

Kutyaszemfog-díszek egy különleges késő rézkori sírból

GÁL ERIKA és BONDÁR MÁRIA

Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet, MTA Kiváló Kutatóhely
1097 Budapest, Tóth Kálmán u. 4., e-mail: ¹ gal.erika@abtk.hu; ² bondar.maria@abtk.hu

GÁL, E. & BONDÁR, M.: *Drilled dog canine ornaments from a special Late Copper Age grave.*

Abstract: Grave 367 of the Balatonlelle-Rádpusztza-Templom mellett cemetery dating from the classical period of the Baden culture contained the burial of an adult woman interred according to an unusual rite involving the placement of a child's skull under the head. The sole grave goods from this burial were three and ten fragmented drilled dog canines. Roughly one-half of the canines lay by the feet of the deceased. The worn surface of the canines and the damaged perforations indicate that they had been worn for a long time, while their position in the grave would suggest that some had once adorned the lower part or hemline of a longer garment. The Hungarian and Central European analogies dating from a few centuries later raise the possibility that woman laid to rest at Balatonlelle as well as the dogs providing the canines used for the adornment, a wholly unique practice in the Carpathian Basin during the fourth millennium BC, were not of local, but of eastern origin.

Keywords: drilled dog canines, ornament, grave donation, Baden culture, Carpathian Basin

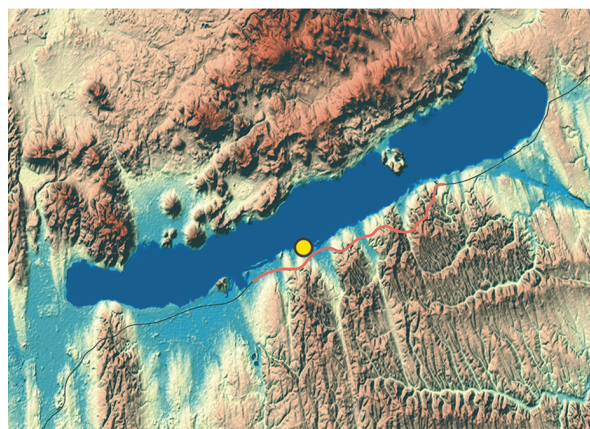
Bevezetés

A Kárpát-medence késő rézkori temetkezéseinek komplex elemzése című NKFI K-128413 program keretében jelenleg a temetkezések stroncium izotóp vizsgálatának mintavételi stratégiáján dolgozunk. A baseline meghatározásához néhány Somogy megyei lelőhelyről különböző objektumokat választottunk ki, amelyekből állatsontanyagot hoztunk fel a kaposvári Rippl-Rónai Múzeumból a Régészeti Intézetbe. Az archaeozoológiai anyagot a projektben résztvevő Gál Erika vizsgálta meg. Az állatsontleletek azonosítása során kiderült, hogy a Balatonlelle-Rádpusztza-Templom mellett (67/5. lh) 367. sírban (1. ábra) talált állatfogak mind átfűrt szemfogak, amelyek több kutyából (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758) származnak. Tekintettel a lelet típus és a temetkezés nem hétköznapi voltára, ennek a sírnak és egyedüli mellékletének alapos bemutatására egy külön tanulmányt szentelünk.

Régészeti elemzés

2005-ben Somogy megyében a 67. sz. autót út építését megelőzően a kijelölt nyomvonalon, közel egy hektárnyi területen, 650 objektumot tártak fel a kaposvári múzeum régészei. A feltárási terület északi, középső részén négy zsugorított sírt is kibontott Molnár István, ezekből kettő késő rézkori, a badeni kultúrába keltezhető (367. és 415. sír), a másik két melléklet nél-

küli temetkezés bizonytalan korú.¹

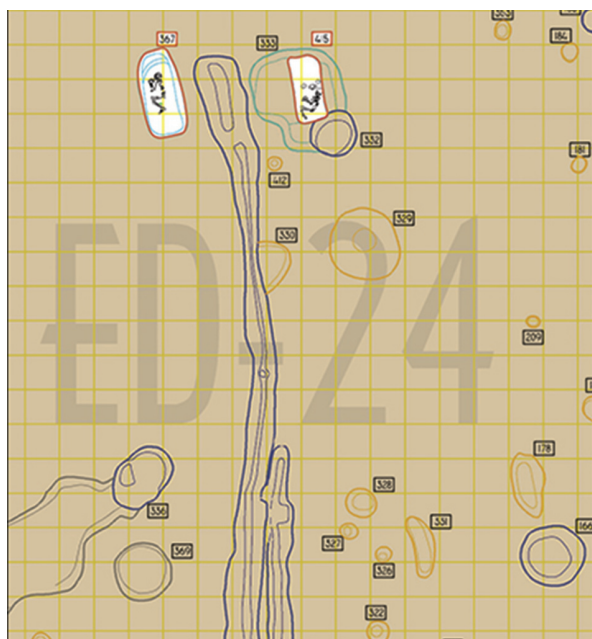


1. ábra. Balatonlelle-Rádpusztza-Templom mellett, 67/5. lelőhely ábrázolása Magyarország térképén

A két késő rézkori sír nagyjából párhuzamosan, egymástól néhány méterre helyezkedett el (2. ábra). Mindkét esetben zsugorítva, jobb oldalukra fektetve, nagyjából É–D-i tájolással temették el az elhunytakat. Mindkét sírban a halott mellett emberi koponyarészek voltak. A 415. számú sír, több szempontból is különleges, komplex vizsgálatát 2016 óta végezzük (régészeti feldolgozás, fizikai antropológia, aDNA, radiokarbon korhatározás, C/N izotóparány, roncsolásmentes vizsgálatok a mellékleteken). Legutóbb az Archeometriai Műhelyben megjelenő cikkben foglalkoztunk ezzel a temetkezéssel, bemutatva a Kárpát-medence jelenlegi ismereteink szerinti legkorábbi gagát gyöngyét és anyagelemzéseit.² A lelőhelyen előkerült másik sírt (367. sír) is több szempontból elemeztük már: régészeti feldolgo-

¹ Molnár–Sípos 2006, 52. Ezúton is köszönjük Molnár Istvánnak a közlési engedélyt.

² Bondár et al. 2021.



2. ábra. A két badeni sír (367. és 415.) sír egymáshoz viszonyított helyzete a temetőn belül

zás, fizikai antropológia, aDNA³, radiokarbon korhatározás, de ennél több vizsgálatra nem volt módunk, mert az ásatási leírás szerint melléklete nem volt.

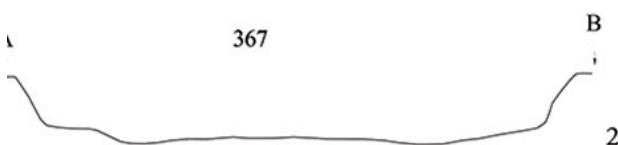
A 367. sír a szelvény É-i részén volt, 3 m-re a 415. sírtól (2. ábra), kb. É–D-i tájolású, lekerekített téglalap alakú (kb. 2,2 m hosszú), a D-i végén kiszélesedő sírgödörben volt, kb. 20–25 cm-re a mai felszíntől. A váz a sírgödör közepén volt, lábától és fejétől 50 cm-re volt a gödör vége (3. ábra 1–3).

A csontváz É–D-i tájolású, zsugorított helyzetű temetkezés volt. A testet gondosan elrendezték a sírgödörben. A koponya jobbra fordítva, Ny-ra nézett. A két kéz szorosan egymás mellett, az állhoz közel, felhúzva feküdt, az ásató szerint összekötözhatték. A halott lábait is felhúzták, a gerincoszlop és a felsőlábszár derékszöveget zárt be. Az alsólábszár kb. 45 fokban kapcsolódott a felsőlábszárhoz. A váz erősen sérült volt, a medence és a bordák hiányoztak. Az egyik felső és az egyik alsó lábszára is töredezett volt. Az alsó lábszár-tól K-re kb. 6 db átfúrt állatfog feküdt, egyéb melléklet nem volt a sírban.

A 367. sírban eltemetett halott szárcapocscsontjából (*fibula*) készült radiokarbon-mérést a Glasgow-i SUERC laboratóriumban végezték el 2021-ben. A kalibrált eredmény szerint az elhunyt halála a legnagyobb valószínűség szerint a Kr. e. 4. évezred közepére, 3508–3429 cal BC naptári korra tehető (4. ábra). A halott koponyája alatt egy kisebb betört koponya feküdt (3. ábra 4). A csontok helyzetéből egyértelmű, hogy előbb ezt a fejrészt helyezték a sírba. Azt nem tudjuk, hogy a koponya és a teljes váz eltemetése egyidejű volt-e vagy hosszabb idő telt el a két elhantolás között.



1



2



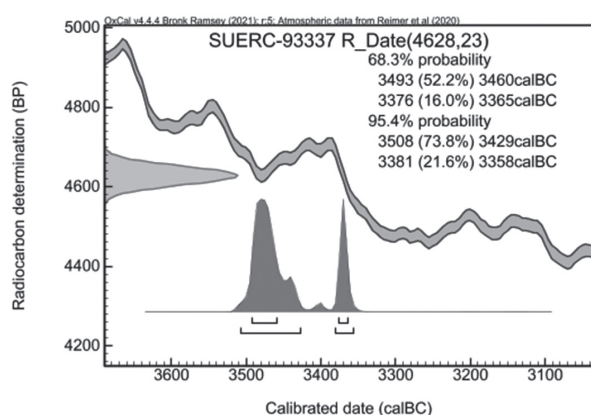
3



4

3. ábra. A 367. sír és részletei

3 Bondár 2020, Köhler 2020, Bondár–Szécsényi-Nagy 2020.



4. ábra. A 367. sírba fektetett halott radiokarbon-kezelésének kalibrált eredménye

Az antropológiai meghatározás szerint az eltemetett halott *adultus-maturus* korú (35–45 éves) nő volt. A koponyája alatt fekvő összetört koponyatöredék *infans I.* korú (1–7 éves) gyermeké volt.⁴ A Szécsényi-Nagy Anna által vezetett archaeogenetikai vizsgálatok

mindkét egyénre kiterjedtek. A felnőtt halott jó DNS-megtartással, teljes mitokondriális genom szekvenálásra alkalmasnak bizonyult, és genetikai neme szerint is nő volt. A gyermekkoponya annyira rossz megtartású volt, hogy sem a gyermek nemét, sem kapcsolatát a nővel igazolni vagy cáfolni nem lehetett. A 367. sírban nyugvó nőről továbbá az is kiderült, hogy nem mutatott szoros anyai ági kapcsolatot a 415. gödörbe temetett gyermekekkel.⁵

A sírban talált kutyafogak leírása

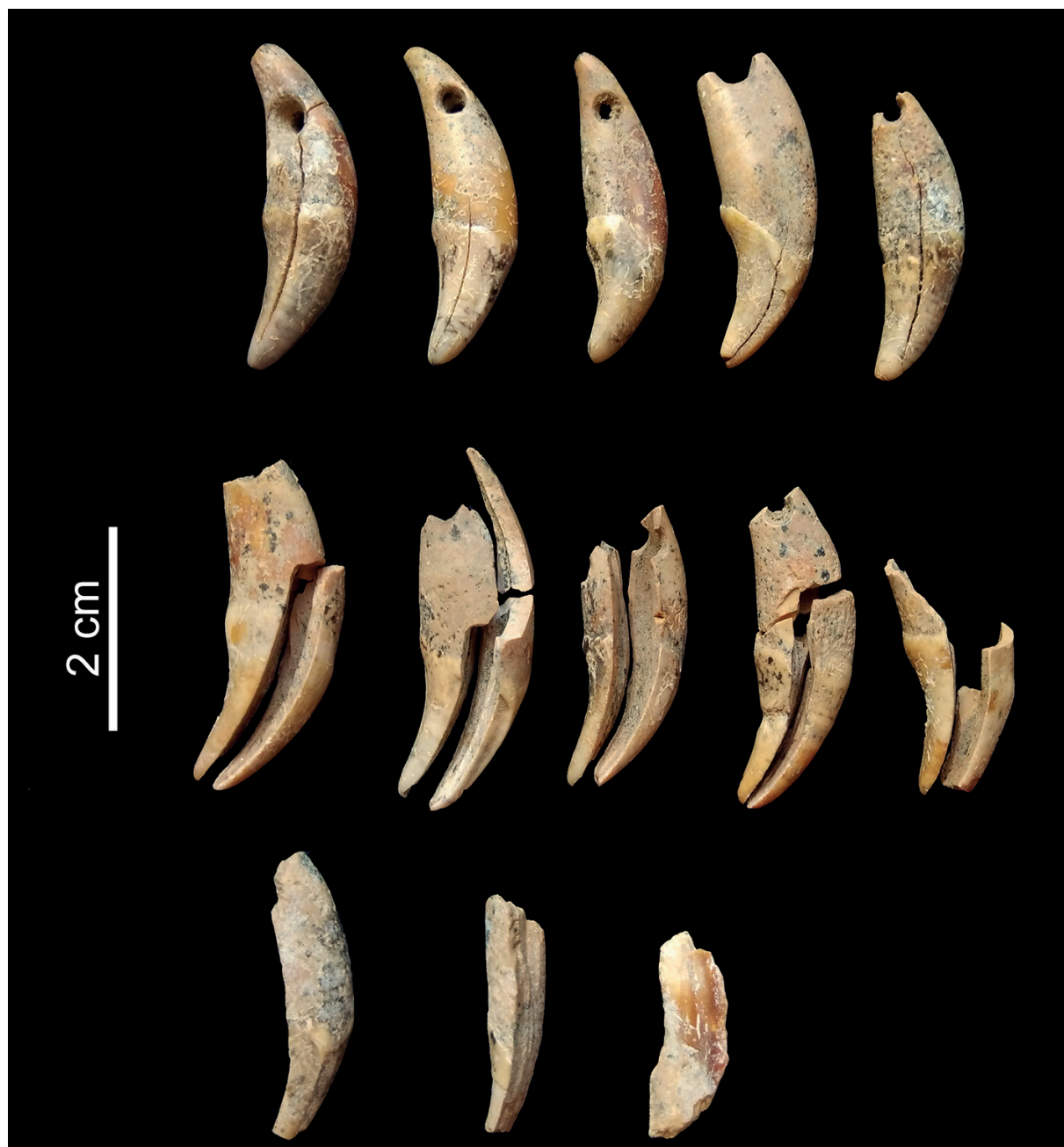
Az ásatási leírásban a halott lábszára mellől előkerült „kb. 6 darab állatfog”-gal szemben már a leletek elcsomagolásakor 10 db kutyaszemfogat különítettek el, amiből arra következtethetünk, hogy a számbéli különbözetet képező fogak a váz felszedése közben, azaz a halott más testtájékáról kerültek elő. Ezt a feltevést igazolni látszik, hogy további három fog töredékét utólag találták meg az embercsontok között. A fogakat oldalirányból (*medio-lateralis*) átfúrták a foggyökér felső harmada táján, a gyökércsúcs (*apex*) közelében, hogy felfűzhető vagy felaggatható csüngőkként használhassák őket (5. ábra).

1. táblázat. Összesítő táblázat a 367. sírban talált átfúrt kutyaszemfogakról. Rövidítések: UC – felső szemfog; LC – alsó szemfog; GL – legnagyobb hossz; GB – legnagyobb szélesség; GD – legnagyobb vastagság
Table 1. Summary table of drilled canines found in Grave 367. Abbreviations: UC – upper canine; LC – lower canine; GL – greatest length; GB – greatest breadth; GD – greatest depth

Régészeti azonosító	Állattani azonosító	Fogtípus	Oldal	GL (mm)	GB (mm)	GD (mm)	Furat a foggyökereken	Furat-átmérő (mm)	Fogkorona
13.10/367.1	C1	UC	dex	35,5	6,5	10,5	Jelen és teljes	2,9 x 2,5	Hosszanti repedés
13.10/367.1	C2	UC	sin	35,6	5,6	9,6	Jelen és teljes	2,4 x 2,5	Hosszanti repedés
13.10/367.1	C3	LC	sin	33,5	6,0	9,0	Jelen és teljes	2,1 x 2,3	Caudalis oldalán kopott és rongálódott
13.10/367.1	C4	LC	dex		7,0	10,6	Jelen, de törött	3,1	Hosszanti repedés; caudalis oldalán kopott és rongálódott
13.10/367.1	C5	UC	dex	ap. 31,5	5,7	8,8	Jelen, de törött	1,9	Hosszanti repedés; mediális oldalon a hegy kopott
13.10/367.1	C6	LC	sin		6,8	10,2	Jelen, de törött	2,8	Hosszanti repedés; caudalis oldalán kopott
13.10/367.1	C7	UC	sin		6,3	10,7	Jelen, de törött		Hosszanti törés
13.10/367.1	C8	LC	sin	ap. 32,0	6,2	9,6	Jelen, de törött	2,3	Hosszanti törés
13.10/367.1	C9	LC	sin	ap. 35	5,7	10,2	Jelen, de törött		Hosszanti törés; caudalis és medio-laterális oldalán sérült; Enamel hypoplasia (patológia)
13.10/367.1	C10	LC	sin				Letörött foggyökér		Hosszanti törés; caudalis és medio-laterális oldalán kopott
13.10/367.1	C11	LC	dex				Letörött foggyökér		Hosszanti törés
13.10/367.1	C12	LC	dex				Letörött foggyökér		Hosszanti törés; caudalis oldalán kopott
13.10/367.1	C13	LC	sin				Letörött foggyökér		Hosszanti törés

4 Köhler 2020.

5 Bondár–Szécsényi-Nagy 2020, 95.



5. ábra. Balatonlelle-Rádpusztá-Templom mellett, 367. sír: Átfúrt kutya szemfogakból (*caninus*) készült csüngők

A fogak pontos, végleges azonosítása érdekében kutya-, róka- és farkas-koponyákat, illetve állkapcsokat vizsgáltunk a Magyar Természettudományi Múzeum csontgyűjteményében. A leletegyüttest képező összesen 13 db kutyafogról megállapítható, hogy mind szemfog (agyar, *caninus*), valamint, hogy alsó és felső szemfogakat egyaránt felhasználták. A jobb- és baloldali, valamint az alsó- és felső fogsorhoz való tartozásuk szerint a fogak legkevesebb hat kutyából származnak, ám mind az alakzatuk, mind a méreteik változatossága azt valószínűsíti, hogy ennél több példányból gyűjtötték össze a szemfogakat (1. táblázat). Leggyakoribb a bal-

oldali alsó szemfog volt, de összességében is az alsó fogak (9 db) domináltak a felsőkkel (4 db) szemben. Párt esetleg a C4 és C6 alsó szemfog alkot.

A fogak közepes megtartásúak. Többségük töredékes, de a kevés egészben fennmaradt *caninus* is megrepedt a fog hosszanti tengelye irányában. A kopás- és repedésnyomokon kívül a fogak felületét – a zománcot is beleértve – sűrű növényi gyökérszerű borítják (6. ábra). A sírba temetett halott vázrészseinél rosszabb állapotra utal, hogy nem halotti dísznek készítették, hanem tulajdonosa még az élete során, valószínűleg hosszabb ideig viselte őket.



6. ábra. Nagyítás a C1 és C2 szemfogak furatáról

Épségüket illetően a szemfogakat három csoportba sorolhatjuk. Három példányon (C1, C2 és C3) teljes egészben megmaradt a foggyökér és a korona, így meg lehetett mérni a fogak teljes hosszát, szélességét és vastagságát⁶, valamint a felaggatás céljából fúrt lyukak legkisebb és legnagyobb átmérőjét is (1. táblázat).

Hat szemfogon (C4–C9) a gyökér alapi része letört, így a furat sem látható teljes egészében, de többségük esetében azért még megmérhető a lyuk egyik átmérője. Négy példány (C10–C13) olyan töredékes formában került napvilágra, hogy a gyökérnek és/vagy a koronának csak kisebb darabja van jelen (5. ábra, alsó sor).

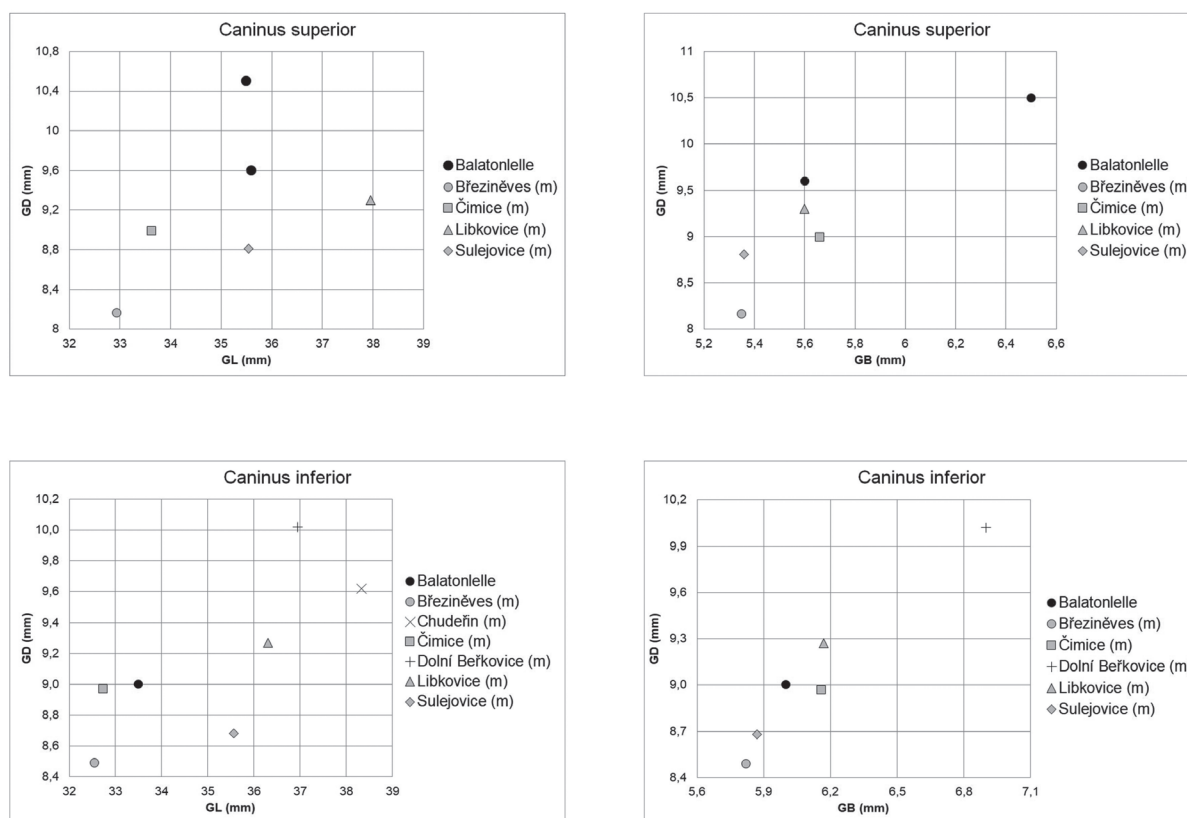
A fogakon a furatokat leszámítva más megmunkálási nyom nem látható. A lyukak pereme éles körvonalú és ép. Némelyiket (pl. C1 és C3) a gyökérre merőlegesen, másikat (pl. C2) a fog hosszanti tengelyéhez képest kissé ferdén fúrták (6. ábra). A furatok belsejét, hasonlóan a repedésekhez és a sérülésnyomokhoz, finom üledék borítja. Tekintettel a fogak összességében

rossznak mondható megtartására és megrongálódott felületére, valószínűnek tartjuk, hogy a sérülésnyomok is a tárgyak használata és/vagy eltemetődése során keletkeztek. Ugyanakkor, mivel a szemfogak a fogsor elülső felében ülnek, a többi fog közül hegyesen kiemelkednek, funkciójuk szerint pedig nagy igénybevételnek vannak kitéve, sérülésük – pl. ütés vagy kemény tárgyra, csontra való ráharapás következtében – a kutya élete során (*intra vitam*) is előfordulhat.⁷

A szemfogak alakja és mérete egyértelműen a kutyára jellemző, a gracilis róka- és a robusztus farkas- és medve-*caninusok* közé esik. A szakirodalomban jellemzően nem találkozunk recens kutyaszemfog-méretekkkel, legalábbis ami a teljes hosszukat illeti, mivel a fogak általában a koponyában maradnak. Különálló, régészeti leletekre vonatkozó adatokat gyakrabban találtunk, ám ebben az esetben a fogak pontos azonosítása (felső vagy alsó fogsorhoz tartozott-e), megtartása és a méretek felvételének metodikája okoz nehézséget az összehasonlításban.

6 Kyseľ 2021, 4. kép

7 Bellis 2018, 101.; Arcanum Kézikönyvtár



7. ábra. A Balatonlelle-Rádpusztá 67/5. lh. vagy 367. sírból származó felső- (caninus superior) és alsó szemfogak (caninus inferior) méreteinek Zsinórdíszes kultúrához tartozó csehországi leletekkel történő összehasonlítása szórásdiagramokon (GL–legnagyobb hossz; GB–legnagyobb szélesség; GD–legnagyobb vastagság; k.–középtérték).

Mindenesetre a rendelkezésünkre álló adatok alapján elmondható, hogy a balatonlellei egészben fennmaradt és így pontosan megmérhető felső szemfogak (C1 és C2) rövidebbek a szintén a Kr. e. 4. évezred közepén lakott Stare gmajne (Szlovénia) cölöpházás településen talált felső szemfognál (37 mm).⁸ Összehasonlítva őket a mai Csehország területén, a Zsinórdíszes kultúrához (2800–2500 BC) sorolt temetőkből tucatszám napvilágra került szemfogak középtértékével⁹, a balatonlellei fogak hossza illeszkedik az utóbbiak méretei közé, ám szélességük és vastagságuk ezeknél kissé robusztusabb formára utal (7. ábra, felső sor). Ezzel ellentétben az egyetlen egészben maradt alsó szemfog (C3) méretei és aránypárjai teljes mértékben illeszkednek a csehországi Zsinórdíszes temetőkből ismert fogak tartományába, sőt ezek között is inkább a kisebb, gracilis fogak csoportjához sorolódik (7. ábra, alsó sor).

Ezek a mai Cseh- és Közép-Németország területén fekvő, a Zsinórdíszes kultúra emlékeit őrző temetőkből százas nagyságrendben előkerült metsző- és szemfogak meglehetősen homogén méreteloszlást mutattak. Statisztikai módszerekkel közepes méretű, 35–50 cm marmagasságú, a mai fajták közül foxterrier-, skye

terrier- és cocker spániel nagyságú kutyáknak feleltették meg őket, ami régészeti viszonylatban az őskorban igencsak elterjedt „tőzegspicc” (*C. f. palustris* Rütimeyer, 1861) alakköre.¹⁰

A hazai szakirodalomból egyetlen őskori adat áll rendelkezésünkre. A Mernye-Nagyárok középső bronzkori (Mészbetétes kerámia kultúrája) hamvasztásos temetkezésben talált kutyafoglancot két metsző- és egy szemfog alkotta.¹¹ Utóbbiról ugyan nem tudható, hogy a felső vagy az alsó állkapocsból való-e, de a hossza (34,2 mm) nem rí ki a balatonlellei szemfogak mérettartományából (1. táblázat).

Értékelés

A kutya az őskorban

A kutya, mint a legelső háziállott emlősfajta még a letelepedett életmódot megelőző kőkorszakból, Európában kb. 15000 éve, Ázsiában kb. 12000 éve¹², sőt a legújabb leletek és elméletek szerint akár már a késői őskőkorszak (kb. 36000 év) óta¹³ társa az embernek. Legkorábbi szerepe – tekintettel a korabeli ember va-

8 Toškan 2009, 306.

9 Kysely 2021, 3. táblázat

10 Kysely 2021.

11 Skřiba et al. 2010, 319 – 321., 27–28. kép

12 Frantz et al. 2016, 1228.

13 Galeta et al. 2020.

dászó-gyűjtögető életmódjára, valamint a vad ő, a farkas ragadozó életmódjára és farkaszellemére – „vadásztként”, a vad kiszimatolása és felhajtása lehetővé. ¹⁴ Későbbi, már a letelepedett életmódból adódó, másodlagos hasznosítása rendkívül változatos: őrzés, terelés, kedvtelésből tartott állat, kocsivontatás (Svájc, Belgium), teherhordás (síkvídeki indiánok), szánhúzás (az északi sarkkörön túl), de Hollandiában még a köpülómalmok hajtására is befogták a kutyákat. ¹⁵

A közép-európai és a Kárpát-medence nyugati peremén fekvő őskori településekről és temetkezésekből előkerült kutyaleleteket két típusba sorolják. A már említett, kis-közepes termetű tőzegspicc volt a legelterjedtebb típus. ¹⁶ Balatonőszöd-Temetői-dűlő késő rézkori település badeni korszakából is az ehhez az alakörhöz (45,0 cm átlagos marmagasság) tartozó példányokból került elő több lelet, de mind a Boleráz, mind a Baden kultúra időszakából ismert a közepes termetű (62,1 cm magas, ill. 53, 2 cm átlagos marmagasságú) „ősi juhászkutya” (*C. f. matris optima* Jeitteles, 1877) is ¹⁷, amely vadászkutyának is megfelelt. ¹⁸

A Pécselt feltárt badeni településről szintén a tőzegspicc alakköréhez (50,2 cm marmagasság) tartozó ebeket azonosított Vörös István, aki ugyanakkor az eltérő állkapcsok (*mandibula*) alapján megjegyezte, hogy az egységes termet mellett a kutyák feje különböző alakú és méretű volt. ¹⁹

A Kr. e. 3. évezredből ismert kutyák szerepét illetően a szakemberek egyetértenek abban, hogy ezek a kis és közepes termetű példányok hadászati célokra, nagyvadak vadászatára, valamint a csordák nagytestű ragadozóktól (medve, farkas) való védelmére nem voltak alkalmasak, ölebnek viszont túl nagyok voltak. Ragadozó és dögevő állatként, valamint farkaszellemükből kifolyólag a hulladék eltakarításától a település őrzésén (ugatás) keresztül a háziállatok terelésén és a vadászatok során (kisvad elejtése, nagyvad kiszimatolása és bekerítése) széleskörűen hasznosíthatók voltak. ²⁰

A kutya elsődleges hasznosítására, azaz fogyasztására szintén találunk példát az őskortól napjainkig, Európából és Ázsiából egyaránt. ²¹ Hazánkban azonban – néhány, leginkább bronzkori kivételtől eltekintve – a kutyamaradványok nem gyakori leletek a régészeti ételhulladékokban ²², aminek legvalószínűbb oka az lehet, hogy a termelő-gazdálkodó társadalmakra jellemző szarvasmarha-, juh-, kecske- és sertéstartás biztosította az ember folyamatos és megbízható húsellátását, így az őrzésre, védelemre és terelésre használható kutya étkezési célból történő megölésére általában nem volt szükség. ²³

Annál gyakrabban kerültek viszont napvilágra Magyarország mai területéről is teljes vagy részleges kutyavázak sírokból, bizonyítván, hogy az őskori embert gyakran elkísérte a másvilágra is hűségese négy lábú (vadász) társa. Így számos neolitikus és rézkori kutyás temetkezést ismerünk régebbi és újabb ásatásokból egyaránt, pl. Alsónyék-Bátaszék lengyeli ²⁴, vagy Polgár-Basatanya tiszapolgári ²⁵, de akár a Boleráz és badeni korszakhoz sorolt temetőkből (Pilismarót-Basaharc ²⁶) vagy telepen előkerült temetkezésekből is (Balatonőszöd-Temetői-dűlő ²⁷). A hazai bronzkorban a kutyának, húsa és agyveleje fogyasztása mellett, mint építési áldozatnak is szerepe volt. ²⁸

Az átfűrt fogak, mint dísz tárgyak

A fogakból készült csüngők egyedül és többedmagukkal, homogén leletegyüttesként vagy más dísz tárgyakkal (átfűrt karom vagy más csont, puhatestű héjából készült ékszer, fajanszgyöngy, fémből készült pityke, tekercs stb.) kombinálva, illetve elhelyezésüket illetően is változatosan fordulnak elő régészeti kontextusban.

Európában az őskori ember temetkezésére már a felső paleolitikumtól kezdődően jellemző, hogy a halott mellől egy vagy több átfűrt állatfogdíz is előkerül. Ezek a vadászó-gyűjtögető társadalmakat körülvevő környezettel összhangban, jellemzően rén- és gím-szarvas-, vaddisznó-, ritkábban ragadozók – róka, farkas, medve stb. – (szem)fogakból készült amulettek, nyakláncok és fejdíszek. ²⁹

A vadállatok fogai, különösen a szemfogak, viszatükrözték viselőjükre az állat által képviselt – vagy épp az elejtését jelképező – erőt és bátorságot. Emellett tartósságuk (a rovarok kitingpáncélja mellett a legkeményebb állati eredetű nyersanyag), kis számuk (a szemfogak száma a szarvasokban kettő és általában csak a bikákban fejlődik ki, a ragadozóknál négy) és beszerzésükért az állat életének kioltása révén jelképeztek mindig is presztízstárgyakat. ³⁰ Díszítő és szimbolikus jelentéssel felruházott szerepük egyaránt növelte a rájuk irányuló keresletet, így – a háziállatok elterjedésével és az egyre inkább helyhez kötött életmóddal is összefüggésben – a vadállatok (szem)fogait részben vagy teljesen kiváltották a mindig kéznél lévő háziállatok fogai, vagy a szarvasszemfogak [red deer canine] imitációi. A csökevényes mivoltuk révén kimondottan gyönyörűalakú grandlit az őskori ember már az Aurignacian korszaktól kezdődően hamisította ³¹, így a csontból, agyarból és egyéb nyersanyagból készült utánzatok számos európai ³² és hazai lelőhelyről – pl. Polgár-Csőszhalom (késő újkőkor ³³), Abony 36

14 Bökönyi 1974, 320.; Bartosiewicz 2006, 121.

15 Bartosiewicz 2006.

16 Bökönyi 1974, 320.; Bartosiewicz 2002.; Kysely 2021.

17 Vörös 2013.

18 Bökönyi 1974, 318.

19 Vörös 2011, 417–418.

20 Bartosiewicz 2002.; Kysely 2021.

21 Bartosiewicz 2006, 121.; Bökönyi 1974, 320.

22 Tugya 2010.

23 Bartosiewicz 1994, 62.

24 Zalai-Gaál et al. 2011.

25 Bognár-Kutzián 1963.

26 Gál 2015.

27 Horváth 2013.; Vörös 2013, 324–325., 43–45. táblázat

28 Vörös 1998.

29 May 1986, 2. táblázat; Larsson 2006, 253.

30 Choyke 2001, 251–252.; Bartosiewicz 2006, 170–171.; Kysely et al. 2019, 112.

31 Choyke 2001, 253.

32 Choyke 2001.

33 Choyke 2001, 255.

(középső rézkor³⁴), Bonyhád-Biogáz üzem és Kakucs-Turján (középső bronzkor³⁵) – ismertek.

A Zsinórdíszes kultúra emlékeit őrző temetkezésekben a kutyafogak (különösen a szemfog) voltak a legelterjedtebb díszítőelemek, így a valódi *caninus*ok ezrei mellett szemfogmásolatok százai is előkerültek a mai Közép-Németország és Csehország területén fekvő temetők – főként női – sírjaiból.³⁶ A keleti sztyeppéken feltárt, korábbi kurgántemetkezésekben (Jamnaja kultúra) együttesen előkerült szarvas- és kutyaszemfogak és egyéb analógiák alapján a szerző, nem elsőként és először, felveti a kutyafogak gyöngyként alkalmazásának keleti eredetét.³⁷ Sőt mi több, a statisztikailag is reprezentatív csehországi leletanyagnak köszönhetően még a Zsinórdíszes kultúrában belül is ki lehetett mutatni egy idővel változó tendenciát, ami a valódi kutya(szem) fogak értékének növekedését mutatja.³⁸

A fogak egyéni vagy tömeges díszítőelemként történő használata természetesen a későbbi korszakokból is ismert³⁹, sőt napjainkban is előfordul. A különböző állatfogak viselete, származzanak a fogak akár vad-, akár háziállatból, óvó-védő, bajelhárító és gyógyító jelentéssel bírnak⁴⁰, az állat csodált tulajdonságait (erő, bátorság, gyorsaság) hivatottak megtestesíteni viselője életében.⁴¹

Kutyafogdíszek hazai őskori lelőhelyekről

A magyarországi szakirodalomban meglehetősen ritkán bukkanunk megmunkálás nyomát is viselő kutyafogra, amely az őskor korai időszakára datált régészeti kontextusból származna. Ezidáig a Kottafejes kultúra emlékeit őrző Dunaújváros-Rácdomb 1999. objektumából előkerült kutyafogcsüngő mutatkozik a legidősebb leletnek. Ennek a minden jel szerint amulettest képviselő tárgynak az elkészítéséhez nem is szemfog, hanem egy zápfogat (a felső 4. premoláris vagy az alsó 1. molárist) használtak nyersanyagként.⁴²

Banner János a Péceli kultúráról írt monográfiájában három átfúrt kutyafogat között Ózd-Kőaljatető leletanyagából⁴³, ám ezek késő rézkori eredete – többkorszakos lelőhelyről lévén szó – nem megbízható. Érdemes megjegyezni azonban, hogy mindhárom fog kétséget kizáróan szemfog, és gyökerüket a balatonlellei *caninus*okhoz hasonlóan perforálták.

A kutyafogdíszek a kora bronzkor végi – középső bronzkori lelőhelyeken kezdenek nagyobb számban és változatosságban megjelenni. A hatvani kultúrához sorolt Jászdózsza-Kápolnahalomról ugyan csak egy kutyaszemfogból készült csüngő került elő⁴⁴, ám e tárgy jelenléte különösen figyelemreméltó kontextusból.

1966-ban a 11., leégett települési szint alatt egy fazékban kincsletet találtak, amely az említett amuletten kívül 37 db arany hajfonatkarikából, 30 db apró arany-pitykéből, 1 aranykorongból, bronz peremes vésőből, bronz csákányból, fajsanz gyöngyszemekből, átfúrt madárkaromból és borostyánfüzérből állt.⁴⁵ A Vatyá kultúra emlékeit őrző Százhalombatta-Földvár tell település különböző rétegeiben több átfúrt kutyafogat is találtak, ám ezek mind zápfogak voltak (pl. 1. moláris az alsó fogsorból⁴⁶). A battai tell egyike azon bronzkori lelőhelyeknek is, ahol biztosan ettek kutyahúst.⁴⁷

A Kaposvárt elkerülő, 61-es út területén feltárt 1. lelőhelyen, telepről (mészbetétes kultúra) közölt átfúrt fog egyike sertés metszőfognak mutatkozik, a másik fogpar alakítottak át csüngökké.⁴⁸ A szintén dunántúli és a mészbetétes kultúrához sorolható Mernye szórthamvas temetkezéséből viszont, egy fazék alól, három átfúrt kutyafog (egy szemfog és két felső 3. metszőfog) került napvilágra, amelyeket nyakláncként értelmeztek leíróik.⁴⁹ Egyértelműen nyakfüzér részei azok az átfúrt kutyaszemfogak, amelyek a Maros kultúrához sorolt öszentiváni 12. és 13. sírból kerültek elő. A nyak és mellkas tájékán talált ékszereket a kutyafogakon kívül más állatfogak (sertés?) és gyöngyök alkották.⁵⁰

Szintén melldíszbe foglalva, tekercselt bronz- és dentálium gyöngyök társaságában került napvilágra három átfúrt kutyaszemfog az oroszvári 4. sírből. A Gáta kultúra emlékeit őrző sírba temetett nő melldíszének rekonstrukcióját értékelve Bóna István megjegyezte, hogy „... egy kelet-európai, belső- és észak-ázsiai, eredetileg nyilván rangot, méltóságot, később gazdagságot, hatalmat jelentő melldísz viselet bontakozott ki a bronzkor elejétől...”.⁵¹

Hazánkban a legnagyobb kutyafogdísz-együttes ezidáig a Hódmezővásárhely-Kopáncson feltárt 2. sírből (Perjámos-kultúra) került elő. A 16–18 éves, gazdagon felékszerezett nő teste körül leírt mellékletek között több leletcsoport is tartalmazott átfúrt – többségében kutyából származó – szemfog, ám legnagyobb számban ezek a halott nyaka, jobb válla és a válla közelébe helyezett jobb kézfej körül fordultak elő.⁵² Megjegyzendő azonban, hogy az öt – a nyak és vállak, a fej, a bal könyök, a bal medence és a lábak körül talált – leletcsoport egyike sem csupán kutya szemfogakból vagy csak kutyafogakból állt, hanem kutyametszőfogakat, valamint róka-, farkas- és szarvasmarhafogakat is tartalmazott, továbbá, hogy az első, második és harmadik leletegyütteshez az állatfogakon kívül tengeri csigák, fajsanz gyöngyök, bronz spirálcsovecskék és pitykék is tartoztak. A díszítőelemek kombinálása és rendszertelen helyzete felveti annak lehetőségét, hogy – a Perjámos-kultúrára jellemzően – a felsorolt tárgyak

34 Choyke 2010, 203., 18.6. kép

35 Szabó 2012.; Kiss 2017.; Gál 2018, 124., 8. kép

36 Kysely et al. 2019, 108., Fig. 7f; 124.

37 Kysely et al. 2019, 123.

38 Kysely et al. 2019, 113–114.

39 Pl. Choyke 2010.; Choyke –Bar-Yosef Mayer 2017.; Kysely et al. 2019, 121–123.

40 Ortutay 1979.

41 Choyke 2010, 201.

42 B. Horváth – Keszti 2004, 74., 92. kép

43 Banner 1956, 97., Taf. 68., 8–10

44 Csányi et al. 2000, 156., 5. táblakép 4. kép

45 Csányi et al. 2000.; Tárnoki 2015, 32–33.

46 Vretemark–Sten 2020, 61., 46. kép

47 Vretemark–Sten 2020, 58–61.

48 Kiss–Somogyvári 2004, 105., 4. kép 2–3.

49 Skriba et al. 2010, 28. ábra.

50 Banner 1929, 16., 4. kép

51 Bóna 1960, 203.

52 Szabó 1997, 61–68., 5. és 11. kép

nem a testet, hanem a melléje helyezett ruha vagy főkötő-szerű fejdíszet ékesítették, sőt az sem kizárt, hogy „valójában két viseleti egység – egy dentaliumokból, állatfogakból, réz és fajansz ékszerekből fűzött nyakláng és egy állatfog füzérekkel, illetve más ékszerekkel kivarrott ruhadarab – rétegződött egymásra”.⁵³

Noha tanulmányunkban az őskori párhuzamokat tartjuk szem előtt, meg kell említeni, hogy a kutyafoogsüngők gyakori leletek a honfoglalás kori sírokban is.⁵⁴

Külföldi párhuzamok

A tőlünk északabbra fekvő régiókban már az újkőkori elejétől (6395±75BP) kezdődően használták átfűrt kutyafofogakat – más fogakkal együtt – a halottak díszítéséhez. A lettországi Zvejnieki temetőben feltárt, átfűrt állatfogak ezreit tartalmazó sírok közül leginkább a női és gyermeksírokból kerültek elő tömegesen kutyafofogak, de néhány férfisírban is előfordulnak. A legtöbb darab (69) a középső neolitikumra keltezett (5345±60BP) 226. gyermeksírből került napvilágra. A lánccsüngő dísz befedte a halott mellkasát és csípőjét, a kutyafofogak pedig legalább tíz állatból származtak.⁵⁵ Szintén a középső újkőkori emlékeket őrzi Nyitrán a Vonaldíszes kerámia kultúrához sorolt temető 19. férfisírja, amelyből egy átfűrt fogakból készült lánccsüngő is előkerült. A halott álla alatt, a nyaka közelében talált gyöngysorban az emberfogakon kívül két kutya- vagy rókafofog is helyet kapott, ám ezek közül egyik sem szemfofog.⁵⁶

A balatonlelleli leletünkhöz térben és időben is legközelebb álló Stare Gmajne (Szlovénia, Ljubljana-i mocsarak) cölöpépítményes településen egyetlen kutyafofogból (felső szemfofog) készült csüngőt találtak. A rajta ejtett, kissé ferde irányú furat hasonló technikával készülhetett, mint a balatonlelleli C2-es fagon látható lyuk (6. ábra).⁵⁷ A lelőhelyen napvilágra került kevés dekoratív viseleti tárgy közé tartozik még egy madárcsont-gyöngy, míg fogból (vadkanagyar) csupán hegyes eszközök készültek.⁵⁸

Ezzel szemben a burgenlandi Karsdorf-i, a Zsinórdíszes kultúra idejére datált temető 59. sírjából (4163±27calBP) kutyafofogak százai (többségükben szemfofogak) kerültek napvilágra. A felnőtt női halott mellett egy tízéves forma gyermek maradványait is tartalmazó kettős sír állattani szempontból legfontosabb leletei a nő gerince mentén és mögött, hátizsák-alakú kupacban talált kagylógyöngy, valamint a bal karja környékén és a medencéje előtt, szintén táskaszerű tömörülésben jelentkező, átfűrt kutya- és/vagy farkas- és rókafofogak.⁵⁹

Ugyancsak tömegével kerültek elő átfűrt állatfoogsüngők (több mint 4000 lelet), zömében kutya metsző- és szemfofogak, más közép-németországi, valamint csehországi, szintén a Zsinórdíszes kultúra (kb.

2900–2300 BC) emlékeit őrző temetőkből (összesen 134 sír). Az állatfofogakon kívül puhatestűek héjából készült gyöngyöket is tartalmazó, nyaklángként és egyéb díszítésként leírt leletek leginkább a női- és gyermeksírokon voltak jellemzők.⁶⁰

Ezek közül is külön figyelmet igényel a Prága (Prague)-Březiněves temető 10. sírja, amelyben a 30–40 éves nő teste mellől több száz kutyafofog került napvilágra. A több tucat kutyafofogból származó fogak három fő leletcsoportot alkottak. (1) Csak szemfofogak helyezkedtek el a halott feje mögött, valamilyen fejdíszre vagy csuklyaszerű viseletre utalva; (2) metsző-, szem- és zápfogakból álló, nyolc sorban elhelyezkedő csoportosulás feküdt a halott nyaka és melle táján, valószínűleg összetett nyaklángot vagy ruhadíszítést alkotva; és (3) néhány zápfog a bal kar mellől került elő.⁶¹ Hazánktól délre, a vajdasági Mokrin bronzkori (Perjámos-kultúra) temető némelyik sírjából került elő – kaolin-, kagylóhéj-, szarvasfog-, csontmedál- stb. által alkotott nyakláng vagy egyéb ékszer részeként több-kevesebb kutya szemfofog. Utóbbiak száma az egy-két darabtól (pl. a 8. és 7. sír) akár a több tucatig (67 db a 104. sírban) változott, és sokkal gyakoribbak a női-, mint a férfi sírokban (59, illetve 19 sír).⁶²

Végül egy szintén bronzkori, Lipcse mellett talált leletegyüttest kell megemlítenünk. A Profen-i szénbánya megnyitásához végzett ásások során talált, 2500–2200 BC időszakra datált sírből több mint 100 db átfűrt kutyafofog került napvilágra. Az összefüggő üledékdarabban rendezetten, egymás fölötti sorokban és azonos irányban elhelyezkedő fogakat egy „táskafedél” dekorációjaként értelmezik.⁶³

A közelebbi és távolabbi párhuzamokból egyaránt kitűnik, hogy a kutyafofogakat egymagukban, amulettként, valamint többbedmagukkal, gyöngyként, díszítéshez egyaránt alkalmazták. Tömeges használata során rendszerint mind a négy fogtípust – metszőfofogak (*incisivus*), szemfofogak (*caninus*), kisörlők (*premolaris*) és nagyörlők (*molaris*) –, valamint fiatal és idősebb példányokból származó fogakat is felhasználták. A kutyafofogok maradandó fogainak [permanent teeth] gyökere 6–7 hónapos korban záródik, azaz a kb. félévesnél idősebb példányok fogai voltak arra alkalmasak, hogy átfűrjék őket. Az ilyen fiatal egyedek jelenléte a kutyafofoggyűjtését is valószínűsítette.⁶⁴

Az átfűrt kutyafofogak között – a díszítés típusától függetlenül – a szemfofogak domináltak, illetve kaptak kiemelkedő szerepet, például lezárják az oroszvári melldíszet⁶⁵ vagy körülveszik nyaklángban a gyakoribb fogtípusból készült szemeket.⁶⁶ Értéküket bizonyítani látszik az a tény is, hogy a Zsinórdíszes kultúrához tartozó, több tucat sírből kutyafofogok másolatainak százai kerültek elő.⁶⁷

53 Szabó 1997, 69.

54 Pl. Kovács 1992, 52–53.; Medgyesi 2016.

55 Larsson 2006.

56 Pavúk 1972, 11. 42., 25. táblakép, 19/12–25 ábra

57 7. kép Toškan 2009, 294–295., 14.22. kép

58 Toškan 2009, 295.

59 Behnke 2014, 132., 6. kép; 184., 37. kép

60 Kysely et al. 2019.

61 Kysely et al. 2019, 90.

62 Girić 1971, 224–226.

63 Curry 2012.

64 Kysely et al. 2019, 93.

65 Bóna 1960, 199., 2. kép

66 Šebela 1999. In Kysely et al. 2019, 126.

67 Kysely et al. 2019.

Következtetések

A balatonlellei 367. női sírból előkerült kutyaszemfog-díszek egyedülálló leletegyüttest képeznek a Kr. e. 4. évezredből. Az Európa-szerte, a halottak felékszerezésére korábban is használt amulettektől és füzérektől megkülönbözteti a fogak száma, valamint azok egyazon fajhoz és fogtípushoz tartozása. A kutya(szem)fogak homogén, kísérő díszítőelemek (egyéb állatfajból vagy emberből származó átfűrt fog, puhatestű héjából készült gyöngy, fajanszgyöngy, nemesfém-ből készült pityke, tekercs stb.) nélküli felfűzése vagy felaggatása elkülöníti a több korszakból ismert, a kutya-fogakat akár nagy számban is felhasználó füzérektől és melldíszektől. A kutya-fogak vagy/és a szemfogak lokalizált csoportosulása az általunk ismert párhuzamok szerint a halotton lévő vagy a testet fedő, esetleg mellé helyezett ruha díszítésével vagy valamilyen kiegészítővel (fejdísz, szütyő, táska) hozható összefüggésbe. A fogak síron belüli helyzetét is figyelembe véve inkább egy hosszabb viseleti darab tűnik valószínűbbnek, amelynek leginkább az alját díszítették a fogak. A *caninus*ok varrás, tűzés általi rögzítését sejtetik a törött furatok is.⁶⁸ Ugyanakkor nem zárhatjuk ki teljesen annak a lehetőségét sem, hogy egy csak kutya-fogakból álló ékszert helyeztek a nő lábaihoz egy táska-szerű tárgyban.

Tekintettel arra, hogy a jól keltezhető párhuzamok is temetkezésekből kerültek elő, nyilvánvaló, hogy a Balatonlelén talált leletegyüttes egyénhez kötődő viselet vagy dísz(ités), esetleg státuszszimbólum volt, amelyet az elhunytal együtt eltemettek, azaz nem öröklődött. A Kr. e. 4. évezred második feléből származó leletünk a későbbi évszázadokban általánosnak mondható, a Kárpát-medencén belül és kívül egyaránt jelentkező mintázatba is illeszkedik, miszerint a kutya-fogdíszek tömeges jelenléte sokkal inkább jellemző a női- és gyermeksírokra, mint a férfi temetkezésekre.

Feltűnő viszont, hogy a sírban semmilyen más mellékletet nem volt, ami a kutya-fogak identitásjelzés-értékét még inkább erősíti. A gondosan elhelyezett tetem feje alatti koponya, mint a tudatos rituálé része, valamint az egyedi kutya-fogdísz jelzi az eltemetett nő különleges helyzetét. Érdekesség továbbá, hogy a tőle pár méterre a 415. sírban fekvő, szintén badeni korú és azonos rítus szerint (koponyával a feje alatt) eltemetett gyermek gazdag sírmellékletei egészen más típusúak (réz karperec és gagátgyöngy).⁶⁹

Figyelembe véve a Kr. e. 3. évezred után elterjedő, legnagyobb sűrűségben a Zsinórdíszes kultúra sírjaiban talált kutya-fogdíszeket, valamint annak a kultúrának a keleti gyökereit, felmerül annak a lehetősége, hogy a balatonlellei 367. sír sem egy elszigetelt, átfűrt kutya-fogakat véletlenszerűen alkalmazó temetkezés badeni területen, hanem más területről idekerült szokás lenyomata a nő sírjában.

Ennek megfelelően hosszabb távon a Kr. e. 4. évezred-i temetkezések és a velük összefüggésben felszínre került állati eredetű mellékletek további, összetett kutatása, rövidebb távon a projektünkben tervezett izotóp-vizsgálatok deríthetnek fényt az eltemetett nő és a kutyák földrajzi eredetére és esetleges mobilitására, valamint az ebből következő kulturális, társadalmi és szimbolikus jelentéstartalmakra.

Köszönetnyilvánítás

A radiokarbon-mérés kalibrált eredményéért Jakucs János régész kollégánknak, a 367. sírban talált csontokat illető utólagos információkért Rácz Piroska antropológus kolléganőnknek tartozunk köszönettel. Dr. Kiss Viktória régész felhívta a figyelmünket több bronzkori kutya-fogleletre és szakirodalomra. Dr. Gasparik Mihály főmuzeológusnak köszönjük, hogy hozzájárult a Magyar Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytárában található gerinces gyűjteményéhez.

68 Kysely et al. 2019, 126.

69 Bondár et al. 2021.

Irodalom

- ARCANUM KÉZIKÖNYVTÁR: Fogtörés. In: Kutyatár. <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Kutyatar-kutyatar-1/a-kutya-betegsegei-1C25/az-emesztorendszer-betegsegei-1DD4/fogbetegsegek-1DEA/fogtores-1DF8/> (2021. július 29.)
- BANNER, J. 1929: Az Őszentiváni bronzkori telep és temető (Die Ausgrabungen bei Őszentiván). – A Szegedi Alföldkutató Bizottság Könyvtára II. szakosztály közleményei 4:3–32.
- BANNER, J. 1956: Die Pécelér Kultur. *Archaeologia Hungarica*, Series nova 35. Budapest
- BARTOSIEWICZ, L. 1994: Late Neolithic dog exploitation: Chronology and function. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 46:59–71.
- BARTOSIEWICZ, L. 2002: Dogs from the Ig pile dwellings in the National Museum of Slovenia. – *Arheološki Vestnik* 53:77–89.
- BARTOSIEWICZ, L. 2006: Régenvolt háziállatok. Budapest
- BEHNKE, H. J. 2014: Ein Gräberfeld der Schnurkeramik und der frühen Bronzezeit in der Karsdorfer Feldflur, Burgenlandkreis. – *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 94: 125–218.
- BELLIS, A. 2018: Reviewing the pathology and welfare of dogs in Roman Britain. – In: Bartosiewicz, L. & E. Gál (eds.): Care or neglect? Evidence of animal disease in archaeology. Proceedings of the 6th meeting of ICAZ Animal Palaeopathology Working Group. pp. 97–115. Oxford & Philadelphia
- BOGNÁR-KUTZÁN, I. 1963: The Copper Age Cemetery of Tiszapolgár-Basatanya. Budapest
- BONDÁR M. 2020: Késő rézkori különleges temetkezések Balatonlelléről (Somogy m.) – Unusual burials of the Late Copper Age at Balatonlelle (County Somogy, Hungary). – *A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 7: 89–108. <https://doi.org/10.26080/krrmkozi.2020.7.89>
- BONDÁR, M., DEMÉNY, A., NÉMETH, P., KARLIK, M., FINTOR, K., TÓTH, M. 2021: Különleges „gagát” gyöngy egy különleges késő rézkori sírból – Special „jat-like” bead from a special Late Copper Age Grave. – *Archeometriai Műhely* 18(2):143–156.
- BONDÁR, M., SZÉCSÉNYI-NAGY, A. 2020: Skull cult in the Late Copper Age. – *Ziridava* 34:91–104.
- BÓNA, I. 1960: Az oroszvári 4. női sír mellédíszének rekonstrukciója. Adatok a közép-dunamedencei bronzkori viselethez II. – *The Pectoral Ornament of the Female Grave 4 at Oroszvár. Data Illustrating the Costume of the Bronze Age in the Middle Danube Basin. II.* – *Archaeologiai Értesítő* 87:198–205.
- BÖKKÖNYI, S. 1974: History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe. Budapest
- CHOYKE, A. M. 2001: Late Neolithic red deer canine beads and their imitations. – In: Choyke, A. M. & Bartosiewicz, L. (eds.): *Crafting bone – Skeletal technologies through time and space. Proceedings of the 2nd meeting of the (ICAZ) Worked Bone Research Group Budapest.* pp. 251–264. Oxford
- CHOYKE, A. M. 2010: The Bone is the Beast: Animal Amulets and Ornaments in Power and Magic. – In: Choyke, A. M., Campana, D., Crabtree, P., DeFrance, S. D. & Lev-Tov, J. (eds.): *Anthropological Approaches to Zooarchaeology: Colonialism, Complexity, and Animal Transformations.* pp. 197–209. Oxford
- CHOYKE, A. M., BAR-YOSEF MAYER, D. E. 2017: Introduction: The Archaeology of Beads, Beadwork and Personal Ornaments. – In: Bar-Yosef Mayer, D. E., Bonsall, C. & Choyke, A. M. (eds.): *Not just for show. The Archaeology of Beads, Beadwork and Personal Ornaments.* pp. 1–4. Oxford
- CSÁNYI, M., STNACZIK, I., TÁRNOKI, J. 2000: Der bronzzeitliche Schatzfund von Jászódsza-Kápolnahalom. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 51:147–167.
- Curry, A. 2012: World's Oldest Purse Found — Studded With a Hundred Dog Teeth? *National Geographic News*, June 27. <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/120627-worlds-oldest-purse-dog-teeth-science-handbag-friederich> (2021. július 31.)
- FRANTZ, L. A. F., MULLIN, V. E., PIONNIER-CAPITAN, M., LEBRASSEUR, O., OLLIVIER, M., PERRI, A., LINDERHOLM, A., MATTIANGELI, V., TEASDALE, M. D., DIMOPOULOS, E. A., TRESSET, A., DUFFRAISSE, M., MCCORMICK, F., BARTOSIEWICZ, L., GÁL, E., NYERGES, É. Á., SABLIN, M. V., BRÉHARD, S., MASHKOUR, M., BĂLĂȘESCU, A., GILLET B., HUGHES, S., CHASSAING, O., HITTE, C., VIGNE, J.-D., DOBNEY, K., HÄNNI, K., BRADLEY, D. G., LARSON, G. 2016: Genomic and archaeological evidence suggest a dual origin of domestic dogs. – *Science* 352(6290):1228–1231. <https://doi:10.1126/science.aaf3161>
- GÁL, E. 2015: Animal bone remains from the Late Copper Age cemetery at Pilismarót-Basaharc. – In: Bondár, M. (ed.): *The Late Copper Age cemetery at Pilismarót.* pp. 369–381. Research Centre for the Humanities, Hungarian Academy of Sciences. Budapest
- GÁL, E. 2018: Preliminary results concerning the Middle Bronze Age (Vatya culture) bone tools from Kakucs-Turján, Central Hungary. – In: Jaeger, M., Kulcsár, G., Taylor, N. & Staniuk, R. (eds.): *Kakucs-Turján. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa* 18. pp. 119–136. Bonn
- GALETA, P., LÁZNIČKOVÁ-GALETOVÁ, M., SABLIN, M., GERMONPRÉ, M. 2020: Morphological evidence for early dog domestication in the European Pleistocene: New evidence from a randomization approach to group differences. – *The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology* 304(1):42–62. <https://doi: 10.1002/ar.24500>
- GIRIĆ, M. 1971: Mokrin, the Early Bronze Age Necropolis. I. *Dissertationes et Monographiae. Saveza Arheoloskih Društava Jugoslavije* 11. Smithsonian Institution / The Archaeological Society of Yugoslavia. Beograd
- B. HORVÁTH, J., KESZI, T. 2004: Az Intercisa Múzeum Kincsei II. – Die Schätze des Intercisa Museums 11. – *Az Intercisa Múzeum őskori állandó kiállításának katalógusa – Katalog der Urzeitlichen Beständigen Ausstellung des Intercisa Museums.* Intercisa Múzeum. Dunaújváros
- HORVÁTH, T. 2013: Állati csontvázakat tartalmazó objektumok. – In: Horváth, T. (ed.): *Balatonöszöd-Temetői dűlő őskori településrészei. A középső rézkori, késő rézkori és kora bronzkori települések Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Központ Régészeti Intézete.* Budapest. Digitális kiadás – dupla DVD
- Kiss, V. 2017: Hogyan keltezhetők a bronzkor változásai? - 3. rész - MTA BTK RI Lendület Mobilitás Kutatócsoport <https://mobilitas.ri.abtk.hu/?media=hogyan-keltezhetok-bronzkor-valtozasai-3-resz&lang=hu> (2021. 08. 09.)
- Kiss, V., SOMOGYVÁRI, K. 2004: Újabb adatok a mészbetétes kerámia kultúrája telepeiről: előzetes jelentés a Kaposvár, 61. út 1. lelőhely középső bronzkori településéről. – In: Nagy, E. Gy., Dani, J., Hajdú, Zs. (eds.): *ΜΩΜΟΣ II. Őskoros Kutatók II. Összejövetelének konferenciakötete.* Debrecen. 2000. november 6–8. pp. 93–112. Hajdú-Bihar Megyei Múzeumok Igazgatósága. Debrecen.
- Kovács, L. 1992: A Móra Ferenc Múzeum néhány régi, honfoglalás kori leletanyagáról: Oroszlámos, Horgos, Majdán, Rábé (Csóka). – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1991/92(1):* 37–74.
- KÖHLER, K. 2020: Balatonlelle-Rádpusztza 67/5. lelőhely embertani leleteinek vizsgálati eredményei. – *A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei* 7:106–108. <https://doi.org/10.26080/krrmkozi.2020.7.89>
- KYSÉLY, R., DOBEŠS, M., SVOBODA, K. 2019: Drilled teeth and shell artefacts from a grave at Prague-Březiněves and a review of decorative artefacts made from animal material from Corded Ware culture in the Czech Republic. – *Archaeological and Anthropological Sciences* 11(1): 87–131. <https://doi.org/10.1007/s12520-017-0514-5>
- KYSÉLY, R. 2021: Dog size and variability in the Late Eneolithic: Drilled teeth from Corded Ware graves in Bohemia. – *International Journal of Osteoarchaeology* 31(4): 487–505. <https://doi.org/10.1002/oa.2966>

- LARSSON, L. 2006: A tooth for a tooth. Tooth ornaments from the graves at the cemeteries of Zvejnieki. – In: Larsson, L. & Zagorska, L. (eds.): Back to the origin. New research in the Mesolithic-Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, northern Latvia. *Acta Archaeologica Lundensia. Lund Series in 80, No. 52.* pp. 253–287. Stockholm
- MAY, F. 1986: Les sépultures préhistoriques. Étude critique. Éditions du C.N.R.S., Paris
- MEDGYESI, P. 2016: Bajelhárító állatsontok egy vésztoi honfoglaláskori sírból. *Mesélő Múzeum* jan. 18. http://www.museum.hu/hir/5228/Meselo_muzeum
- MOLNÁR, I., SÍPOS, C. 2006: Balatonlelle-Rádpusztá, Romtemplom mellett (67/5 lelőhely). In: Honti, Sz., Fábán, Sz., Gallina, Zs., Hajdú, Á. D., Hornok, P., Koós, I., Mersdorf, Zs., Molnár, I., Németh, P. G., Polgár, P., P. Szeőke, J., Serlegi, G., Siklósi, Zs., Sipos, C., Somogyi, K.: Régészeti kutatások az M7-es autópálya Somogy megyei szakaszán és a 67-es úton (2004–2005) Előzetes jelentés IV – Archaeological research on the Somogy county section of the M7 highway and on Route No. 67. Preliminary Report IV. – *Somogyi Múzeumok Közleményei* 17: 51–52.
- ORTUTAY, Gy. (ed.). 1979: Magyar Néprajzi Lexikon. II. kötet. <http://mek.niif.hu/02100/02115/html/2-343.html> (2021. augusztus 1.)
- PAVÚK, J. 1972: Neolithisches Gräberfeld in Nitra. – *Slovenska Archeologia* 20(1): 5–105.
- ŠEBELA, L. 1999: The Corded Ware culture in Moravia and in the adjacent part of Silesia (catalogue). Institute of Archaeology of the Czech Academy of Science. Brno
- SKRIBA, P., NAGY, B., REMÉNYI, L., LÁSZLÓ, O., KREITER, A., TÓTH, M., TUGYA, B., SZILÁGYI-GÁBOR, I. 2010: Késő rézkori település, középső bronzkori hamvasztásos sír és Árpád-kori temetőrészlet a Mernye határában (Late Copper Age settlement, Middle Bronze Age cremation burial and a fragment of an Árpadian Age cemetery on the outskirts of Mernye). – In: Kvassay, J. (Ed.): Évkönyv és jelentés a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat 2008. évi feltárásairól (2008 Field Service for Cultural Heritage Yearbook and Review of Archaeological Investigations). pp. 249–342. Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat. Budapest
- SZABÓ, G. 1997: A Perjámos-kultúra leletei Hódmezővásárhely környékén (Adalékok a kora és középső bronzkori női viselethez). – Findings of Perjámos culture in Hódmezővásárhely region (Contribution to female costumes in the Early and Middle Bronze Age). – In: Havassy, P. (Ed.): Látták Trója kapuit. Bronzkori leletek a Közép-Tisza vidékéről (Sie sahen die Tore von Ilion. Funde aus der Bronzezeit vom mittleren Theisgebiet). *Gyulai Katalógusok* 3. pp. 59–84. Erkel Ferenc Múzeum. Gyula
- SZABÓ, G. 2012: *Előmunkálatok Bonyhád, Pannonia Zrt. biogáz-üzem megelőző régészeti feltárás anyaga feldolgozásához I.: sírmel-lékletek, embertan.* DVD. Jazyg Kft., Szekszárd
- TÁRNOKI, J. 2015: Üzenet az idők mélyéről. Bronzkori település Jászdózsá-Kápolnahalmon. Kézirat. http://www.jaszdozsa.hu/e107_files/downloads/ertektar/tarnokijudit.pdf
- TOŠKAN, B. 2009: Bone, antler and teeth artefacts from the Copper Age pile-dwellings Stare Gmajne and Blatna Brezovica. – In: Velušček, A. (ed.): Koliščarska naselbina Stare gmajne in njen čas. Ljubljansko barje v 2. polovici 4. tisočletja pr. Kr. (Stare gmajne Pile-dwelling Settlement and Its Era. The Ljubljansko barje in the 2nd half of the 4th millennium BC). *Opera Instituti Archaeologici Sloveniae* 16. pp. 287–327. Institute of Archaeology. Ljubljana <https://doi:10.3986/9789612545611>
- TUGYA, B. 2010: A kutyahús fogyasztásának archaeozoológiai bizonyítékai – The archaeozoological evidences of dog meat consumption. – In: Kvassay, J. (ed.): Évkönyv és jelentés a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat 2008. évi feltárásairól – 2008 Field Service for Cultural Heritage Yearbook and Review of Archaeological Investigations. pp. 99–106. Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat. Budapest
- VÖRÖS, I. 1998: Dog as building offering from the Bronze Age Tell at Jászdózsá. – Építési kutyáldozat Jászdózsáról. – *Folia Archaeologica* 45: 69–90.
- VÖRÖS, I. 2011: Késő rézkori település állatsont-leletei Pécssett (Animal bone remains from a Late Copper age settlement at Pécs). – In: Horváth, Sz., Kiss, M. & Rauert, H. M. (eds.). „... eleitől fogva” Régész – Tanár – Ember. A 75 éves Makkay János köszöntése. *Specimina Nova. Supplementum* 11. *Vivarium Fontium*. 6. pp. 411–434. Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar. Pécs.
- VÖRÖS, I. 2013: Balatonöszöd késő rézkori településen feltárt emlős-állatok maradványai. – In: Horváth, T. (ed.): A Balatonöszöd–Temetői dűlő (M7/S-10) lelőhely őskori településrészei. Digitális kiadás – dupla DVD. Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Központ Régészeti Intézete. Budapest
- VRETEMARK, M., STEN, S. 2020: Animal bones from the Bronze Age tell settlement of Százhalombatta-Földvár in Hungary. *Százhalombatta Archaeological Expedition Report* 3. *Matrica Múzeum. Százhalombatta*
- ZALAI-GAÁL, I., GÁL, E., KÖHLER, K., OSZTÁS, A. 2011: „Ins Jenseits begleitend”: Hundemitbestattungen der Lengyel-Kultur von Alsónyék-Bátaszék. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 62(1): 29–74. <https://doi.org/10.1556/AArch.62.2011.1.2>