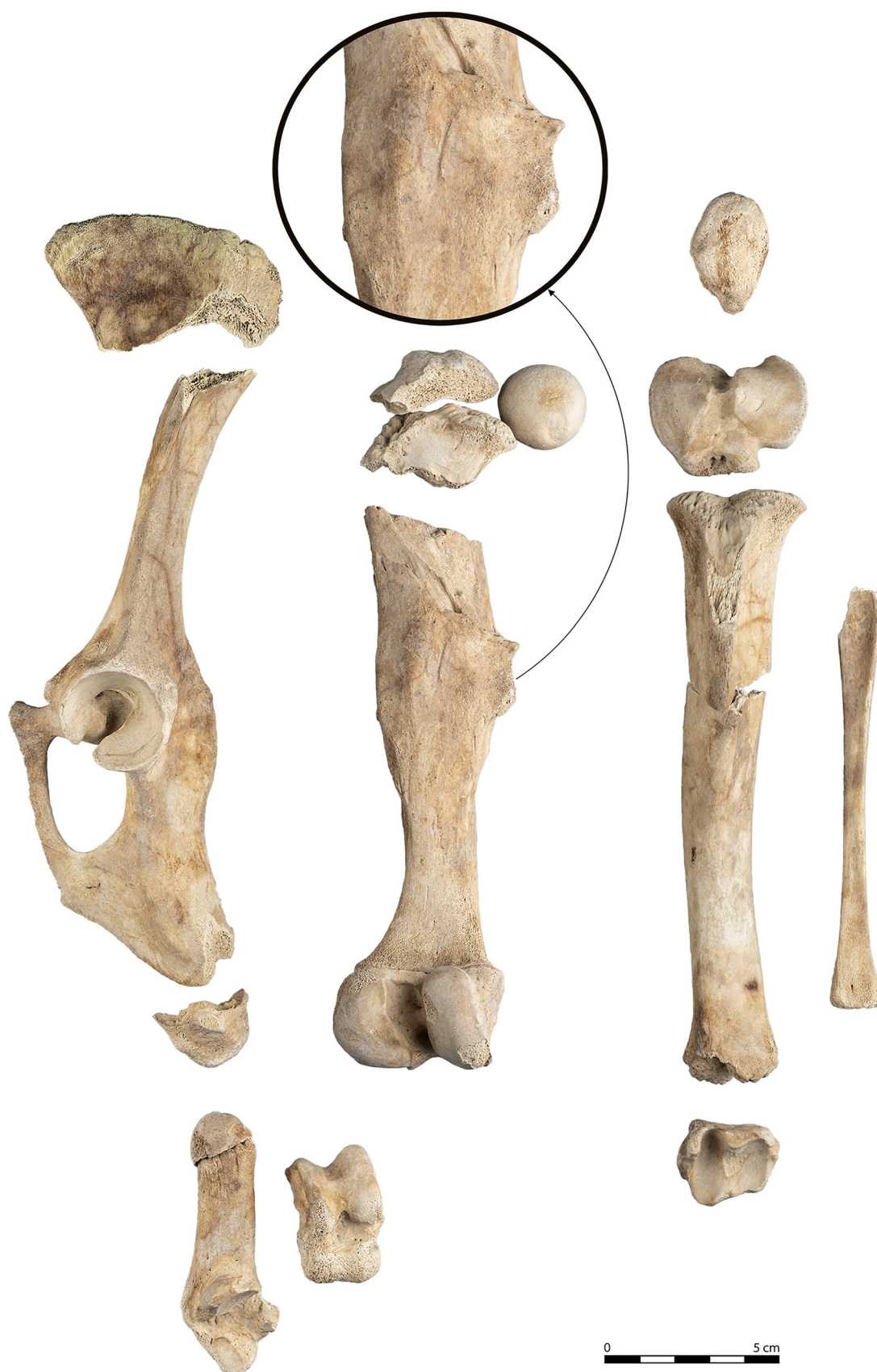
¹⁹A Kecskemét–Mindszenti-dűlőben előkerült temetkezésben is a korsót a sírgödör ÉK-i sarkába, szorosan a sírgödör fala mellé tették: Ny. Kovácsóczy et al. (2021) 308, Fig. 3, 1, 315.

²⁰Biller Anna Zsófia megállapításainak köszönhetően azt is tudjuk, hogy a végtagot az ízületek mentén nagyobb darabokra vágták. Emellett a combcsonton megfigyelt deformitás sipolynylásra utalhat, ami lehet egy korábbi törés nyoma.

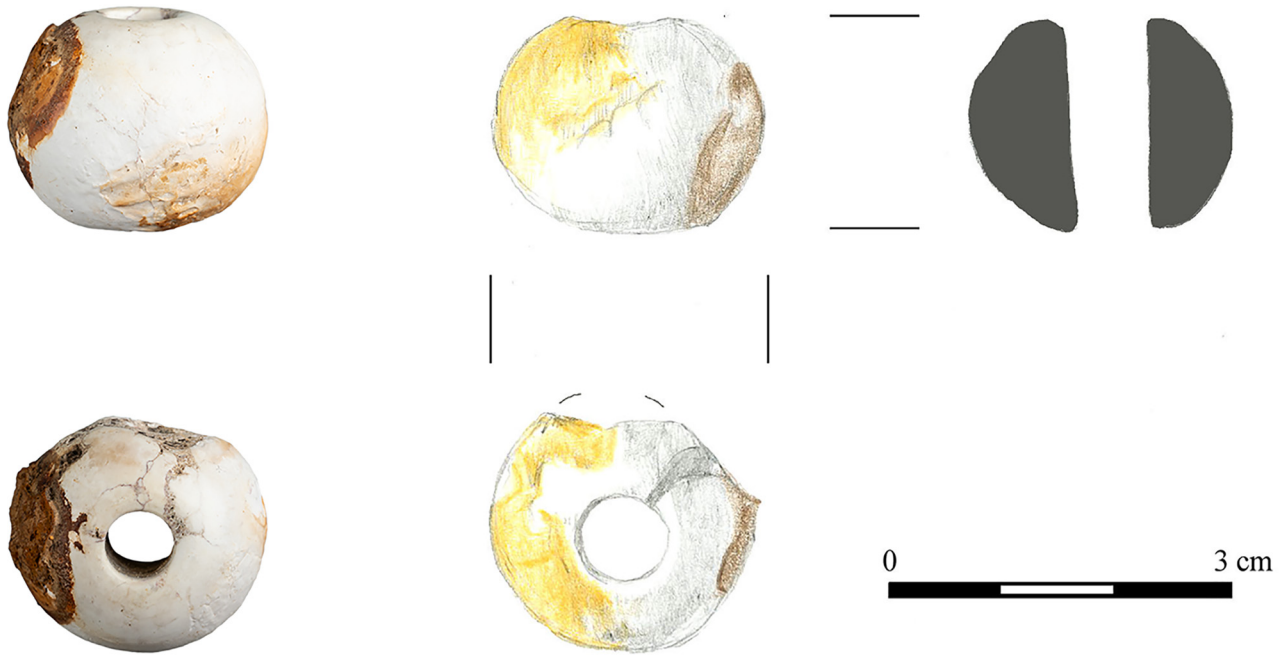
²¹Ottományi (2001) 47.



8. kép. 1-5: Az SE172. sír koporsón kívülre helyezett mellékletei (lovaglóostor elemei)
 Fig. 8. Remains of a horse whip from outside the coffin in grave SE172



9. kép. Az SE172. sír ételmelléklete és a combcsonton megfigyelhető deformitás
Fig. 9. Remains of the food offering from SE172 and the deformity of the thighbone



10. kép. Az SE172. sír kardgyöngye
Fig. 10. Sword bead from grave SE172



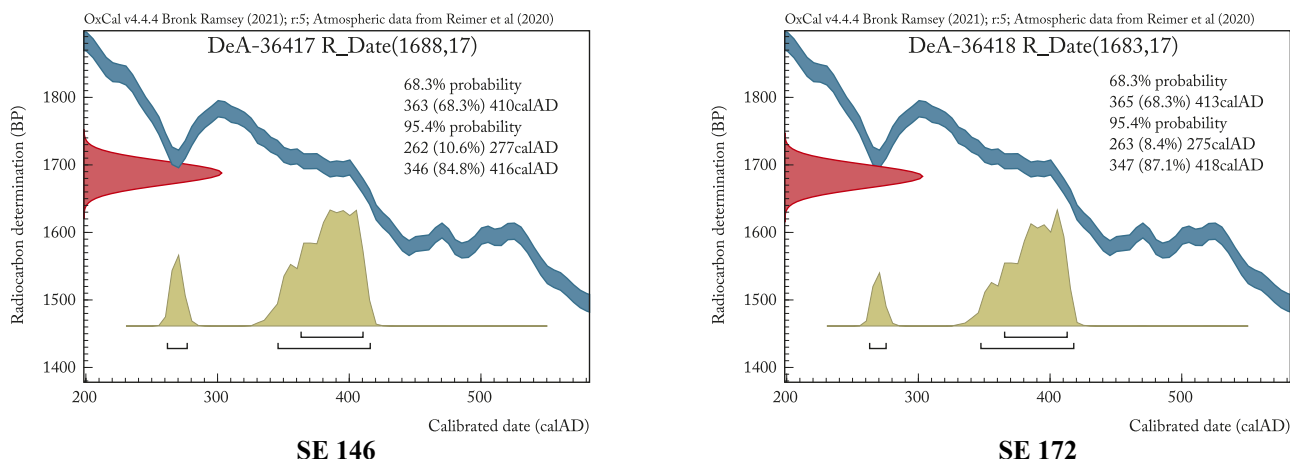
11. kép. Az SE172. sír üveg pohara
Fig. 11. Glass cup from grave SE172

Az 5. század második felére keltezett, Sângeorgiu de Mureș (Marosszentgyörgy)-Kerek-dombon előkerült 1. sírnál hasonló szokást figyeltek meg. Ott az italmellékletet egy, a sírgödör É-i felében kialakított padkán helyezték el, és a pohár a korsó száján feküdt.²² A többszörös edénymelléklet római provinciális hagyományt tükröz, de a szokás a vegyes

etnikumú népesség temetőiben és a hun kor magányos sírjaiban is előfordul.²³ A tárgyak elrejtésére szolgáló, a sírfal oldalába vájt üreg sztyepei eredetű szokásra utalhat, azonban a klasszikus értelemben vett *tajnyik* ennél értékesebb tárgyakat rejtett. Nem egyedülálló eset a sírfal oldalába vájt

²²Dobos et al. (2021) 331.

²³Ottományi (2001) 48; Tejral (2011) 232–240; Tomka (2001) 166; Beck et al. (2021) 130.



12. kép. Az SE146. és SE172. sír embertani anyagán végzett radiokarbon vizsgálat eredménye
Fig. 12. Radiocarbon results of the analysis of the human remains from grave SE146 and grave SE172

üreg, mivel az 5. század közepére keltezhető Mezőkövesd-Mocsolyás 2. sírjának murgai típusú korsóját a fej jobb oldalán, az É-i sarokba, egy 40 × 40 cm-es üregbe ásták el néhány báránycsont kíséretében.²⁴

A MELLÉKLETEK ÉRTÉKELÉSE

Korsó

A magasabb arányban késő római kori településeken megtalálható, nyakból induló fülekkel ellátott, szűk és tagolt nyakú korsó formái analógiájának tekinthetjük a nyíregyházi M3-58. lelőhelyen, az 1/1. árokából előkerülő korsót,²⁵ valamint egy 4–5. századra keltezett bécsi példányt.²⁶ A Visegrád-Gizellamajorban feltárt késő római kiserődben a galléros forma az 5. század elején jelenik meg a 4. század végén – 5. század elején beköltöző új civil lakosság (rómaiak és szövetséges barbár népek) hatására.²⁷ A Népfürdő utcai edény a Murga-típusú korsókkal is mutat némi hasonlóságot, amelyek a Közép-Duna-vidék hun kori temetkezéseinek gyakori edénymellékletei.²⁸

Üveg pohár

Az üveg edények sírba tétele mind az egykori Pannonia, mind a Barbaricum területén általánosnak mondható az 5. században,²⁹ főként a magányos és kisebb sírcsoportok

temetkezéseihez köthetők.³⁰ A féltőjás alakú, mohazöld pohárforma egy általánosan elterjedt, hosszú ideig használt római provinciális típus.³¹ A forma a 4. század utolsó harmadától az 5. század közepéig megfigyelhető, azonban az üveg zöld színnel és a csiszolt peremmel rendelkező Népfürdő utcai pohár a korábbi variánsok közé sorolható, melynek 5. századi használata esetleges. Az alapanyagban látható húzódások és buborékok a gyenge minőségű kiviteltől árulkodnak, gyártása feltehetően Pannonia provinciához köthető, ahol mind a római lakosság, mind a betelepülő barbár népesség körében elterjedt volt.³² A típus főként a birodalom keleti részén hódított, a Fekete-tenger vidékétől egészen Pannoniáig megtalálható.³³

Hurkos végű csavart ezüstdrót³⁴

Három, hurkokkal ellátott, ezüsből készült dróthuzal helyezkedett el az ételmellékletnek szánt állatsontok mellett, a koporsón kívül. A hurkok az alsó (bontás során kimozdult) huzalt kivéve azonos irányba, a síralj felé néztek. A ritka lelet feltehetően szerves anyagból készült tárgy rögzítésére, díszítésére szolgáló alkatrész lehetett. A hurkok négy-szögletes kialakításából arra következtethetünk, hogy valamilyen megmunkált (szögletes) felületre erősítették rá. A tárgy típusához hasonló leletek megtalálhatók a gepida, az avar és honfoglalás kori temetkezésekben is. Formai szempontból hasonlóságot mutat kelet-európai, szarmata kori leletekkel. A lelettípus feltehetően egy fából és bőrből

²⁴Lovász (1999) 245, 257. Köszönettel tartozunk Rácz Zsófiának, aki felhívta a figyelmünket a párhuzamra.

²⁵Lényeges különbség, hogy a nyíregyházi korsó fülei nem a gallérból, hanem az alól indulnak: Beck et al. (2021) 111, 113.

²⁶Ubl (1982) 496, Taf. 38, 5.61.

²⁷Ottományi (2015) 48.

²⁸Alföldi (1932) 43–46.

²⁹Kiss (1999) 238.

³⁰Beck et al. (2021) 131.

³¹Barkóczi (1988) 76, 7. tábla.

³²Dévai (2016), 260–263.

³³Barkóczi (1988), 75.

³⁴Köszönettel tartozunk Szabó Máténak (ELKH CSFK Földtani és Geokémiai Intézet) a sírban előkerülő tárgyakon végzett hordozható röntgen-fluoreszcencia spektroszkópia (hXRF) vizsgálatok elvégzéséért és elemzéséért.

készült lovaglóstorhoz (*nagajka*) vagy egyéb szerves anyagból készült használati eszközhöz tartozhatott.³⁵

Bronzkarika és ezüstlemez

A leletek az állatcsont bal oldalán és alján helyezkedtek el. Előkerülési helyük alapján feltételezhető, hogy ugyanannak a tárgynak a részét képezték, mint a huzalok. A szegecsekkel ellátott, téglalap alakú, közepén meghajlított ezüstlemez párhuzama a késő szarmata kori, Alsó-Don-menti Kirovskij III. temető 1. kurgánjának 2. sírjából származik.³⁶ Az ólom-tartalmú bronzkarika akár a lovaglóstor övre vagy nyeregpre történő felfüggesztését is segíthette.

Agancsfésű

A kétsoros fésűt a koporsón belül, a halott fejének jobb oldalán helyezték el. A háromrészes, agancsból készült fésű középső bordáját négy darab vasszegeccsel fogták össze a többi lemezzel. A középső bordákon csoportba rendezett háromszöget és függőleges, végeinél szétváló vonalat formáló pontkör-díszítés látható.³⁷ A pontkörös minta megtalálható a kétsoros, háromszög alakú, félköríves és púposhátú fésűknél is.³⁸ Pannoniában a kétsoros csontfésű a 4. század végi, késő római temetőkben tűnik fel, majd a hun és gepida időszakban is nagy népszerűségnek örvend.³⁹ A pontkör motívum használata a csonttárgyakon – beleértve a fésűket is – elterjedt volt a régióban, azonban a gepida fésűknél ezek hiányoznak.⁴⁰

Ezüstözött csatok

A sírban előkerülő csatok formájukat és funkciójukat tekintve is eltértek egymástól, azonban közös vonásuk, hogy mindegyiket a megvastagodó csatkarikára ráhajló pecekkel látták el. A medence környékén talált övcsat formailag mutat hasonlóságot a karnál talált példánnyal, de anyagát tekintve némi eltérés figyelhető meg, hiszen esetében ezüstözött réztárgyról beszélhetünk, amelyet még aranyoztak is. Az övcsat párhuzama a Lengyeltótinál földmunka során megbolygatott férfi sírjában került elő.⁴¹ A jobb lábszárnál talált, rombikus szíjszorítóval rendelkező csat sárgarézből készült, felületén ezüstözés látható, melynek mértéke a szíjszorító és a karika esetében eltérő. Feltehetően cipőcsat lehetett, de a tárgy a bontás során kimozdult, így pontos helye nem meghatározható. Nem egyedülálló eset, hogy a sírban csak egy cipőcsatot találtak, például a pátyi temető 558. bolygatatlan

sírjában szintén egy csat feküdt a halott lábszárnál.⁴² A további két csatot a kard és annak szerelékei között mutatjuk be.

A kard és a hozzá tartozó szerelékek

A halott bal oldalán fekvő kard a kétélű hosszú kardok (*spatha*) típusába sorolható,⁴³ azonban a Népfürdő utcaihoz hasonló, keresztvassal ellátott példányok ritkábban fordulnak elő.⁴⁴ A kard markolatán és pengéjén egyaránt megmaradtak a hajdani fatok függőleges szálirányú darabjai más szervesanyag-maradványok kíséretében.⁴⁵ A tokon végzett xyloptómiai vizsgálatok korai juhart (*Acer platanoides*) azonosítottak.⁴⁶ A penge felső harmadában, közvetlenül a markolat alatt látható, hogy a fát bevonó szerves anyag (bőr?) egyfajta csavart mintázatot, esetleg gyűrődést vett fel.⁴⁷ A penge közepe és alsó harmada között egy erősen korrodálódott, ovális, hajlított vaslemez figyelhető meg, melynek funkciója egyelőre ismeretlen. A penge alsó harmadában pedig egy bronzlenyomat és egy vízszintes irányú, ólom-bronz tartalmú huzal (h.: 1,2 cm, sz.: 0,25 cm) található. A huzal esetleg a fatok rögzítésére, megerősítésére szolgálhatott. A penge alsó részénél, valamint a hegy mellett és azon túl futva egy kissé ívelt, függőleges irányú, majd a hegy végével egy vonalban vízszintesen beforduló famaradvány húzódott.⁴⁸ Ez a famaradvány nem követte szorosan a penge alakját, hanem azon túlnyúlva, attól távolabb 1,5–2,5 cm-rel haladt a hegy mellett, egyfajta négyszögletes koptatót formálva.⁴⁹ A kard közepe és alsó harmada között néhány aranysemmel is díszített, ami az egykori aranyozás bizonyítéka. A kard a hunok körében hatalmi szimbólum, méltóságjelvény lehetett, amit a régészeti anyagban megfigyelhető díszkardok csoportja is igazol.⁵⁰ Ez esetben nem

⁴²Ottományi (2001) 37–38.

⁴³A hun kori régészeti anyagban megfigyelhetők a hosszú kétélű kardok, melyek kb. 90 cm hosszúságúak is lehetnek (pl. Jakuszowice, Lengyeltóti, Szirmabesenyő, Pokrovszk-Voszhoz), akárcsak a Népfürdő utcai példány (Anke (1998) 205).

⁴⁴A keresztvas nélküli kardok a Kárpát-medence egész területéről ismertek az 5–6. századból. A kardok kiegészített táblázatát lásd: Nagy (2004) 187, 4. táblázat. Keresztvassal ellátott példányokra példák: Bátorfő (Gaal és Ubl (1982) 471–472, Taf. 18); Pannonhalma (Tomka (1986) 437–438, Abb. 14–15); Lengyeltóti (Bakay (1978) 155, Abb. 5); Szirmabesenyő (Megay (1952) 132–133, Taf. 25).

⁴⁵A mikroszkópos vizsgálatokat követően Rác Katalin restaurátor (BTM Vármúzeum) bőrmaradványokra gondolt.

⁴⁶Köszönettel tartozunk Pető Ákosnak (MATE), aki a vizsgálatokat elvégezte és kiértékelte.

⁴⁷A kardról készült röntgenfelvétel alapján elképzelhető, hogy a tárgy felső harmadában a szervesanyag-maradványok alatt további fémszerelékek lehetnek. A felvételekért Erős Dóra és Gábler Szilvia restaurátoroknak tartozunk köszönettel.

⁴⁸A famaradvány mérhető hossza 25 cm, szélessége közel 6 cm. A penge hegyétől kb. 8,5 cm-rel futott túl.

⁴⁹Bronzból készült, négyszögletes koptató tartozott a Kecskemét-Mindszenti-dűlőn előkerülő kardhoz (Ny. Kovácsóczy et al. (2021) 309–310, Fig. 5, 1) és a szirmabesenyői példányhoz is (Megay (1952) 132, 1. kép, 25. tábla).

⁵⁰Bóna (1993) 165–166; Tomka (1993) 18.

³⁵Bende et al. (2013) 27–30.

³⁶A lemez egy hurkos végű, csavart testű drót társaságában látott napvilágot. Az ásató szerint egy faedény nyelén foglaltak helyet: Iljukov (2000) 107, risz. 16, 6.

³⁷A Visegrád-gizellamajori késő római erődben előkerülő torzított koponyás női temetkezésnél, szintén a koponya mellett, egy kétsoros, pontkör díszes csontfésűt találtak: Gróf (2016) 138.

³⁸T. Bíró (2002) 59.

³⁹T. Bíró (1994) 127.

⁴⁰Masek (2016) 138–139.

⁴¹Bakay (1978) 151–152, Abb. 3, 9.



beszélhetünk díszkardról, de az aranyozás léte az elhunyt személy magasabb rangjára utalhat.

A karnál előkerült, téglalap alakú szíjszorítólemezzel ellátott ezüstcsat feltehetően a kard rögzítésére szolgáló szíjzart részét képezhette.⁵¹ A csat párhuzama a pátyi temető 558. sírjában található, ám az funkcióját tekintve cipőcsatként szolgált.⁵² Egy kis méretű, kerek ezüstözött réz csatkarika a bal medencelapátnál lévő kardgyöngyre korrodálódott. A Pácín-Szena-dombon talált fegyveres férfi sírjában egy közel ugyanekkora ezüstcsat feküdt a kardpenge felső harmadában a kardhüvely-függesztőveretek és a kardgyöngy társaságában.⁵³ Ez a csattípus keleti eredetű, mely a hunok bejövetelével jelent meg a Kárpát-medencében. A tipikusan hun kori formának tekinthető típus a hun térhódítást követően széles körben elterjedt.⁵⁴ A kis méretű csatkarika a sírban elfoglalt helye alapján a kard felső negyedében lévő szíjhoz tartozhatott. Tekintve, hogy a karnál előkerült csat méretéből adódóan is a kard fel-függesztésére szolgálhatott, így a kisebb példány valamilyen vékonyabb szíjhoz köthető, talán ahhoz, amely alkalomadtán a kardot a kézfejhez vagy a derékon viselt övhöz rögzítette. Elképzelhető, hogy a kardgyöngy ezen a szíjazaton helyezkedett el, amelyre utalhatnak a furat környékén talált kopásnyomok is. Érdekes kiemelni, hogy a kardhoz tartozó csatok magasabb ezüsttartalommal rendelkeztek, mint a viselet részét képző társaik.

A nagy méretű, egyik oldalán kissé sérült kardgyöngy magnezitből készült. A magnezitgyöngy és a fentebb bemutatott ezüstözött csat a halott bal kézfejénél, csukló környékén került elő, a kardpenge felső harmadával egy magasságban. A keleti, iráni eredetű kardgyöngy a hunok térhódításával vált népszerűvé Közép-Európában,⁵⁵ de már az alföldi szarmaták 2. század végére – 3. század első felére keltezett leletanyagában is megtalálható.⁵⁶ A kutatás egyetért abban, hogy a leletípus a kardhoz tartozott, azonban funkciójukat tekintve több elmélet is született.⁵⁷ A kardgyöngyök különféle anyagokból készültek, de a Hun

Bírodalom időszakában a hegyikristály, a borostyán és a mészkő volt a legelterjedtebb.⁵⁸

Vaskés

A jobb kézfej ügyében fekvő vaskés nyelén famaradványok voltak. A kés alsó nyélállású, domború hátú, erősen elhegyesedő végű. A lelet nem alkalmas kronológiai vagy kulturális következtetések levonására.

GENETIKAI ELEMZÉSEK⁵⁹

A laboratóriumi munkát steril körülmények között, az Archeogenomikai Intézet (HUN-REN Bölcsészettudományi Kutatóközpont) archaikus DNS laboratóriumában végeztük el.⁶⁰ Minden lépést külön tiszta helyiségben hajtottunk végre, a munkaterületeket UV-C fénnel, a felületeket DNA-ExitusPlus™-szal (AppliChem) és/vagy nátrium-hipoklorittal sterilizáltuk. A csontok felületét mechanikusan megtisztítottuk, ezután UV-C fénnel besugároztuk. A port közvetlenül a csontból, steril körülmények között fúrtuk ki.⁶¹ A DNS-kivonást folyadékkezelő automatizált munkaállomáson végeztük el, a Rohland 2018-as protokolljának⁶² kisebb módosításaival, 50 mg csontporból. A DNS-könyvtárakat „fél” UDG kezeléssel készítettük el a Rohland 2015-ös protokollja⁶³ alapján, kisebb módosításokkal az automatizált folyadékkezelő platformokhoz igazítva. Minden könyvtárban egyedi dupla belső adapter kombinációkat használtunk. A könyvtárakat TwistAmp Basic-kel (Twist DX Ltd) szaporítottuk fel és AMPure XP gyöngyökkel (Agilent) tisztítottuk meg. A shotgun szekvenáláshoz használt könyvtárakat egyedi iP5 és iP7 indexekkel indexeltük.⁶⁴ Minden könyvtár DNS-koncentrációját Nanodrop-on (Thermo Scientific) mértük, a fragmensméreteket az Agilent 4200 TapeStation System-en (Agilent) ellenőriztük. Az NGS szekvenálást Illumina MiSeq System-en végeztük az Illumina MiSeq Reagent Kit v3 (150-ciklus) segítségével, és egy Illumina Novaseq 6000 platformon 2 × 150 ciklussal, amely szolgáltatást a Novogene Ltd. nyújtotta.

Megállapítottuk, hogy a két vizsgált személy egymásnak nem rokona, illetve mindkét egyén genetikai neme férfi (XY). Az SE146. sírba temetett személy anyai haplocsoportja az Európában már az újkőkortól széles körben elterjedt H csoport. Az SE172. sírba temetett férfi anyai vonala U5a1d1, amely ismert már a kora bronzkori jamnaja kultúra népeségéből (Oroszország-Kalmykia)⁶⁵ és a későbbi nyugat és

⁵¹A csat némi formai hasonlóságot mutat a Szabadbattyánból előkerült lemezes testű csattal, melyet az 5. század közepére/második felére kelteztek: Kiss (1980) 110.

⁵²Ottományi (2001) 38–39, 4. kép 6.

⁵³Pintér-Nagy (2012) 96.

⁵⁴A csat akárcsak a Pácín-Szena-dombi példány a Zaszeckaja által felállított csattipológia II.2/a csoportjába sorolható: Zaszeckaja (1994) 87, 19b. rajz 18.

⁵⁵Werner (1956) 27. A témával foglalkozó további tanulmányokat felgyűjtötte: Pintér-Nagy (2012) 100.

⁵⁶A hévizgyörki 28. sírban nyugvó férfi derekának bal oldalán, közvetlenül a kard mellett helyezkedett el a nagy méretű kalcedongyöngy: Dinnyés (1991) 167.

⁵⁷J. Werner amulett funkciót társított a „mágikus” kardgyöngyökhöz (Werner (1956) 31–35), ezzel szemben Bóna I. a tárgyak rangjelző szerepét hangsúlyozta (Bóna (1993) 165). Egy harmadik elmélet alapján pedig a kardszár részét képezték, és gyakorlati szerepük volt a kardviselésben (Bezuglov (1997) 135).

⁵⁸Pintér-Nagy (2012) 100.

⁵⁹A mélyebb genetikai vizsgálatok a Gnechchi-Ruscone et al. (2024) tanulmányban lesznek olvashatóak.

⁶⁰A DNS-vizsgálatokat az MTA-BTK Lendület Programnak köszönhetően, a Biorégészeti Kutatócsoport támogatásával (LP2023-20/2023) végeztük el.

⁶¹Sirak et al. (2017).

⁶²Rohland et al. (2018).

⁶³Rohland et al. (2015).

⁶⁴Meyer és Kircher (2010).

⁶⁵Allentoft et al. (2015).



közép-európai bronzkorból is, azonban Európán kívül Közel-Keleten és Afrikában is elterjedt.

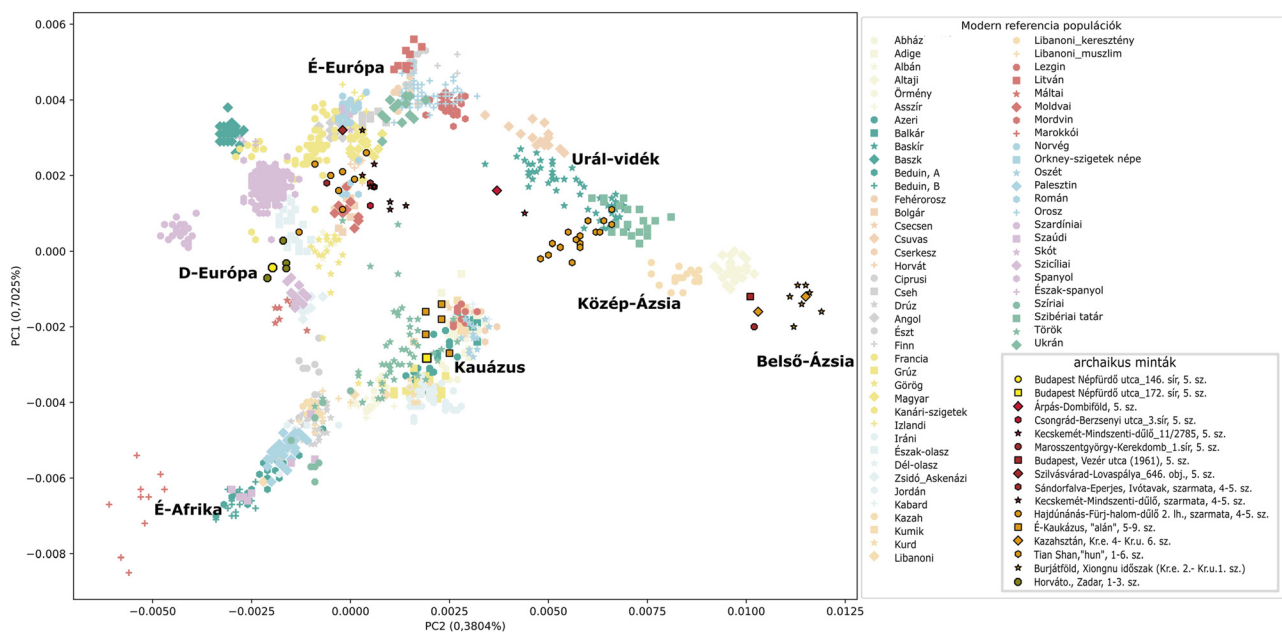
Apai leszármazási vonalaikról (Y kromoszóma) megállapítható, hogy az SE146-os sírban fekvő személy az E-M78-as apai vonalhoz tartozott (ami a PF2091, PF2174 markerekkel is jellemezhető). Ezt az E csoportot E1b1b1a1 néven illetik a 2019-es ISOGG Y törzsfán,⁶⁶ kismértékben a neolitikum óta jelen volt Délkelet-Európában,⁶⁷ napjainkban leginkább Észak- és Kelet-Afrikában ismert, de jelentős Délkelet-Európában is (pl. az albánok, szerbek, görögök között).

Az SE172. sírban fekvő harcos G-Z6653-as apai vonalú Y kromoszómával rendelkezett (FGC670, Z6696 és egyéb markerekkel jellemezhető vonal). Ez a G csoport (G2a1a1a az ISOGG 2019-es verzió alapján) ma is jellegzetes a Kaukázusban (grúzok, csecsenek, adigék és karacsaj-balkárok között),⁶⁸ itt fordul elő a leggyakrabban.

A kinyert sejtmagi DNS-szekvenciából egy pontos nukleotid polimorfizmusokon (SNP) alapuló genotípus adatokat generáltunk, a szakterületen elterjedt 1,24 millió SNP panel alapján.⁶⁹ A tömeges és genom szinten szétosztott autoszomális SNP adatkészletből a NEPS01/146. sírból származó férfi 77,245 detektált SNP-t és a NEPS02/172. sírba temetett férfi pedig 231,922 SNP-t eredményezett, amely

elegendő az előzetes populációs genetikai elemzésekhez. A korábban publikált mintákból származó genomi adatok integrálásával átfogó elemzésre törekedtünk (13. kép).⁷⁰

Főkomponens-analízisen (PCA) szerepeltettünk továbbá öt eurázsiai Kr. e. 4. – Kr. u. 9. századi referenciacsoportot is a Kaukázus és a mai Kazahsztán, Kirgizisztán és Oroszország területéről.⁷¹ A PCA első két főkomponensén jól látható, hogy a Népfürdő utcai egyének jelentősen különböznek genetikailag egymástól és a 4–5. századi és a modern közép-európai referenciacsoportoktól egyaránt (13. kép). Ez az eltérés figyelemre méltó, mivel a késő szarmata/kora hun kori egyének viszonylag homogén elhelyezkedést mutattak az első két főkomponens által meghatározott térben, a kecskeméti szarmata csoportban érzékelhető, enyhén emelkedett keleti affinitás mellett.⁷² Míg a Csongrád-Berzsenyi utcai egyén genetikailag közel állt ezekhez a szarmata csoportokhoz, a többi hun kori egyén igen változatos genetikai képet adott, ahogy ezt már Maróti és munkatársai is leírták. A Budapest-Vezér utcai és a marosszentgyörgyi egyének genetikai képe a legkeletibb. A szerzők az eredeti közlésben is megjegyzik, hogy a Mongólia területén létezett Xiongnu birodalom időszakából származó genomok egy részével szoros kapcsolatot mutatnak.⁷³ A jelen tanulmányban mi



13. kép. Főkomponens-elemzés (PCA), amely modern európai genotípusok változatosságára projektált. A Népfürdő utcai genomok összehasonlítása a már korábban publikált, hun kori, Kárpát-medencei mintákkal

Fig. 13. Principal component analysis (PCA) of the Népfürdő utcai individuals ($N = 2$) and previously published Hun Period individuals from the Carpathian Basin, projected onto modern European reference genomes

⁶⁶<https://isogg.org/tree/> (utolsó elérés: 2024. 07. 25.).

⁶⁷Mathieson et al. (2018).

⁶⁸<https://www.yfull.com/tree/G-Z6653/> (utolsó elérés: 2024. 07. 25.).

⁶⁹Használatára példa: Gnechi-Ruscione et al. (2022).

⁷⁰Különösen fontos összehasonlító adatsort jelentenek a késő szarmata/kora hun és a hun korból származó minták, amelyeket korábban Gnechi-Ruscione et al. (2022), illetve Maróti et al. (2022) publikáltak a mai Magyarország és Erdély területéről.

⁷¹Damgaard et al. (2018); Jeong et al. (2020); Gnechi-Ruscione et al. (2021).

⁷²Gnechi-Ruscione et al. (2022).

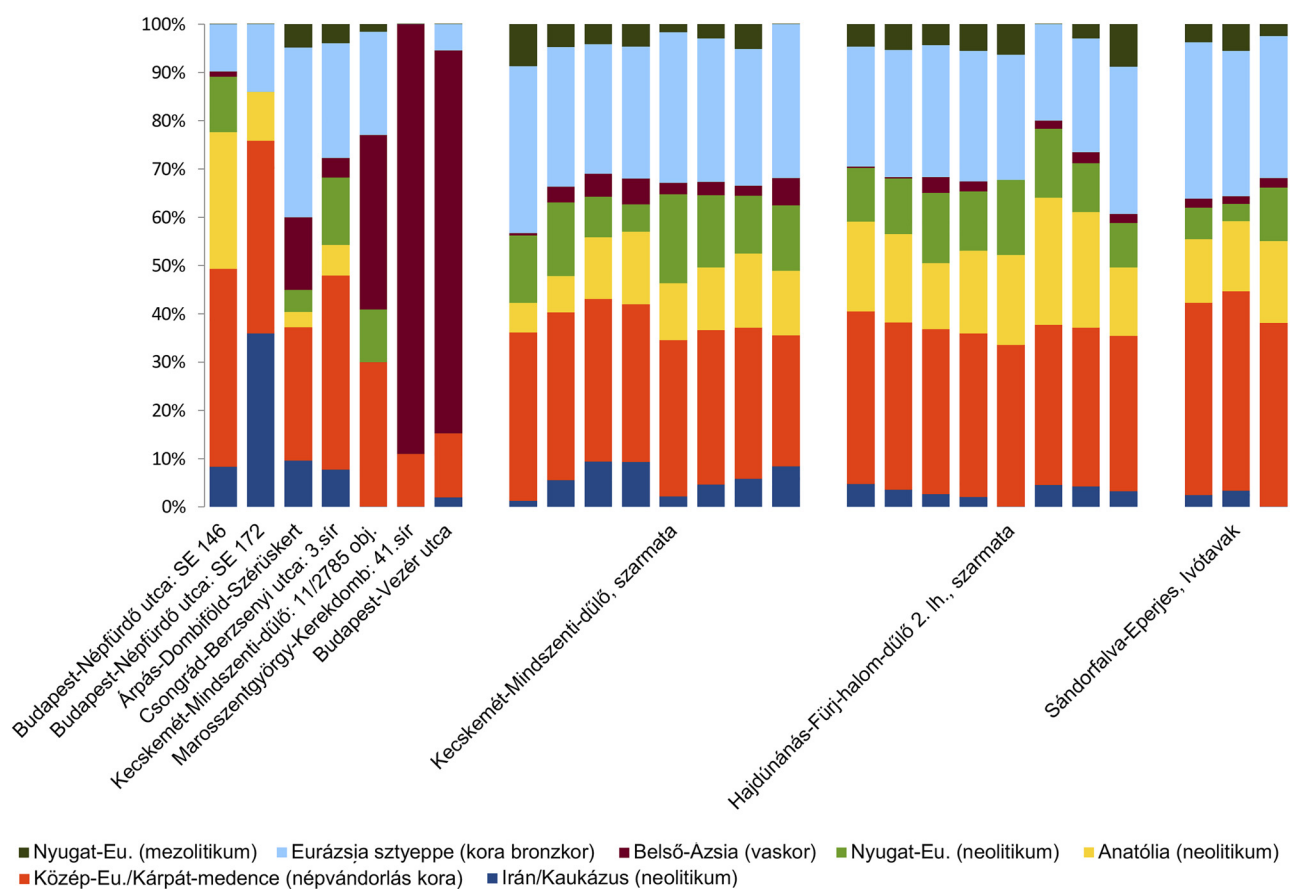
⁷³Maróti et al. (2022).

most Kazahsztán területéről⁷⁴ és Burját földről⁷⁵ hoztunk genetikai párhuzamokat, és arra hívjuk még fel a figyelmet, hogy a Kr. e. 209 – Kr. u. 98 között létezett Xiongnu Birodalom népessége rendkívül változatos volt genetikai értelemben,⁷⁶ így a velük mutatkozó genetikai kapcsolatok interpretálása felettébb problémás.

A nem felügyelt ADMIXTURE elemzés eredményei (14. kép) konzisztensek voltak a PCA-n tapasztaltakkal, és a szarmata népesség esetében inkább közép-európai típusú genetikai összetételt mutattak. Ezzel ellentétben a Marosszentgyörgy-Kerekdomb, Budapest-Vezér utca és a Kecskemét-Mindszenti-dűlő lelőhelyekről származó hun kori egyének jellegzetesen eltérő genetikai profilokkal bírnak, amelyeket a korábbi tanulmányokban hangsúlyozott,⁷⁷ domináns belső-ázsiai komponens jellemez.

Az általunk újonnan elemzett genomok eltérő eredetet mutatnak a többi késő szarmata/hun kori egyénhez képest, és a Kárpát-medencei hun kor genetikai változatosságát tovább színesítik. Az SE146. sírba temetett egyén elsősorban dél-európai genetikai profilt mutat, amely leginkább balkáni referenciagenomokkal mutat párhuzamot. Hasonló mintázatok fellelhetők például Zadar római kori népességében is, így feltételezhető, hogy ennek a genetikai komponensnek a térségben a római kort követő időszakban is folytatása volt, mely nagyobb, a régiót érintő mobilitással párosult.

Az SE172. sírba temetett harcos egyén közelebbi genetikai rokonságot mutat a kaukázusi népességekkel, így összevethető az alánokként leírt észak-kaukázusi genetikai csoporttal is.⁷⁸ Ez az erős kaukázusi affinitás ritka jelenség a Kárpát-medencéből jelenleg ismert genetikai adatsorban.



14. kép. Egy nem felügyelt típusú ADMIXTURE elemzés, amely a szarmata és a hun kori népesség genomi összetételeit mutatja be. A nagy eurázsiai adatsoron ($n = 960$) futó elemzés hét eredetkomponenst keresett, ezek a színekkel jelölt referenciapopulációkban maximalizálódtak

Fig. 14. Unsupervised ADMIXTURE ($K = 7$) analysis of the Népfürdő individuals and the published Late Sarmatian and Hun Period individuals from the Carpathian Basin. The analysis run on a large Eurasian dataset ($n = 960$), searched for seven potential origin components, which were maximized in the color-coded populations

⁷⁴Damgaard et al. (2018).

⁷⁵Jeong et al. (2020).

⁷⁶Jeong et al. (2020).

⁷⁷Maróti et al. (2022); Gnecci-Ruscione et al. (2022).

⁷⁸Damgaard et al. (2018).

A nem felügyelt ADMIXTURE elemzés ezt a PCA eredményt megerősítette, amennyiben az SE172. sírba temetett férfi kivételesen magas iráni neolitikumra (illetve a kaukázusi pre-neolitikus időszakra) visszavezethető genomi komponens mutatót, amely helyi, kelet-közép-európai komponensekkel párosult. Az ő kaukázusi eredete az apai vonalat és az autoszomális SNP összetételt tekintve genetikai oldalról megerősítést nyert. Így felmerül annak lehetősége, hogy alánoktól vagy hozzájuk genetikailag kapcsolódó népektől származhatott.

ÖSSZEZGÉS

Az alföldi Barbaricumban előkerülő temetkezések gyakorta a megelőző korszak lelőhelyeihez kapcsolódnak. A Rákospatak torkolatánál a 290-es évek elején létesített római erőd kiürítésére legkésőbb az 5. század elején kerülhetett sor, amire a késő római besimított kerámia szórványos előfordulása is utal.⁷⁹ Az alábbi megfigyelések mellett szól, hogy a hun kori temetkezéseket egy olyan, késő római kerámia-töredékeket tartalmazó gödörbe ásták bele, melynek betöltődése már előrehaladott állapotban volt. A sírban elhelyezett tárgytípusok alapján megállapítható, hogy az erőd felhagyása és a hun kori sírok eltemetése között rövid idő telhetett el. A kedvező fekvésű, stratégiaileg fontos lelőhely új népesség általi megszállását feltételezzük, ami a hun hatalmi szervezet kiterjesztésének újabb bizonyítéka is lehet a Kárpát-medencében.

A Népfürdő utca 47. lelőhelyen feltárt harcos férfi sírja több szállal kapcsolódik mind a sztyeppei, mind a Kárpát-medencei hun korra keltezhető sírokhoz.⁸⁰ A temetkezési rítus és a tárgyak (kard, lovaglőostor) egy része új keleti kapcsolatokról árulkodnak, ami összefüggésbe hozható a férfi életmódjával is, ugyanis a medence- és combcsonton található kopásnyomok aktív lovagló életmódra engednek következtetni. Feltételezhető, hogy a harcos az újonnan beköltöző, Kelet-Európából érkező népességhez, a hun ellenőrzést és befolyást gyakorló elit tagjaihoz tartozhatott, azonban a provinciális eredetű (többszörös edénymelléklet, kétsoros fésű) szokások utalhatnak a rómaiakkal kapcsolatban álló *foederati* csoportokra is. A mellékletek és a temetkezési szokások alapján a temetkezést az 5. század első felére keltezhetjük, amit az embervázak csontanyagán végzett radiokarbon kormeghatározás is megerősít, ez utóbbi a 4. század végi – 5. század eleji keltezést is lehetővé teszi. A Népfürdő utcai sírok tág környezetéből, de még Budapest területéről ismerünk néhány, magányosnak vélt temetkezést, amely az 5. század első harmadára tehető.⁸¹ Keleti eredetű, a

hunokra jellemző rítus és viselet az 5. század középső harmadára keltezett, Vezér utcai férfitemetkezésnél volt megfigyelhető, amely szintén a térség hun megszállásának bizonyítéka.⁸²

IRODALOM

- Alföldi, A. (1932). *Leletek a hun korszakból és ethnikai szétválasztásuk* (Funde aus der Hunnenzeit und ihre ethnische Sonderung), Vol. 9. Archaeologia Hungarica, Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest.
- Allentoft, M. E., Sikora, M., Sjögren, K.-G., Rasmussen, S., Rasmussen, M., Stenderup, J., Damgaard, P. B., Schroeder, H., Ahlström, T., Vinner, L., Malaspinas, A.-S., Margaryan, A., Higham, T., Chivall, D., Lynnerup, N., Harvig, L., Baron, J., Della Casa, P., Dąbrowski, P., Duffy, P. R., Ebel, A. V., Epimakhov, A., Frei, K., Furmanek, M., Gralak, T., Gromov, A., Gronkiewicz, S., Grupe, G., Hajdu, T., Jarysz, R., Khartanovich, V., Khokhlov, A., Kiss, V., Kolář, J., Kriiska, A., Lasak, I., Longhi, C., McGlynn, G., Merkevicius, A., Merkyte, I., Metspalu, M., Mkrtychyan, R., Moiseyev, V., Paja, L., Pálfi, G., Pokutta, D., Pospieszny, Ł., Price, T. D., Saag, L., Sablin, M., Shishlina, N., Smrčka, V., Soenov, V. I., Szeverényi, V., Tóth, G., Trifanova, S. V., Varul, L., Vicze, M., Yepiskoposyan, L., Zhitenev, V., Orlando, L., Sicheritz-Pontén, T., Brunak, S., Nielsen, R., Kristiansen, K., és Willerslev, E. (2015). Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 522: 167–172. <https://doi.org/10.1038/nature14507>.
- Anke, B. (1998). *Studien zur reiternomadischen Kultur des 4. bis 5. Jahrhunderts 1–2*, Vol. 8. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, Beier & Beran, Wissbach.
- Bakay, K. (1978). Bestattung eines vornehmen Kriegers vom 5. Jahrhundert in Lengyeltóti (Komitat Somogy, Kreis Marcali). *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 30: 149–172.
- Barkóczi, L. (1988). *Pannonische Glasfunde in Ungarn*, Vol. 9. Studia Archaeologica, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Beck, A., Rác, Zs., Soós, E., és Pintye, G. (2021). 5. századi településrészlet és temető Nyíregyháza határában. Csorda-Páskum II., M3-58. lelőhely (Settlement and cemetery from the 5th century AD in the vicinity of Nyíregyháza [Site M3-58], Hungary). *Archaeologiai Értesítő*, 146: 107–154. <https://doi.org/10.1556/0208.2021.00020>.
- Bende, L., Lőrinczy, G., és Türk, A. (2013). Újabb 10. századi sírok a Maros-torkolat Duna–Tisza közi oldaláról. Régészeti adatok egy szaltovói párhuzamú tárgytípus értelmezéséhez és a honfoglalás kori temetkezési szokásokhoz (A unique finds with Saltovo analogies in the 10th century material of the Carpathian Basin). In: Révész, L. és Wolf, M. (Szerk.), *A Honfoglalás kor kutatásának legújabb eredményei. Tanulmányok Kovács László 70. születésnapjára*, Vol. 3. Monográfiák a Szegedi Tudományegyetem Régészeti Tanszékéről, SzTE, Szeged, 25–68.
- Beszédes, J. (2009a). Budapest, XIII. ker., Jakab J. út – Esztergomi út – Bodor út által határolt telek, Hrsz.: 25873/5. *Aquincumi Füzetek*, 15: 181–182.

⁷⁹Köszönettel tartozunk az ásatásvezető Beszédes Józsefnek, aki átengedte a hun kori sír közlését és rendelkezésemre bocsájtotta készülő kéziratát (Contra Aquincum. Római erőd a 'Barbaricumban'. PPKE Dies Academicus egyetemi napján elhangzott előadás írott változata).

⁸⁰Ezúton szeretnénk megköszönni Kulcsár Valériának értékes tanácsait és megjegyzéseit.

⁸¹Nagy (2006) 95–155.

⁸²Nagy (2010) 137–175.



- Beszédes, J. (2009b). Budapest, XIII. ker., Jakab J. út – Esztergomi út – Bodor út által határolt telek, Hrsz.: 25873/8. *Aquincumi Füzetek*, 15: 182.
- Bezuglov, S. I. (1997). Воинское позднесарматское погребение близ Азова. In: Кияшко, В. Я. (Szerk.), *Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 1994 г.* Азовский краеведческий музей, Азов, 133–142.
- Bóna, I. (1993). *A hunok és nagykirályaik*. Corvina, Budapest.
- T. Bíró, M. (1994). *The Bone Objects of the Roman Collection*, Vol. 2. Catalogi Musei Nationalis Hungarici – Series Archaeologica, Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest.
- T. Bíró, M. (2002). Combs and comb-making in Roman Pannonia: Ethnical and historical aspects. In: Tejral, J. (Szerk.), *Probleme der frühen Merowingerzeit im Mitteldonaauraum*, Vol. 19. Spisy Archeologickeho ústavu AV ČR Brno, Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Brno, 31–71.
- Damgaard, P. B., Marchi, N., Rasmussen, S., Peyrot, M., Renaud, G., Korneliussen, T., Moreno-Mayar, J. V., Pedersen, M. W., Goldberg, A., Usmanova, E., Baimukhanov, N., Loman, V., Hedeager, L., Pedersen, A. G., Nielsen, K., Afanasiev, G., Akmatov, K., Aldashev, A., Alpaslan, A., Baimbetov, G., Bazaliiskii, V. I., Beisenov, A., Boldbaatar, B., Boldgiv, B., Dorzhu, C., Ellingvag, S., Erdenebaatar, D., Dajani, R., Dmitriev, E., Evdokimov, V., Frei, K. M., Gromov, A., Goryachev, A., Hakonarson H., Hegay T., Khachatryan Z., Khaskhanov, R., Kitov, E., Kolbina, A., Kubatbek T., Kukushkin, A., Kukushkin, I., Lau, N., Margaryan, A., Merkyte, I., Mertz, I. V., Mertz, V. K., Mijiddorj, E., Moiyesev, V., Mukhtarova, G., Nurmukhanbetov, B., Orozbekova, Z., Panyushkina, I., Pieta, K., Smrčka, V., Shevnina, I., Logvin, A., Sjögren, K. G., Štolcová, T., Taravella, A. M., Tashbaeva, K., Tkachev, A., Tulegenov, T., Voyakin, D., Yepiskoposyan, L., Undrakhbold, S., Varfolomeev, V., Weber, A., Wilson Sayres, M. A., Kradin, N., Allentoft, M. E., Orlando, L., Nielsen, R., Sikora, M., Heyer, E., Kristiansen, K., és Willerslev, E. (2018). 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes. *Nature*, 557(7705): 369–374. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0094-2>.
- Dévai, K. (2016). Glass vessels from late Roman times found in Pannonia. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 67(2): 255–286. <https://doi.org/10.1556/072.2016.67.2.4>.
- Dinnyés, I. (1991). A hévizgyörki szarmata sírok (Sarmatian graves from Hévizgyörk). *Studia Comitatusiensia*, 22: 145–201.
- Dobos, A., Gál, Sz. S., Kelemen, I., és Neparáczki, E. (2021). 5th-century burials from Sângeorgiu de Mureș-Kerek-domb (Mureș County, Romania). In: Rácz, Zs. és Szenthe, G. (Szerk.), *Attila's Europe? Structural transformation and strategies of succes in the European Hun period. Extended, annotated proceedings of the international conference organised by the Hungarian National Museum and the Eötvös Loránd University, Budapest, June 6–8, 2019*. Magyar Nemzeti Múzeum és Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, 327–360.
- Gaal, A. és Ubl, H. (1982). Katalog. In: Straub, D. (Szerk.), *Severin. Zwischen Römerzeit und Völkerwanderung*. OÖ. Landesverlag, Linz, 471–472.
- Gnecchi-Ruscone, G. A., Khussainova, E., Kahbatkyzy, N., Musralina, L., Spyrou, M. A., Bianco, R. A., Radzeviciute, R., Martins, N. F. G., Freund, C., Iksan, O., Garshin, A., Zhaniyazov, Z., Bekmanov, B., Kitov, E., Samashev, Z., Beisenov, A., Berezina, N., Berezin, Y., Bíró, A. Z., Évinger, S., Bissembaev, A., Akhatov, G., Mamedov, A., Onggaruly, A., Voyakin, D., Chotbayev, A., Kariyev, Y., Buzhilova, A., Djansugurova, L., Jeong, C., és Krause, J. (2021). Ancient genomic time transect from the Central Asian Steppe unravels the history of the Scythians. *Science Advances*, 7(13): eabe4414. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abe4414>.
- Gnecchi-Ruscone, G. A., Szécsényi-Nagy, A., Koncz, I., Csiky, G., Rácz, Z., Rohrlach, A. B., Brandt, G., Rohland, N., Csáky, V., Cheronet, O., Szeifert, B., Rácz, T. Á., Benedek, A., Bernert, Z., Berta, N., Czifra, S., Dani, J., Farkas, Z., Hága, T., Hajdu, T., Jászberényi, M., Kisjuhász, V., Kolozsi, B., Major, P., Marcsik, A., Ny. Kovácsóczy, B., Balogh, Cs., Lezsák, G. M., Ódor, J. G., Szelekovszky, M., Szeniczey, T., Tárnoki, J., Tóth, Z., Tutkovics, E. K., Mende, B. G., Geary, P., Pohl, W., Vida, T., Pinhasi, R., Reich, D., Hofmanová, Z., Jeong, C., és Krause, J. (2022). Ancient genomes reveal origin and rapid trans-Eurasian migration of 7th century Avar elites. *Cell*, 185: 1402–1413.e21. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.03.007>.
- Gróf, P. (2016). Hunkori aranytárgy a Visegrád-gizellamajori későrómai erődből. In: Kovács, L. és Révész, L. (Szerk.), *Népek és kultúrák a Kárpát-medencében. Tanulmányok Mesterházy Károly tiszteletére*. Magyar Nemzeti Múzeum, Déri Múzeum–MTA BTK Régészeti Intézet és Szegedi Tudományegyetem, Budapest, Debrecen és Szeged, 137–145.
- Haliczky, A. (1820). Rövid értekezés egy Hidvárról (de Munimento Pontis), mely a' Pesti Duna Parton a' régi Római AQUINCUM, a mostani ó-Budának által ellenében állott, és némelly VINCENTIA névvel megkülönböztetett téglákról, melyek az említett Hidvárnak omladékaiban találtak. *Tudományos Gyűjtemény*, 4(3): 9–26.
- Iľjukov, L. S. (2000). Позднесарматские курганы левобережья реки Сал. In: Гугуев, Ю. К. (Szerk.), *Сарматы и их соседи на Дону. Материалы и исследования по археологии Дона*, Vol. 1. Терра, Ростов-на-Дону, 100–140.
- Istvánovits, E. és Kulcsár, V. (2018). A hun kori barbárok társadalmi rétegződése a legújabb magyarországi kutatások fényében. In: Korom, A. (Szerk.), *Relationes rerum. Régészeti tanulmányok Nagy Margit tiszteletére*, Vol. 10. Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Budapest, 253–267.
- Jeong, C., Wang, K., Wilkin, S., Taylor, W. T. T., Miller, B. K., Bemmman, J. H., Stahl, R., Chiovelli, C., Knolle, F., Ulziibayar, S., Khatanbaatar, D., Erdenebaatar, D., Erdenebat, U., Ochir, A., Ankhsanaa, G., Vanchigdash, C., Ochir, B., Munkhbayar, C., Tumen, D., Kovalev, A., Kradin, N., Bazarov, B. A., Miyagashev, D. A., Kononov, P. B., Zhambaltarova, E., Ventresca Miller, A., Haak, W., Schiffels, S., Krause, J., Boivin, N., Erdene, M., Hendy, J., és Warinner, C. (2020). A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia's Eastern Steppe. *Cell*, 183(4): 890–904.e29. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.10.015>.
- Kiss, A. (1980). Germanische Funde aus Szabadbattyán aus dem 5. Jahrhundert. *Alba Regia*, 18: 105–132.
- Kiss, A. (1999). Glassfunde aus Gräbern des frühmittelalterlichen Karpatenbeckens (400–1000). *Antaeus*, 24: 217–241.
- Ny. Kovácsóczy, B., Rácz, Zs., Mozgai, V., Marcsik, A., és Bajnóczi, B. (2021). Archaeological and and natural scientific



- studies on the Hun-period grave from Kecskemét-Mindszenti-dűlő. In: Rácz, Zs. és Szenthe, G. (Szerk.), *Attila's Europe? Structural transformation and strategies of success in the European Hun period. Extended, annotated proceedings of the international conference organised by the Hungarian National Museum and the Eötvös Loránd University, Budapest, June 6–8, 2019*. Magyar Nemzeti Múzeum és Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, 305–326.
- Kulcsár, V. (2018). Hun kori nyúzott lovas temetkezés Üllőről (Hun Age burial with horse skin from Üllő). In: L. Nagy, M. és L. Szőlősi, K. (Szerk.), *„Vadrózsából tündérsípót csináltam”. Tanulmányok Istvánovits Eszter 60. születésnapjára*, Vol. 73. A Jósza András Múzeum Kiadványai, Jósza András Múzeum, Nyíregyháza, 381–394.
- Lovász, E. (1999). Hun és germán jellegű leletek Borsod megyében (Hunnische und germanische Funde im Komitat Borsod). *A Hermann Ottó Múzeum Évkönyve*, 37: 237–265.
- Maróti, Z., Neparáczki, E., Schütz, O., Maár, K., Varga, G. I. B., Kovács, B., Kalmár, T., Nyerki, E., Nagy, I., Latinovics, D., Tihanyi, B., Marcsik, A., Pálfi, G., Bernert, Z., Gallina, Z., Horváth, C., Varga, S., Költő, L., Raskó, I., Nagy, P. L., Balogh, C., Zink, A., Maixner, F., Götherström, A., George, R., Szalontai, C., Szenthe, G., Gáll, E., Kiss, A. P., Gulyás, B., Ny. Kovácsóczy, B., Gál, S. S., Tomka, P., és Török, T. (2022). The genetic origin of Huns, Avars, and conquering Hungarians. *Current Biology*, 32: 2858–2870.e7. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.04.093>.
- Masek, Zs. (2016). The transformation of Late Antique comb types on the frontier of the Roman and Germanic world. Early medieval antler combs from Rákóczi (County Jász-Nagykun-Szolnok, Hungary). *Antaeus*, 34: 105–172. https://doi.org/10.62149/Antaeus.34.2016_04.
- Mathieson, I., Alpaslan-Roodenberg, S., Posth, C., Szécsényi-Nagy, A., Rohland, N., Mallick, S., Olalde, I., Broomandkhoshbacht, N., Candilio, F., Cheronet, O., Fernandes, D., Ferry, M., Gamarra, B., González Fortes, G., Haak, W., Harney, E., Jones, E., Keating, D., Krause-Kyora, B., Kucukkalipci, I., Michel, M., Mittnik, A., Nägele, K., Novak, M., Oppenheimer, J., Patterson, N., Pfrengle, S., Sirak, K., Stewardson, K., Vai, S., Alexandrov, S., Alt, K. W., Andreescu, R., Antonović, D., Ash, A., Atanassova, N., Bacvarov, K., Mende, B. G., Bocherens, H., Bolus, M., Boroneanț, A., Boyadzhiev, Y., Budnik, A., Burmaz, J., Chohadzhiev, S., Conard, N. J., Cottiaux, R., Čuka, M., Cupillard, C., Drucker, D. G., Elenski, N., Francken, M., Galabova, B., Ganetsovski, G., Gély, B., Hajdu, T., Handzhyiska, V., Harvati, K., Higham, T., Iliev, S., Janković, I., Karavanić, I., Kennett, D. J., Komšo, D., Kozak, A., Labuda, D., Lari, M., Lazar, C., Leppek, M., Leshtakov, K., Lo Vetere, D., Los, D., Lozanov, I., Malina, M., Martini, F., McSweeney, K., Meller, H., Mendišić, M., Mirea, P., Moiseyev, V., Petrova, V., Price, T. D., Simalcik, A., Sineo, L., Šlaus, M., Slavchev, V., Stanev, P., Starović, A., Szeniczey, T., Talamo, S., Teschler-Nicola, M., Thevenet, C., Valchev, I., Valentin, F., Vasilyev, S., Veljanovska, F., Venelinova, S., Veselovskaya, E., Viola, B., Virag, C., Zaninović, J., Zäuner, S., Stockhammer, P. W., Catalano, G., Krauß, R., Caramelli, D., Zariņa, G., Gaydarska, B., Lillie, M., Nikitin, A. G., Potekhina, I., Papathanasiou, A., Borić, D., Bonsall, C., Krause, J., Pinhasi, R., és Reich, D. (2018). The genomic history of southeastern Europe. *Nature*, 555: 197–203. <https://doi.org/10.1038/nature25778>.
- Megay, G. (1952). Hun-germán sírletek a borsodmegyei Szirma-besenyőről. *Archaeologiai Értesítő*, 79: 132–134.
- Meyer, M. és Kircher, M. (2010). Illumina sequencing library preparation for highly multiplexed target capture and sequencing. *Cold Spring Harbor Protocols*, 6: 1–10. <https://doi.org/10.1101/pdb.prot5448>.
- Nagy, M. (2003). Hunkori férfisir Budapest-Zuglóból. In: Viga, Gy., Holló, Sz. A., és Cs. Schwalm, E. (Szerk.), *Vándorutak – Múzeumi örökség. Tanulmányok Bodó Sándor tiszteletére*, 60. születésnapja alkalmából. Archaeolingua, Budapest, 297–325.
- Nagy, M. (2004). A hódmezővásárhely-kishomoki gepida temető (Das gepidische Gräberfeld von Hódmezővásárhely-Kishomok). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica*, 10: 129–239.
- Nagy, M. (2006). Kora népvándorlás kori sírletek Budapest területéről (Grabfunde aus der frühen Völkerwanderungszeit im Gebiet von Budapest). *Budapest Régiségei*, 40: 95–155.
- Nagy, M. (2010). A Hun-Age Burial with Male Skeleton and Horse Bones Found in Budapest. In: Curta, F. (Ed.), *Neglected Barbarians*, Brepols, Turnhout, 137–175.
- Niebylski, J. M., Gan, P., Pochon, Z., Pankowska, A., és Włodarczak, P. (2024). Unveiling Hunnic legacy: Decoding elite presence in Poland through a unique child's burial with modified cranium. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 56: 104563. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2024.104563>.
- Ottományi, K. (2001). Hunkori sírok a pátyi temetőben („Hunnenzeitliche“ Gräber im Gräberfeld von Páty). *Archaeologiai Értesítő*, 126: 35–74. <https://doi.org/10.1556/ArchErt.126.2001.1-2.2>.
- Ottományi, K. (2015). A Visegrád-Gizellamajorban feltárt késő római kiserőd keletkezése a kerámia anyag alapján (déli épület-szárnny). *Archaeologia – Altum Castrum Online*, <http://real.mtak.hu/134202/1/ottomanyi-gizellamajor-2.pdf> (utolsó elérés: 2024. július 24.).
- Pintér-Nagy, K. (2012). Kora népvándorlás kori sír Pácín-Szena-dombról (The tomb of the Early Migration Period on Pácín-Szena-hill). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve*, 51: 93–104.
- Rácz, Zs. (2016). Zwischen Hunnen- und Gepidenzeit. Frauengräber aus dem 5. Jahrhundert im Karpatenbecken. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 67: 301–360. <https://doi.org/10.1556/072.2016.67.2.6>.
- Rohland, N., Harney, E., Mallick, S., Nordenfelt, S., és Reich, D. (2015). Partial uracil-DNA-glycosylase treatment for screening of ancient DNA. *Philosophical Transactions of the Royal Society B – Biological Sciences*, 370(1660): 20130624. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0624>.
- Rohland, N., Glocke, I., Aximu-Petri, A., és Meyer, M. (2018). Extraction of highly degraded DNA from ancient bones, teeth and sediments for high-throughput sequencing. *Nature Protocols*, 13(11): 2447–2461. <https://doi.org/10.1038/s41596-018-0050-5>.
- Sirak, K. A., Fernandes, D. M., Cheronet, O., Novak, M., Gamarra, B., Balassa, T., Bernert, Zs., Cséki, A., Dani, J., Gallina, J. Zs., Kocsis-Buruzs, G., Kővári, I., László, O., Pap, I., Patay, R., Petkes, Zs., Szenthe, G., Szeniczey, T., Hajdu, T., és Pinhasi, R. (2017). A minimally-invasive method for sampling



- human petrous bones from the cranial base for ancient DNA analysis. *Biotechniques*, 62: 283–289. <https://doi.org/10.2144/000114558>.
- Sóskuti, K. és Marcsik, A. (2018). Kora népvándorlás kori temetkezések Óföldsé-Ürmös (M43 9–10. lh.) lelőhelyen (Bestattungen aus der frühen Völkerwanderungszeit auf dem Fundort Óföldsé-Ürmös [M43 Fo. 9–10, Kom. Csongrád, Ungarn]). In: Korom, A. (Szerk.), *Relationes rerum. Régészeti tanulmányok Nagy Margit tiszteletére*, Vol. 10. Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Budapest, 307–337.
- Tejral, J. (2011). *Einheimische und Fremde. Das norddanubische Gebiet zur Zeit der Völkerwanderung*, Vol. 33. Spisy Archeologického ústavu AV ČR v Brno, Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Brno.
- Tomka, P. (1986). Der hunnische Fürstenfund von Pannonhalma. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 38: 423–488.
- Tomka, P. (1993). Hun fegyverzet. In: Bóna, I. (Szerk.), *Hunok – gepidák – langobardok. Történeti tézisek és címszavak*, Vol. 6. Magyar Östörténeti Könyvtár, SzTE, Szeged, 17–18.
- Tomka, P. (2001). Az árpási 5. századi sír (The Grave of Árpás from 5th century). *Arrabona*, 39: 161–188.
- Ubl, H. (1982). Katalog. In: Straub, D. (Szerk.), *Severin. Zwischen Römerzeit und Völkerwanderung. Ausstellung des Landes Oberösterreich, 24. April - 26. Oktober 1982 im Stadtmuseum Enns*. Linz Amt d Oberösterr Landesregierung Abt Kultur, Linz, 496.
- Werner, J. (1956). *Beiträge zur Archäologie des Attila-Reiches*, Vol. 38 A–B. Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse Abhandlungen, München.
- Zaszeckaja, I. P. (1994). *Культура кочевников южнорусских степей в гуннскую эпоху (конец IV–V вв.)*. А. О. Еллипс, Санкт-Петербург.



Hun Period Elite Burial from Budapest, in the shadow of a Late Roman fort wall: Bioarchaeological Data on the Early Phase of Hun Occupation in the Carpathian Basin

Boglárka Mészáros – Attila Türk – Balázs Gusztáv Mende – Balázs Gyuris – Botond István Heltai – Anna Szécsényi-Nagy

The Budapest History Museum has been investigating the plot under 47 Népfürdő Street in the Vizafogó part of District 13 in Budapest since 2018. The site on the left bank of the Danube was first excavated by Antal Haliczky in 1815, unravelling the Roman Period fort by the confluence of the Rákos Stream opposite the legionary camp of Aquincum (Fig. 1. 1–2).

This paper presents two Early Migration Period burials discovered in the southern foregrounds of the Roman fort in the summer of 2020. In the past decades, several field campaigns have been carried out in the immediate vicinity of the site (Fig. 1. 3), but neither of these yielded any other Early Migration Period finds or features.

The graves were situated about 16.5 m southeast of the wall, between the southern wall of the fort and the ditch (*fossa*) accompanying it at a distance of 77 m (Fig. 1. 4). They intersected an older Roman Period pit that had been halfway filled back by the time when the graves were established. Besides, the shallower, unfurnished, NW–SE-oriented grave was above the N–S-oriented burial of the warrior interred with his weapons (Figs 2–3). However, the shallower (SE146) and the deeper grave (SE172) were probably connected. This hypothesis is supported by the overlapping radiocarbon ages of the two deceased (Fig. 12). While no other grave was discovered during the excavation in Népfürdő Street, one cannot be sure that the two burials were alone because previous landscaping in the close area of their findspots might have destroyed other similar features, and some nearby plots have not been investigated yet.

Based on the artefacts in the warrior's burial, little time passed between abandoning the fort and establishing the Hun Period graves. Perhaps the newly arriving people occupied this land for its favourable setting and strategic importance; in this case, it is another evidence of the expansion of the Hun power structure in the Carpathian Basin. The warrior's grave unearthed at 47 Népfürdő Street has many links with the Hun Period burials of the steppe region and the Carpathian Basin. The funerary rite and some artefacts (the sword and the horse whip) point towards the East (Figs 5, 6, 8, 10), and may also be linked to the lifestyle of the man whose pelvic and thighbone bear wear marks indicating that he was an active rider. The small niche dug into the northeastern corner of the grave pit, where the drink offerings had been placed, is also an eastern element. The whip and some food

offerings (indicated by the left hind leg bones of a pig) were placed in the main shaft, in front of the opening of the niche (Fig. 9). The warrior was likely part of the ruling elite of the Huns, a people newly arriving from Eastern Europe; however, the provincial customs and artefacts appearing in the burial (multiple vessels, double-row comb) may also indicate *foederati*, a group with Roman connections (Figs 4, 7, 11). Based on the grave finds and the elements of the funerary rite, the burial was dated to the first half of the 5th century AD; radiocarbon dating of the skeletal remains corroborates this dating, also allowing for a dating to the end of the 4th–early 5th centuries AD.

The bioarchaeological samples taken from the two skeletons for aDNA analysis were processed in the sterile laboratory of the Institute of Archaeogenomics of the HUN-REN Research Centre for the Humanities. The results made it clear that the two persons investigated were not biologically related and were both biologically male (with XY chromosomes). A comprehensive evaluation was performed by integrating published genomics data into the analyses. The first two main principal components in the PCA (principal component analysis) plot clearly show a significant genetic difference between the two men unearthed at Népfürdő Street, as well as between both of them and the 4th–5th century AD and modern reference pools from the Carpathian Basin (Fig. 13). The results of the non-supervised ADMIXTURE analysis (Fig. 14) were consistent with those obtained from the PCA, suggesting a mainly Central European genetic composition of the local Sarmatian population. However, the two men's genomes indicate their different origins, adding a new colour to the genetic palette of the Hun Period Carpathian Basin. The genetic profile of the individual in SE146 has the highest similarity with some reference genomes from the Balkans, pointing towards southern Europe. In contrast, the genetic profile of the warrior in SE172 features close similarity with that of some Caucasian peoples, which makes him comparable with the Alan genetic cluster in the northern Caucasus. The comparison of the two genomes has revealed that the genome of the man in SE 172 included a particularly prominent genomic component typical of the Iranian Neolithic (more precisely, the pre-Neolithic period in the Caucasus), which in his case was paired with some local eastern/central European ones. Thus, both the G-Z6653 paternal line and autosomal SNP composition analyses corroborated his



Caucasian origin; however, whether he was a descendant of Alans or some other people genetically connected with them

has remained a question. The full genetic analysis will be published in Gneccchi-Ruscione et al. (in preparation).

Open Access statement. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited, a link to the CC License is provided, and changes – if any – are indicated. (SID_1)

