

HORVÁTH TÜNDE – BOZI RÓBERT – SZABÓ GÉZA

# Decs-Döggút késő rézkori lelőhely leletanyagának feldolgozása

## BEVEZETÉS

A Duna magyarországi szakasza mentén, a Tolna megyei Sárközben folyó meliorációs munkákat megelőző régészeti terepbejárás során Decs határában, a Sárköz 7. számú lelőhelyen engedély nélküli földmunkákra derült fény 1986-ban.<sup>1</sup> A régi döggútnál, a leendő szeméttelp helyén nagy mennyiségű földet termeltek ki, amit a Decs–Decsihegy közötti út töltéséhez használtak fel (1. tábla 1–2). A munkák azonnali leállítására és a lelőhely felmérése mellett intézkedtünk a leletmentés megkezdéséről.<sup>2</sup> A lelőhelyen 1986. szeptember 22.–október 3. között végzett leletmentő ásatáson előkerült leletanyagot 1993-ban leltároztuk be.<sup>3</sup>

A lelőhely Decs délnyugati határában, egy kiszáradt ér északi partját hosszan követő magaslaton, ún. göröndön húzódik (1. tábla 1–2). A szántáson több száz méteren késő rézkori, mészbetétes, valamint késő bronzkori edénytöredékek, állatcsontok, patics- és kötőredékek hevertek. A lelőhely keleti végében két döggút volt, amelyek környékét már korábban is használták földkitermelésre. Az újabb földmunkákkal a korábbi kitermelés helyét kiérkezésünkig már kb. 30 méterrel bővítették. A tervek szerint még további, kb. 50×60 méteres területet akartak elhordani. A közvetlenül a döggútnál levő ledózerolt felületen rézkori és késő bronzkori gödrök elszíneződése volt látható. Három, kb. 3 méter átmérőjű, erősen átégett foltban újkori téglatörmelék mellett sok megégett, porló mészkő volt (feltehetően újkori téglavagy mészégető kemencék nyomai). A megbeszélések során sikerült együttműködést kialakítani a decsi tanáccsal valamint a Szekszárd–Paksi Vízitársulattal, akik gépi és kézi erővel támogatták a feltárást.

## A LELŐHELY KÖRNYEZETÉNEK FÖLDRAJZI LEÍRÁSA ÉS ÁBRÁZOLÁSA A TÖRTÉNETI TÉRKÉPEKEN

A lelőhely az Alföld nagytájon belül a Duna menti síkságon és a Tolnai-Sárköz kistájon található. A kistáj északi része ártéri szintű tökéletes síkság, déli része az alacsony ármentes síkság orográfiai domborzattípusába sorolható. A felszín átlagos relatív reliefe 1–2 m/km<sup>2</sup> közötti. A Tolnai-Sárköz

<sup>1</sup> A Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázisában a lelőhely azonosítója: 20015 (<https://archeodatabase.hnm.hu/en/node/3178>).

<sup>2</sup> A leletmentést Szabó Géza irányította.

<sup>3</sup> Wosinsky Mór Múzeum Régészeti gyűjteménye, ltsz.: Ö.93.31.1.1–Ö.93.31.24.16.

felszínét a magasártérbe is mélyült, természetes folyamatok és mesterséges beavatkozás hatására feltöltött és feltöltődő morotvák kusza hálózata szövi át. A terület belvízveszélyes, a szabályozás-ig nagy felszíneket foglaltak el az időszakosan vízzel borított mocsaras felületek. A kistájon a pannóniai képződményekre a Dunántúl irányából érkező folyók hordalékkúpja, majd az újpleisztocéntól a Duna ártéri hordalékanyaga rakódott. A felszínen mindenütt holocén üledékek találhatók. Az alacsony ártereket általában tömörebb iszapos-agyagos, a magasártereket iszapos-homokos üledékek építik fel. A kistáj déli magasárterén infúziós löszel fedett néhány felszínarabka is található. Éghajlata mérsékelten meleg-mérsékelten száraz, de már közel van a meleg éghajlatú területekhez. Leggyakoribb szélirány az északnyugati, második helyen pedig a déli áll. Az átlagos szélesség 2,5 m/s körüli. Teljes egészében a Duna ártere, amelyet Pakstól Bátáig annak 67 km hosszú medre kísér keletről. A legnagyobb vízállások a kora tavaszi jeges árvizek esetén szoktak bekövetkezni, amelyeknél a kora nyáriak jóval tartósabbak. A kisvizek ideje a nyár vége és az ősz. A talajvíz mindenütt 2–4 méter között érhető el, de a Duna parti szűrős sávjában annak vízállása határozza meg. Kémiai összetételében a kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos jelleg dominál. Keménysége nagy. A Duna egykori ártere ma döntő részben ármentett és belvízmentesített kultúrtáj. Területén a természetes erdőket elsősorban tölgy-kőris-szil liget- és fehérynárliget-állományok képviselik. A talajtakaró az alacsony ártereken iszapos-agyagos, a magasabb ártereken iszapos-homokos holocén üledékeken található. A talajok 94%-a réti talaj. A kistájban az agyagos vályog és vályog mechanikai összetételű réti öntéstalaj alkotja a réti talajok túlnyomó, 90%-ot kitevő többségét. A kistáj jelentős része ma is egykori vagy mai dunai ártér (pl. Gemenc), ami nem tette lehetővé a sűrű településhálózat kialakítását. Így a tizenhárom, kistájon belüli település döntő része a terület nyugati, ármentes részén fekszik.<sup>4</sup> Decs nagyközség közigazgatásilag Tolna megye szekszárdi járásához tartozik, néprajzilag a Sárközhöz (a „Sárköz fővárosának” tartják).<sup>5</sup>

Az első katonai térképen (1782–1785) a lelőhelyet nyugatról és délről a *Batto* nevű ér kerüli meg (a Bata szó német torzulása, amelyet a felmérő németajkú mérnökök írtak le rosszul hallomás után). A lelőhely régészeti nyilvántartásban szereplő poligonja itt a Sárköz folyó egyik szigetéhez esik, ami jelzi a korabeli térkép enyhe torzulását.

A második katonai felmérésen (1819–1869) az egykori *Batto* nevű érnek már csak a nyugati szakasza figyelhető meg, majd egy nagyobb szakaszon kiszáradt medervonal (éppen a lelőhelyet délről lezáró és nyugati irányba a Sárvízzel összekötő része) *Báta Fl.* (Báta folyó)-ként tovább folytatódik. A lelőhely nyilvántartásban is szereplő poligonja itt már a tényleges helyén szerepel, ami egyben jól mutatja a második felmérés nagyobb pontosságát is. A szárazulat domborzati viszonyai itt már jobban kirajzolódnak, amely egy, egészen a község határáig benyúló, északkelet–délnyugati irányú, hosszan elnyúló hátat mutat, keleti végében ékszerűen kinyúló sarkokkal.

A harmadik katonai felmérés (1869–1887) és a 19. századi kataszteri térkép lapjain már csak a földnyelv keleti végénél kinyúló sarkok láthatók (ld. az *Ásvány fölött* jelzésű tagon), az egykori *Batto* ér helyén pedig vizesárok futnak.

A kataszteri térképen a lelőhelytől északkeleti irányban, a Szekszárd–Bátaszék közötti vasútvonal község felőli, keleti oldalán látható két agyaggödör jelzésű objektum (talán egykori döggutak?). Ezek azonban nem esnek egybe az EOV térképen jelölt két döggúttal, valamint a feltáráskor berajzolt két másik, feltehetően később nyitott döggúttal sem.

## A RÉGÉSZETI MEGFIGYELÉSEK ÉS A KERÁMIALELETEK LEÍRÁSA

Ezúttal csak a késő rézkori településhez kapcsolható jelenségeket, majd az azokban feltárt leleteket ismertetjük. Az egyéb korszakokra vonatkozó megfigyeléseket csak a kevert betöltések esetében

<sup>4</sup> DÖVÉNYI 2010, 47–51.

<sup>5</sup> KATONA 1962; NAGY – SZABÓ 2015.

említjük meg. A leleteket a késő rézkorra kialakított és több munkában alkalmazott szelektáció szerint rendeztük:<sup>6</sup> Első helyen az ép edények vagy különleges formák, esetleg szertartási edények állnak, ezeket követi a finom-, majd a házikerámia, és az egyéb leletanyag bemutatása.<sup>7</sup>

**1. gödör**, Boleráz-kultúra, szuperpozícióban az Urnamezős kultúra gödrével (3. tábla 1).

Objektumleírás: a nyésés után nem különült el több beásás foltja, noha a folt körvonalából több gödörre lehetett következtetni (a széleken három eltérő sugarú ívrészletet figyeltünk meg). A bontást ásónyomokként végeztük, minden ásónyom után újranyestünk. Az egységes elszíneződésű betöltésben lejjebb sem sikerült több beásás foltját elkülöníteni, noha a leletanyag a keleti és a nyugati részen eltért: a keleti részen sok kagyló és késő rézkori cserepek, a nyugati részen pedig kevés kagyló, valamint késő bronzkori cserepek voltak. A keleti rész mélyebb, sértetlen oldalán méhkasosodó volt. A szintkülönbség is legalább két beásásra utal.

*ép edények*

- Ö.93.31.1.1. kiegészített, szubkutánfüles függeszthető csésze, szürkésbarna, fényezett, kihajló peremű, rövid csonkakúpos nyakú, szalagfüle a has közepéről enyhén a perem fölé emelkedik, a szubkután alagútfülek a szalagfüllel átellenesen helyezkednek el az edény hasának közepén, három darab készült, hasa gömbszelet alakú, feneke lapos, profilált, perem d: 112 mm, m.: 147 mm, fenék d: 54 mm (6. tábla 1).
- 93.31.1.11. kiegészített miniatűr tálka, csonkakúpos forma, szürkésbarna, simított, perem d: 87 mm, m.: 30 mm, fenék d: 30 mm (6. tábla 2).

*különleges edény*

- Ö.93.31.35. kívül az alján kátrányozott fazék aljtöredéke, fekete, ráragadt kátránnyal a külsején, kerámiazúzalékkal soványított, d: 150 mm (6. tábla 8).

*finomkerámia*

- Ö.93.31.36. korsó alj-oldaltöredéke, sötétszürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, fenék d: 37 mm, v.: 4 mm (6. tábla 4).

*házikerámia*

- Ö.93.31.1.18. fazék kihajló peremtöredéke tagolt lécbordával, a kiegészítés során túléggett, kerámiazúzalékkal soványított, kívül durvított, d: 200 mm (6. tábla 6).
- Ö.93.31.1.21. kihajló peremtöredék rövid, függőleges állású szalagfüllel, sötétszürke, belül fényezett, kívül simított, kerámiazúzalékkal soványított, peremvonalán bevagdostott, d: 160 mm (6. tábla 7).
- Ö.93.31.1.32-33. jellegtelen aljtöredékek, d: 140, 150 mm (6. tábla 5).

*egyéb*

- Ö.93.31.1.40. állatszárvból készült ár, 126×31×41 mm (6. tábla 3).

**2. gödör**, Baden-kultúra, Urnamezős kultúrával kevert (3. tábla 2).

Objektumleírás: kerek, viszonylag sekély, lekerekített oldalú és aljú gödör, laza, szürkésbarna hamus betöltéséből csak néhány állatcsont, pár késő rézkori és késő bronzkori edénytöredék került elő, bár későbbi (bronzkori) beásásnak vagy szuperpozíciónak jele nem volt. A kerek, sekély gödör alja és oldala is ki volt tapasztva.

*finomkerámia*

- Ö.93.31.4.4. kihajló peremtöredék, szürke, fényezett, csillámos homokkal soványított, a hason fülcsapolás helyével, d: 100 mm (7. tábla 1).
- Ö.93.31.4.10. enyhén a perem fölé emelkedő szalagfüllű kistálka profiltöredéke, vörösszürke,

<sup>6</sup> A késő rézkori leletek egységes szempontú feldolgozásának rendszerét Horváth Tünde alakította ki a Balatonöszöd-Temetői dűlő feltárás anyaga alapján.

<sup>7</sup> HORVÁTH 2012; HORVÁTH 2014, Section 3.3.14.

- simított, kerámiazúzalékkal soványított, 65×73×6 mm (7. tábla 2).
- Ö.93.31.4.12. füles kistálka profiltöredéke, szürke, simított, kerámiazúzalékkal soványított, m.: 38 mm, v.: 6 mm (7. tábla 5).
- Ö.93.31.4.13. rövid, csapolt fül oldaltöredéken, szürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, 53×67×8 mm (7. tábla 4).
- Ö.93.31.4.17. szalagfül középső töredéke, szürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, 28×40×10 mm.
- Ö.93.31.4.18. kannelúrozott, jellegtelen oldaltöredék, barnásszürke, kerámiazúzalékkal soványított, 42×34×5 mm (7. tábla 3).
- Ö.93.31.4.21. korsó alj-oldaltöredéke, d: 46 mm (7. tábla 6).

*egyéb*

- Ö.93.31.4.23. állatszARBól készített ár végtöredéke, 70×20×18 mm.

### **3. gödör**, Boleráz-kultúra (3. tábla 3).

Objektumleírás: kissé ovális, közepesen mély, méhkas alakú, laza, szürke, hamus betöltésű gödör, egy megmunkált agancsdarab és közepes mennyiségű késő rézkori kerámiatöredék került elő belőle.

*finomkerámia*

- Ö.93.31.3.3. amfóra vagy amfóra alakú edény vagy fazék kihajló peremtöredéke, vörös, csillámos homokkal soványított, fényezett, peremén/pereme alatt két soros bebökődéssel, d: 160 mm (6. tábla 11).
- Ö.93.31.3.4. amfóra vagy amfóra alakú edény vagy fazék kihajló peremtöredéke, szürke, csillámos homokkal soványított, fényezett, peremén/pereme alatt két soros bebökődéssel, d: 100 mm (6. tábla 10).
- Ö.93.31.3.5. amfóra vagy amfóra alakú edény kihajló peremtöredéke, szürkésvörös, csillámos homokkal soványított, fényezett, nyakán tagolt lécbordával, a has durvított, 142×125×9 mm, perem d: 360 mm (6. tábla 9).

### **5. gödör**, Boleráz-kultúra (3. tábla 4).

Objektumleírás: kerek, egyenes aljú és oldalú, sekélyebb gödör. Laza, szürke hamus betöltésében rengeteg kagylóval és késő rézkori cserepekkal, állatcsonttal.

*finomkerámia*

- Ö.93.31.5.8. kihajló peremű tál profiltöredéke, sötétszürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, d: 260 mm (8. tábla 3).
- Ö.93.31.5.9. kihajló peremű, bikónikus tál profiltöredéke, vállán sekély bebökődéssel, sötétszürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, d: 260 mm (8. tábla 2).
- Ö.93.31.5.12. kihajló peremű, bikónikus tál profiltöredéke, 47×78×6 mm.
- Ö.93.31.5.14. jellegtelen szalagfül alsó töredéke, 42×57×6 mm (8. tábla 1).
- Ö.93.31.5.1. (d: 42 mm), 6, 9, 10: 4 db jellegtelen alj-oldaltöredék.

*házikérámia*

- Ö.93.31.5.3. és 10: jellegtelen, kihajló peremtöredékek, d: 240 mm (8. tábla 4).
- Ö.93.31.5.1. kihajló peremű fazekak peremtöredékei, tagolt lécbordával a perem alatt, d: 280 mm (8. tábla 6); 2. d: 340 mm (8. tábla 5); 4. d: 260 mm, 5. d: 460 mm, 6, 7. d: 460 mm, meszes kerámiazúzalékkal soványított (8. tábla 8).
- Ö.93.31.5.11, 13, 15: 3 db rövid, jellegtelen szalagfül oldaltöredék.
- Ö.93.31.6.7. amfóra oldaltöredéke, két vízszintes bekarcolt vonal között halszákamintával, vörösszürke, fenékkorong illesztése mentén törött, kerámiazúzalékkal soványított, d: 180 mm (8. tábla 9).
- Ö.93.31.6.2. jellegtelen alj-oldaltöredékek, d: 108 mm (8. tábla 10); 3, 4, 5. d: 140 mm, 8, 11.



*egyéb*

– Ö.93.31.5.10. megmunkált szarvtülok foglalat (?), kívül az alsó részén csiszolt, 275×60×42 mm (8. tábla 7).

Radiokarbon mérés: állatcsont, DeA-32704, 4614 ±31 BP, 3493–3460 cal BC, 1  $\sigma$ , 3514–3424 cal BC, 2  $\sigma$ .

**6. gödör**, jellegtelen késő rézkor (4. tábla 1).

Objektumleírás: a 6. gödör amorf foltjának északnyugati felében egy beásás foltját sikerült elkülöníteni – ezt a továbbiakban 6/A gödörnek neveztük. 6/A gödör betöltése szürke, hamus, sok csonttal. A gödör metszetben trapéz alakú, méhkas formájú gödör. Barna, humuszos betöltéséből síkzott, turbántekercses késő bronzkori peremtöredéke, mocsári teknős páncélja, valamint kevés állatcsont került elő.

**8. gödör**, Boleráz-kultúra (5. tábla 1).

Objektumleírás: enyhén ovális, sekély, lekerekített oldalú és aljú gödör, szürkésbarna, humuszos betöltéséből értékelhető lelet alig került elő.

*finomkerámia*

– Ö.93.31.8.1. kiskorsó alj-oldaltöredék.

– Ö.93.31.8.3. gömbszelet alakú hastöredék valószínűleg kisbögéből vagy kiskorsóból, d: 62 mm (7. tábla 7).

*házikéramia*

– Ö.93.31.8.2. fazék kihajló peremtöredéke, perem alatt kettős beböködött sorral, vörös, a perem alatt fényezett, alatta durvított, kerámiazúzával soványított, 58×79×4 mm (7. tábla 8).

**9/A és D gödör**, Boleráz-kultúra és Urnamezős kultúra, kevert anyag (4. tábla 2).

Objektumleírás: nyelés után négy gödör rész egymásba kapcsolódó foltja rajzolódott ki, ezeket 9/A, B, C, D jelzéssel láttuk el. A bontás során csak három anyagát lehetett elkülöníteni. 9/A gödör rész: nagyméretű, méhkas alakú gödör, barna, humuszos betöltéséből őskori cserepek mellett néhány középkori töredék is előkerült. 9/B-C gödör: a B jelű gödör sekély, lekerekített oldalú és aljú gödör, barna, humuszos betöltés kevés, jellegtelen őskori kerámatöredékekkel (késő rézkor és Urnamezős kultúra is, ezek közül valamelyik vághatta a bolerázi kerámiát is tartalmazó 9/A és 9/D objektumokat). 9/D gödör rész: nagyméretű, egyik oldalán lépcsős kialakítású, méhkas alakú gödör, szürke, hamus betöltéséből rézkori cserepek, kagylók, állatcsontok kerültek elő.

*finomkerámia*

– Ö.93.31.9.7. d: 360 mm, és 11. jellegtelen, kihajló peremtöredékek.

– Ö.93.31.9. 20. jellegtelen szalagfűl középső töredéke.

– Ö.93.31.9.18. halszákmintával bekarcolt oldaltöredék, valószínűleg amfórából, 70×67×7 mm (7. tábla 9).

– Ö.93.31.9.21-24. 4 db jellegtelen alj-oldaltöredék (21. d: 120 mm).

**13. gödör**, Urnamezős gödör, Boleráz-szórvánnyal.

Objektumleírás: szürke, hamus betöltéséből kevés, jellegtelen őskori kerámia, valamint állatcsont került elő. Rajz nem készülhetett róla, mert közben tévedésből eldőzerolták. A gödör kb. 80×80 cm méretű, kerek, 40 cm mély, méhkas alakú volt.

*házikéramia*

– Ö.93.31.13.8. és 15. egy edényhez tartozó két töredék: fazék vagy amfóra peremtöredéke, perem alatt kétsoros bevagdosott díszítéssel, és rövid, függőleges állású szalagfűl, sötétszürke, csillámos mézsrögös kerámiazúzával soványított (7. tábla 10).

**15. gödör**, Urnamezős kultúra objektumában késő rézkori szórvánnyal (Baden-kultúra?) (5. tábla 2).  
Objektumleírás: kerek, ferde oldalú, egyenes aljú bronzkori gödör, szürkésbarna, humuszos betöltéséből kevés, jellegtelen őskori leletanyag került elő.

*finomkerámia*

– Ö.93.31.15. kihajló peremű bikónikus tál peremtöredéke, vállán bebökődéssorral, szürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, Baden-kultúra?, d: 340 mm (7. tábla 11).

**17. gödör**, Urnamezős gödör, amely szuperpozícióban van egy Boleráz-gödörrel (5. tábla 3).

Objektumleírás: a vese alakú kettős gödör szürke, hamus betöltéséből sok őskori kerámia, állatcsont és kagyló került elő, keleti oldala sekélyebb, nyugati oldala mélyebb volt.

*finomkerámia*

– Ö.93.31.16.1. kihajló peremű fazék peremtöredéke, pereme alatt háromsoros beszurkálással és egy rövid szalagfüllel, szürke, fényezett (8. tábla 11).

**18. gödör**, Urnamezős gödörkomplexum, amely szuperpozícióban van egy Boleráz-objektummal (4. tábla 3).

Objektumleírás: a szabálytalan alakú, barna humuszos gödörkomplexum foltját kibontva három kisebb és egy nagyobb gödörre vált szét. Egyik közülük bolerázi.

*házikerámia*

– Ö.93.31.17.28. és 36. nagyméretű amfóra töredékei, oldala nincs meg, csak pereme és alja, sötét szürkésvörös, kerámiazúzalékkal soványított, perem alatt kettős beszurkált sor, rövid, függőleges állású szalagfül a vállán, perem d: 460 mm, fenék d: 160 mm (8. tábla 12–13).

**20. gödör**, Urnamezős gödör, amely szuperpozícióban van egy Boleráz-gödörrel (5. tábla 4).

Objektumleírás: kerek gödör, amely bontása során két objektumra vált szét, egy sekélyebb, és egy kissé mélyebb gödörre, amelynek barna, humuszos betöltéséből mindössze néhány jellegtelen őskori kerámia, állatcsont, kődarab és kagyló került elő.

*finomkerámia*

– Ö.93.31.19.22. függeszhető edény oldaltöredéke, kívül szürke, belül vörös, 52×57×6 mm (7. tábla 12).

– Ö.93.31.19.9, 11, 13, 19. jellegtelen, kihajló peremtöredékek, kettős bebökődéssel a peremen, d: 160, 260, 320 mm (7. tábla 15).

– Ö.93.31.19.15. jellegtelen, kihajló peremtöredék, d: 420 mm.

– Ö.93.31.19.27. alj-oldaltöredék, belül kannelúrázott, nagy valószínűséggel tálból, szürkésbarna, mészrögös kerámiazúzalékkal soványított, d: 94 mm (7. tábla 17).

*házikerámia*

– Ö.93.31.19.1, 6, 14. kihajló peremű fazék peremtöredéke, pereme alatt tagolt plasztikus bordával; 5, 6, 7. kihajló fazékperem-töredékek, kettős tagolt bordával (7. tábla 14, 16); 18. peremvonalán ferdén bevagdosott, alatta beböködött (7. tábla 13); 19. kettős ferdén bekarcolt vonallal a perem alatt.

*egyéb*

– Ö.93.31.19.32. agancstőfoglat, átfúrt, 104×76×62 mm.

**22. gödör**, Urnamezős kultúra Boleráz-szórvánnyal (5. tábla 5).

Objektumleírás: kerek, amorf metszetű, méhkas alakú gödör, szürke, hamus betöltéséből csak néhány őskori edénytöredék, állatcsont és kagyló került elő.

*finomkerámia*

– Ö.93.31.20.2. kihajló peremű bikónikus tál töredéke, vörösszürke, belül szürke, kerámiazúzalékkal soványított, fényezett, d: 260 mm (9. tábla 6).

### *házi kerámia*

- Ö.93.31.20.1. amfóra vagy fazék kihajló peremtöredéke kettős bevagdosással díszítve, sötétszürke, kívül durvított, belül simított, kerámiazúzalékkal soványított, d: 420 mm (9. tábla 5).
- Ö.93.31.20.6. amfóra vagy fazék kihajló peremtöredéke tagolt bordával, alatta halszákamintával díszített, sötétszürke, fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, d: 200 mm (9. tábla 3).
- Ö.93.31.20.7. fazék kihajló peremtöredéke, a peremvonalán bevagdosott, alatta pedig rátett tagolt borda, vöröses, kerámiazúzalékkal soványított (9. tábla 2).
- Ö.93.31.20.3. amfóra vagy fazék kihajló peremtöredéke kettős bevagdosással díszítve, sötétszürke, kívül durvított, belül simított, kerámiazúzalékkal soványított, d: 400 mm (9. tábla 4).
- Ö.93.31.20.13. amfóra vagy fazék kihajló peremtöredéke kettős bevagdosással díszítve, sötétszürke, kívül durvított, belül fényezett, kerámiazúzalékkal soványított, 58×54×12 mm (9. tábla 1).

### **24. gödör**, Boleráz-kultúra (5. tábla 6).

Objektumleírás: nagy, kerek, sekély, lekerekített oldalú és aljú gödör, szürke, hamus betöltéséből sok rézkori cserép, állatcsont és kagyló került elő.

### *házi kerámia*

- Ö.93.31.21.2. és 3. fazék vagy amfóra kihajló peremtöredékei, talán egy edényből, a peremen kétsoros bevagdosással, vörös, fröcskölt, belül szürke, simított, kerámiazúzalékkal soványított, d: 360 mm (9. tábla 7, 8).
- Ö.93.31.21.5. fazék vagy amfóra kihajló peremtöredéke, a peremen kétsoros bevagdosással, vörös, fröcskölt, belül szürke, simított, kerámiazúzalékkal soványított, d: 260 mm (9. tábla 9).
- Ö.93.31.21.6. fazék vagy amfóra kihajló peremtöredéke, a peremen kétsoros bevagdosással, vörös, fröcskölt, belül szürke, simított, kerámiazúzalékkal soványított, d: 380 mm (9. tábla 11).
- Ö.93.31.21.7. fazék vagy amfóra kihajló peremtöredéke, a peremen egysoros bevagdosással, vörös, fröcskölt, belül szürke, simított, kerámiazúzalékkal soványított, d: 260 mm (9. tábla 10).
- Ö.93.31.21.8. oldaltöredék rövid, függőleges állású szalagfüllel, vörösszürke, kívül fröcskölt, belül simított, kerámiazúzalékkal soványított, 182×140×11 mm (9. tábla 12).
- Ö.93.31.21.10. halszákamintával bekarcolt oldaltöredék, valószínűleg amfórából, vörös, kerámiazúzalékkal soványított, 143×130×10 mm (9. tábla 13).
- Ö.93.31.11-12. 2 db jellegtelen alj-oldaltöredék, egy edényből, d: 120 mm (9. tábla 14).

Radiokarbon mérés: állatcsont, DeA-32706, 4641 ±28 BP, 3496–3451 cal BC, 1 σ, 3515–3422 cal BC, 2 σ.

### **31. gödör**, Boleráz-kultúra (4. tábla 4).

Objektumleírás: A 29. urnamezős gödör nyesése közben derült ki, hogy tőle nyugatra egy másik gödör fekszik, amelynek szélével kb. 25–30 cm-es szakaszon érintkezik. Azt, hogy a két gödör vágta-e egymást, nem lehetett egyértelműen megállapítani. Nagyméretű, ovális, sekély gödör, szürke, hamus betöltéséből késő rézkori edénytöredékek, állatcsontok és kagylók kerültek elő.

### *finomkerámia*

- Ö.93.31.24.3. kettős tagolt bordával díszített, kihajló peremű amfóra vagy fazék peremtöredéke, szürke, kerámiazúzalékkal soványított, fényezett, d: 240 mm (9. tábla 18).

### *házi kerámia*

- Ö.93.31.24.6. kettős tagolt bordával díszített kihajló peremű amfóra vagy fazék peremtöredéke, szürke, kerámiazúzalékkal soványított, belül fényezett, kívül durvított, 72×73×10 mm (9. tábla 17).
- Ö.93.31.24.9, 10. és 12. halszákamintás oldaltöredékek, talán egy edényből, valószínűleg amfórából, 178×140×13 mm, 56×48×11 mm (9. tábla 15, 16, 19).

## A FELTÁRT JELENSÉGEK ÉRTÉKELÉSE

Összesen tizenöt objektumot tártunk fel késő rézkori leletanyaggal egy kb. 65×45 méteres téglalap alakú területen. Mindegyik régészeti jelenség földbe ásott gödörobjektum volt. Valamennyi tartalmazott későbbi leleteket vagy szuperpozícióban volt későbbi korszak (Urnamezős kultúra) beásott jelenségeivel, még akkor is, ha ennek nem volt látható, beásásként érzékelhető nyoma. Ennek magyarázata lehet az, hogy a rézkori vagy a bronzkori (vagy mindkettő) település pusztulása után egyfajta pusztulási kultúr réteg keletkezett a beásott objektumok felső rétegeiből (különösen modern bolygatás, pl. talajművelés hatására, de akár természetes módon is, pl. lejtőerózióval, deponálódással), amely szétterülve a felszínen ezt eredményezte.<sup>8</sup>

A késő rézkor korábbi időszakába, a Boleráz-kultúrába sorolható leletanyaggal jellemezhető az 1., 3., 5., 8., 9., 17., 18., 20., 24. és 31. gödör. Továbbá a 13., 15. és 22. gödrökből is került elő bolerázi leletanyag, bár a helyszíni megfigyelések és a beletárolt leletek alapján ezek inkább Urnamezős objektumok voltak, amelyekbe szórványként került bolerázi anyag. (A 6. gödörből nem került elő értékelhető kerámialelet, ezért részletesebb időbeli besorolása a késő rézkoron belül nem lehetséges.) A 22. gödör esetében kérdés, vajon melyik kultúráé az eredeti beásás és melyik az, amelyik csak szórványként van jelen a másikban.

Két bolerázi objektumból sikerült állatcsontból <sup>14</sup>C dátumokat mérni. A 3. és a 24. gödrök kalibrált értékei 3520–3350 BC között 2 szigmás kalibrációban a klasszikus Boleráz-kultúrára jellemző időtartományt mutatnak (13. tábla).

Valamennyi objektum kerámialeletei a Boleráz-kultúrába (IB-C fázisok) sorolhatók.<sup>9</sup>

Kivételt képez a 2. gödör. A 2. gödörben talált füles kistálkák töredékei alapján ennek anyagát tipológiailag már nem tudjuk a klasszikus bolerázi kultúrába tenni, mert ezt a formát a klasszikus badeni kultúrára tartják jellemzőnek.<sup>10</sup> Bár a kevés és eléggé egysíkú kerámiatöredék összértékelése megengedi azt is, hogy a IIA átmeneti horizontra keltezzük a 2. beásást (ez esetben a településrész többi objektumával korrelációt mutatna és folytonosságot),<sup>11</sup> kétségkívül ez a késő rézkori objektumok közül a legkésőbbi, és formájában, kialakításában is eltért a klasszikusan boleráziként leírható gödröktől.

A bolerázinak tartható objektumok ugyanis általában méhkasosodó vagy méhkas alakú formát mutatnak a lelőhelyen. Ezek közül az 1. kettős gödör, a 6. gödör és a 9A-D kettős gödrök, ahol a mélyebb méhkas alakú gödör mellett közvetlenül egy sekélyebb lejáró, egyfajta lépcső vagy terpszint-átkötő, vagy technikailag valahogyan a beásáshoz kapcsolódó gödör van (pl. kimélyítése segítette a mélyebb beásás kialakítását). Az esetek többségében azonban önállóan álló gödröket találunk (2., 3., 5., 8., 15., 22., 24. gödrök).

A 2. gödör nem méhkas alakú, és kitapasztása a többi bolerázi méhkas alakú tárolóveremtől eltérő kialakítást és talán eltérő funkciót is sugall. A benne található leletek jellege viszont nem utal különleges funkcióra. Talán egy egyszer használatos tűzhely hamuzógödre lehetett, vagy egy felsőbb szinten kialakított kemence tartozhatott hozzá, amely mára elpusztult, a hamuzógödör felső részével együtt, és csak annak mélyebben beásott alsó betöltése maradt meg. A 2. gödör eltérő kialakítása összhangban van viszont a klasszikus bolerázi méhkas vagy méhkasosodó gödröktől eltérő, későbbre datálható leletanyagával. Talán a badeni időszakban ez lett volna a jellemző beásásforma a településen. Ezt azonban a feltárás nem igazolta, mert a jelen feltárásnál kétségtelenül

<sup>8</sup> Vö. Balatonöszöd-Temetői-dűlő dokumentált kultúrrétegével: HORVÁTH 2014, Section 3.1.4.

<sup>9</sup> A tipológiai besorolás alapja Viera Němejcová-Pavúková munkásságán alapul, vö. NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ 1981.

<sup>10</sup> HORVÁTH 2014, Section 3.3.14, 487, Fig. 328: Füles tálkák/Scooping vessels. A díszítés nélküli darabok a II. fázistól megjelennek.

<sup>11</sup> Több olyan lelőhelyet ismerünk, ahol IB-C Boleráz–IIA átmeneti fázisok fordulnak elő, de IIB–III–IV. klasszikus badeni leletanyag nem került elő. A lelőhelyek többsége nem teljesen feltárt, ezért nem lehet jelenleg eldönteni, hogy ez a jelenség a fázisok megszakadásával hogyan magyarázható: nem fejlődik át minden esetben a Boleráz Badenné, vagy csak nem tárták fel a településnek azt a részét, ahol a későbbi településrész húzódik, vö. HORVÁTH 2014, 595–596; HORVÁTH 2015, 134–136.

nagyobb méretű késő rézkori településrész határai nem estek egybe a kiírt leletmentési feladatban rögzített feltárási határokkal. Így az eredeti késő rézkori település nagyságáról és a későbbi, klasszikus badeni településrész, valamint a korábbi bolerázi egymáshoz való viszonyáról nincsenek ásatási adatok. A 2. gödröt például bolerázi gödrök veszik körbe (10. tábla).

Hasonlóan lehet Baden-szerű a 15. gödörben található egyetlen tál peremtöredék is (7. tábla 11).<sup>12</sup>

A „gödörkomplexumok” (pl. a 17., 20., 31. kettős gödrök és a 18. gödörkomplexum) esetében a helyzet megítélése kissé nehézkes, az esetek többségében ugyanis a bolerázi gödrök a későbbi korú Urnamezős objektumokkal alkotnak csoportot. A maga korában tehát ezek közül egyetlen bolerázi objektum sem alkotott kettős gödröt, gödör csoportot, komplexumot. Csak a nyelési szinten jelentek foltban a valójában eltérő korú gödrök csoportként, de mint az a leletanyag átvizsgálása után kiderült, a valóságban a komplexumokat alkotó beásások sosem létesültek egy időben. Eredetileg önálló vagy kettős bolerázi gödrök voltak.

## A KERÁMIALELETEK TIPOLÓGIAI ÉRTÉKELÉSE

A késő rézkor korábbi időszakát képviselő Boleráz-kultúra klasszikus, IB-C fázisait az alábbi formák reprezentálják: függeszthető csészék, kiskorsók/korsók, kihajló peremű bikónikus tálak, amfórák vagy amfóra alakú edények, kihajló peremű, S profilú vagy csonkakúpos testű fazekak.

A Boleráz-időszakba való besorolást leginkább az edények díszítése árulja el, nem a tipológiai formák – bár a szubkutánfüles és szalagfüles függeszthető csésze kifejezetten bolerázi forma (ld. 6. tábla 1; 7. tábla 12),<sup>13</sup> hasonlóan a klasszikus badeni tálakénál erősebben kihajló peremű, vállban pedig szintén markánsabb törést mutató bikónikus tálakkal (8. tábla 2–3: finomkerámia; 9. tábla 6: házikeramia minőségben).<sup>14</sup> Megtalálható azonban a klasszikus Badenre jellemző bikónikus tál is, a vállon egysoros bebökődéssel, a hason ferdén bekarcolt vonalakkal, jelezve, hogy korai változata már a bolerázi időszakban is jelen volt (9. tábla 15). Ezért nehéz besorolni a 15. gödör már említett szórványleletét is.

Miniatur formaként egy egyszerű, csonkakúpos tál is előfordult a leletek között, ennek formája más, mint a hétköznapi, funkciójában használatos bikónikus tálaké (6. tábla 2).

Kombinált mélytál-fazék átmeneti formát is találunk közöttük (6. tábla 9).<sup>15</sup>

A függesztő szubkután alagútfülek kialakítása (az alagútfül az edény belső részén van kialakítva, belülről dudorodik ki, kívülről csak a két átfúrás látszik), valamint a tálak, fazekak, amfórák peremén/pereme alatt látható többsoros tagolt, plasztikus borda, a hasat díszítő bekarcolt halszállkaminta megannyi Boleráz-jellegzetesség.

Igen gyakori a település fazék, amfóra és amfóra alakú edényeletein a többszörös (kettő vagy hármas) bebökődés, bevagdosás első sorának a peremvonalon való vezetése (6. tábla 10–11; 7. tábla 13–16; 8. tábla 5–6, 11–12; 9. tábla 1, 4, 7–11, 17–18).

Az edénydíszítések közül egy töredéket kell kiemelnünk. Ez egy alj-oldaltöredék, a belső felületén négyes osztású mezőben széles kannelúrával (7. tábla 17).<sup>16</sup> Hasonló belső díszítés az edénynek ezen a részén kihajló peremű, bikónikus formájú tálakon szokott előfordulni. Sajátosan bolerázi díszítésjelleg ez is.

A bolerázi leletek között egy különleges darab érdemel még figyelmet: ez egy jellegtelen aljtöredék, valószínűleg fazékból, amelynek külső részére fekete kátrány tapadt. A bevonat négyzetes

<sup>12</sup> A probléma az, hogy a töredék kicsi, és az eddig látható díszítés és forma lehet még bolerázi is: csak nagyobb vagy épebb darab esetén lehetne eldönteni (ld. HORVÁTH 2014, Section 3.3.1, Fig. 318.11).

<sup>13</sup> HORVÁTH 2014, Section 3.3.14, 469–470, Fig. 293.

<sup>14</sup> HORVÁTH 2014, Section 3.3.14, 483, Fig. 318.

<sup>15</sup> Tipológiai formájának leírása: HORVÁTH 2014, Section 3.3.14, Fig. 300.

<sup>16</sup> Aparhant-Felső-legelőről hasonló töredék: BONDÁR 2000, 18. kép 9.



alakú, nem az egész aljkorongra kiterjedő vastag fekete kátránybevonat, amely sem belül, sem az oldalain az edénynek nem folytatódik (6. tábla 8). Kinézete arra enged következtetni, hogy nem egy olyan edényről van szó, amelyet véletlenül kátrányos felületre állítottak, sem pedig olyanról, amelyet folyadékmegtartó képességének javítása miatt kátránnyal vontak be,<sup>17</sup> vagy törés után kátránnyal ragasztottak össze. Hasonló jelenség akkor keletkezhet, amikor az edényt négyszögletes állványra állítják. A késő rézkori edények alján többször figyeltünk meg ilyen, az aljkorong közepére kiterjedő négyzetes fekete lenyomatot, más-más formában és anyagból. Volt, amikor a fenékkorongba mélyedt, tehát még az edény formázási fázisában kapta: valószínűleg valami négyzetes állványon száradt, esetleg égett ki.<sup>18</sup> Előfordultak főzőfazekak, amelyek külső felületére ragadt fekete, szerves szenült formában, jelezve, hogy később, konyhai (főzési-sütési) tevékenység közben kapta, valamiféle tűzikutyán állva.<sup>19</sup> Végezetül akár még a kátrányfőzéshez is kapcsolódhat, ha valamilyen módon a kéregleparló edény és a kátrányt felfogó edény felületei érintkeztek egymással.<sup>20</sup>

A 2. gödörben előkerült füles kistálkák (7. tábla 2, 4–5), a kihajló tálperem és a kiskorsókhöz, korsókhöz tartozó töredékek egy későbbi fázisba tolják el a leletanyagot, amely formák inkább már a klasszikus Badenre (IIB–III–IV) jellemzőek. Ugyanakkor, mivel eléggé jelentéktelenek mind formájukban, mind pedig díszítésükben, megengedhető, hogy az összes többi objektum klasszikus Bolerázba való besorolása miatt a 2. gödör anyagát az azt közvetlenül követő átmeneti IIA fázisba keltezzük.

## A LELŐHELY JELLEGE

A késő rézkori lelőhely jellege a gödörobjektumokból adódóan egyértelműen település. Azt, hogy időszakos vagy állandó jellegű település volt-e, nem lehet eldönteni a rendelkezésünkre álló információk alapján. Az első katonai térkép lapján ábrázolt viszonyok lehettek legközelebb az őskori állapotokhoz. A lelőhely közel fekszik a Gemenci-erdőhöz, egy Kis-Duna-holtág az első katonai térképen 3 km-es távolságban található nyugati irányban (ma kb. 10 km távolságban folyik a Duna főága), a Sárvíz pedig 3 km-re keletre folyt. Ez a fajta közeli nagyvízi és vadvilág bizonyára kedvezően befolyásolta az őskorban letelepült lakók helyválasztását is. A település ugyanakkor egy egykori kisebb, időszakos vízfolyás magaspartját követte, tehát a közvetlen közelében is volt víz, ha talán időszakosan is.<sup>21</sup> Hasonló adottságokkal és topográfiai jelleggel rendelkezik a legtöbb késő rézkori település,<sup>22</sup> és valószínűleg nem tévedünk nagyot, hogyha településláncokat és hálózatokat tételezünk fel a régióban, vagyis a következő vízfolyás magaspartját a *Batto*/Báta-érhez hasonlóan szintén egy késő rézkori település követi.<sup>23</sup> A lelőhely a 90-es balti magasságon terül el, jelezve, hogy a szeszélyes áradások és kiszámíthatatlan vízjárás miatt viszonylag magas térfelszínt kellett elfoglalni ahhoz, hogy a kiválasztott telek áradásmentes legyen (terepi megfigyeléseink szerint ebben a térségben a minimális megtelepedési magasság 89 méter volt).

A lelőhely összesítő térképe a feltárt kis felület miatt nem sok információt szolgáltat arra vonatkozóan, mekkora lehetett annak eredeti kiterjedése, és hol helyezkedhetett el a magja. A környező területeken a felszíni leletek szóródása általánosan sem ad pontos képet az Árpád-kor előtti megtelepedések helyéről, kiterjedéséről, mert a korábbi rétegeket az alacsony göröndökön az áradások

<sup>17</sup> Ilyet ismerünk Balatonőszöd-Temetői-dűlőből: HORVÁTH 2014, Fig. 271.1.

<sup>18</sup> HORVÁTH 2014, Section 3.3.10, Fig. 270.11.

<sup>19</sup> HORVÁTH 2014, Section. 3.3.10. Fig. 273.1–2.

<sup>20</sup> VARGA – SZILVÁGYI 2007, 168: az ún. kétedényes módszer, amelyből ez a nem perforált aljú edény, amibe a kátrány folyik, vagy az egyedényes módszer. A Boleráz-kultúrából egy, talán erre is alkalmas perforált aljú edényt közölt Mrenka Attila füstölöként Szombathely-Dolgozók útja lelőhelyről: MRENKA 2012, 2–3. kép.

<sup>21</sup> A gödrökben előkerült gazdag kagylóleletek is arra utalnak, hogy a vízvilág adta lehetőségeket a település kihasználta. Kagylók kerültek elő az 1., 9D., 17., 20., 22., 24., 31. gödrökből, mocsári teknős páncél a 6. gödröből.

<sup>22</sup> HORVÁTH 2014, Chapter 4.

<sup>23</sup> Hasonló településhálózatot rekonstruáltunk a Dél-Balaton régióban (HORVÁTH 2014), Hódmezővásárhely déli határrészében (HORVÁTH 2018b) és Ózd körül is (HORVÁTH 2018a).

vastag, még áttörtetlen iszaprétege fedi. Annyit lehet megállapítani, hogy az objektumok meglehetősen sűrűn fedik a feltárt felszínt, de nagy zsúfoltság, egymást vágó közel azonos korú objektumok még nem keletkeztek, tehát a lakosok nem merítették ki teljesen a használható lakóteret: sem túlszúfoltság, sem torlódás nem lépett fel.

## ARCHAEOZOOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK ÉS ÉRTÉKELÉS

A lelőhelyen húsz állatfaj maradványa került elő. A nagyszámú molluszkaváz hat fajhoz, ezen belül négy kagyló *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Unio crassus*, *Anodonta cygnea*, két csigafajhoz, *Viviparus viviparus*, *Viviparus acerosus* tartozik. A gerincesek 1131 db csontmaradványából 710 db (62,78%) volt alkalmas a meghatározásra. A halakat a csuka és az európai harcsa képviseli. Hüllők közül a mocsári teknős páncéltöredékei kerültek napvilágra. A fellelt emlősfajok közül öt vadon élő: gímszarvas, jávorszarvas, őz, közönséges görény, európai hód. A maradványok szerint a gímszarvas bizonyosan vadászott faj, a többi vadnak a vadászata a leletek alapján nem bizonyítható. A sertés vad vagy háziastított volta az előkerült csontok morfológiája alapján nem dönthető el. Maradványainak nagy száma, valamint a telep szűkebb környezetében megmaradt viszonylag gyakori életnyoma (pl. a kagylókon harapás nyoma) arra enged következtetni, hogy ridegen tartott háziállat volt, ezért közéjük sorolom. A juh vagy kecske, a szarvasmarha, a kutya bizonyosan háziállat. A kisszámú szubadult, adult egyedtől származó ló maradványa méreteiben eltér a Kárpát-medencében élt vadlovakétól. Genetikai vizsgálattal dönthető el a faji hovatartozás, ha megfelelő mennyiségben és minőségben DNS kinyerhető. A tizenegy emlősfajból öt háziállat.

### ***Fajlista***

#### Bivalvia

- *Unio pictorum* (Linnaeus 1758)
- *Unio tumidus* (Retzius 1788)
- *Anodonta cygnea* (Linnaeus 1758)
- *Unio crassus* Retzius 1788.

#### Gastropoda

- *Viviparus viviparus* (Linnaeus 1758)
- *Viviparus acerosus* (Bourguignat 1862)

#### Pisces

- *Esox lucius*
- *Silurus glanis*

#### Reptilia, Testudines

- *Emys orbicularis*

#### Mammalia

- *Cervus elaphus*
- *Alces alces*
- *Capreolus capreolus*
- *Mustela putorius*
- *Castor fiber*
- *Sus scrofa*
- *Ovis aries aries*
- *Capra hircus*
- *Bos taurus*
- *Equus sp.*
- *Canis lupus familiaris*

### ***Puhatestű maradványok és patológiás elváltozásai***

A Decs-Dölgút lelőhelyen előkerült nagyszámú puhatestű maradvány közül az 5. hulladékgyűjtő anyaga került teljes feldolgozásra. Az összesített faunalistát, az ökológiai csoportokat, dominancia-megoszlást, a tafonómiai jellemzőket a 7. táblázat tartalmazza (ld. Függelék). 346 db kagylóhéj és 5 db csigaház van az anyagban. Uralkodó faj az *Unio pictorum* és az *Unio tumidus*, ezek mellett az *Anodonta cygnea* kis számban, valamint a *Viviparus viviparus*. E négy faj a lassan áramló vagy álló vizet kedveli. Ez az ökológiai csoport teszi ki a molluszkák 93,19%-át. Töredékarányban, 6,81%-ban a gyorsabban áramló vizet kedvelő *Unio crassus* és *Viviparus acerosus* is jelen van. Valamennyi feltárt kagylófaj egyedeire igaz a hossz- és magasságméret haranggörbe megoszlása. A gyűjtők törekedtek a nagy egyedek felszedésére. A héjak között a kicsi és a nagyon nagy kevés. Az itt élők tudatosan nem gyűjtötték túl a rendelkezésükre álló vizes élőhelyet.

Valamennyi héjon pörkölés nyoma figyelhető meg, néhány kagylót szét kellett fészíteni, ez 6–12 mm hosszú ívelt csorbulást okozott a ventrális szélen. A puhatestűeket a gyűjtés után hamarosan, parázon sütve fogyaszthatták. A friss kagylók sütéskor szétnyílnak, az állottak nem. A kagylóval, csigával színesítették az étrendjüket, az állati eredetű fehérjeforrás csekély részét tehette ki.

A maradványok között feltűnően sok mutat kóros elváltozást.

#### **1. *Unio pictorum* TFP: 247 db.**

Ebből kóros elváltozást mutat: 72 db (29,15%). A hátulsó vég gyöngyházrétegének egészére, valamint az egész teknő gyöngyházrétegére huszonhárom példányban terjed ki az üreges proliferatív elváltozás (31,94%). A hátulsó vég gyöngyházrétege mellett az oszlopos rétegre hét példányban terjed ki az elváltozás (9,72%). A végbéltájéki gyöngyházrétegre tizenhárom példányban (18,05%), az oszlopos rétegre is négy példányon (5,55%) terjed ki az elváltozás. A kopoltyúnyílás területének gyöngyházrétegén egy példányon van elváltozás (1,39%), itt az oszlopos rétegben nincs elváltozás. A kopoltyúüreg területén a gyöngyházrétegben huszonhat példányon van enyhe proliferatív elváltozás (36,11%). A kagyló zárszerkezetén proliferatív elváltozás az elülső záróizom tapadási helyén egy, a zárpárkányzaton két, a hátulsó záróizom tapadási helyén egy példányon fordul elő, összesen négy teknőn (5,55%). Egyetlen példányon a hátulsó vég dorzális élén van proliferáció (1,39%). Sérülést (valószínűleg harapást) követő reparáció nyolc teknőn látható (11,11%). Önállóan az oszlopos rétegre kiterjedő elváltozás csak egy példányon figyelhető meg, a 28. jobb teknőn, a végbélnyílás tájékán (2–3. Táblázat, Függelék).

#### **2. *Unio tumidus* TFP: 79 db.**

Ebből kóros elváltozást 45 db-on (56,96%) látni. A hátulsó vég gyöngyházrétegén és oszlopos rétegén együtt 11 db-on (24,44%) van elváltozás, önállóan a gyöngyházrétegen két példányon jelenik meg (4,44%). A hátulsó vég dorzális élén a gyöngyház- és oszlopos rétegre két esetben (4,44%), a gyöngyházrétegre három esetben (6,67%) terjed ki az elváltozás. A hátulsó dorzális él oszlopos rétege egy esetben (2,22%) önállóan érintett. A végbéltájékon 3 db-on (6,67%) az elváltozás a gyöngyház- és oszlopos rétegben együtt jelenik meg. 4 db-on (8,89%) csak a gyöngyházrétegben alakult ki. A kopoltyúnyílás területén egy esetben (2,22%) a gyöngyházrétegben van elváltozás. A kopoltyúüreg területén öt egyedben (11,11%) látható diszkrét proliferáció. A zárpárkányzat öt esetben (11,11%) mutat gyulladással, proliferatív elváltozást. Halharapás 3 db-on (6,67%), emlősharapás nyoma 2 db-on (4,44%), egyéb sérülés 2 db-on (4,44%) látható. Fejlődési rendellenesség két egyedben (4,44%) jött létre (4–5. táblázat, Függelék).

#### **3. *Unio crassus***

Az előkerült maradványokon patológiás elváltozás nincs. A faj egyedeit valószínűleg más víztérből gyűjthették. Ezt a feltételezést támogatja a többi fellelt kagylófajtól eltérő környezeti igénye mellett a kóros elváltozások hiánya is (6–7. táblázat, Függelék).

#### **4. *Anodonta cygnea***

Egy teknőn harapás, és azt követő reparáció látható.

#### 5. *Viviparus viviparus*

A maradványokon kóros elváltozás nincs.

#### 6. *Viviparus acerosus*

A maradványokon kóros elváltozás nincs.

A fertőző baktériumokra, vírusokra, parazitákra, algákra vagy toxikus kórokra visszavezethető elváltozások a gyöngyházrétegben jelennek meg először, innen terjednek tovább. Az oszlopos réteg önálló elváltozása csak elvétve látható. A leleteken két terület érintett, a teknő hátulsó vége és a zárszerkezet. Az elváltozások kiindulási helye a hátulsó végen:

- a végbélnyílás tájéka;
- a hátulsó vég dorzális éle;
- a kopolyúnyílás tájéka.

A kagylóteknő hátulsó végének egészére kiterjedő folyamat valószínűleg valamely részterületről indul ki, annak progrediált képe.

A zárszerkezet elváltozásának területe:

- *Unio tumidus*: zárpárhányzat;
- *Unio pictorum*: elülső záróizom tapadási helye, zárpárhányzat, hátulsó záróizom tapadási helye.

A kopolyúüreg területén látható több-kevesebb, kisebb-nagyobb szemölcs alakú növedék valószínűleg a szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) itt fejlődő lárváinak hatására alakult ki.

A sérülések három csoportját sikerült a héjakon megfigyelni:

- törés, tartós nyomás;
- kefefogazattól származó harapásnyom, valószínűleg harcsa okozta. A harcsa állkapcsain kefevagy gerebenfogazatot találunk, amelyet sűrűn egymás mellett álló, azonos méretű fogacskák alkotnak;<sup>24</sup>
- sertés metszőfogaitól származó harapás.

Fejlődési rendellenesség az *Unio tumidus* két példányán alakult ki. Mindkét eset diszplázia: a kardinális fog hátulsó csúcsának fejletlensége, illetve a teknő holdsarló alakú dorzális hiánya a búb előtt.

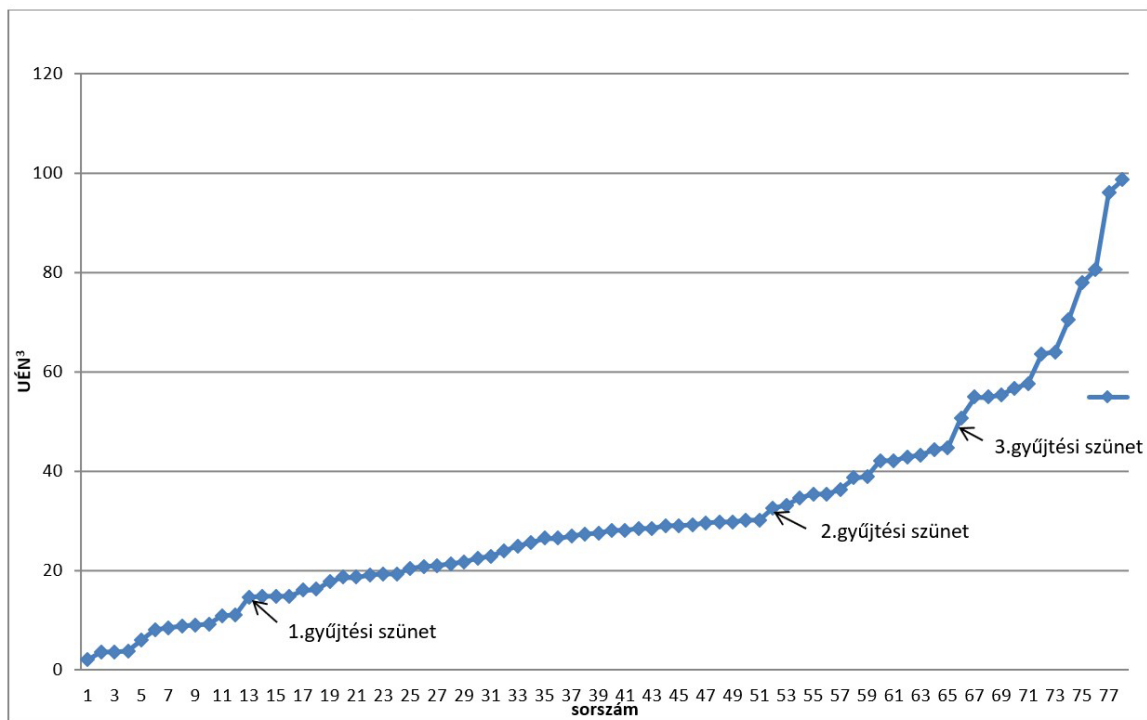
### ***A kagylóhéj utolsó évi növekményének mérése és értelmezési lehetősége***

#### *A mérés módja*

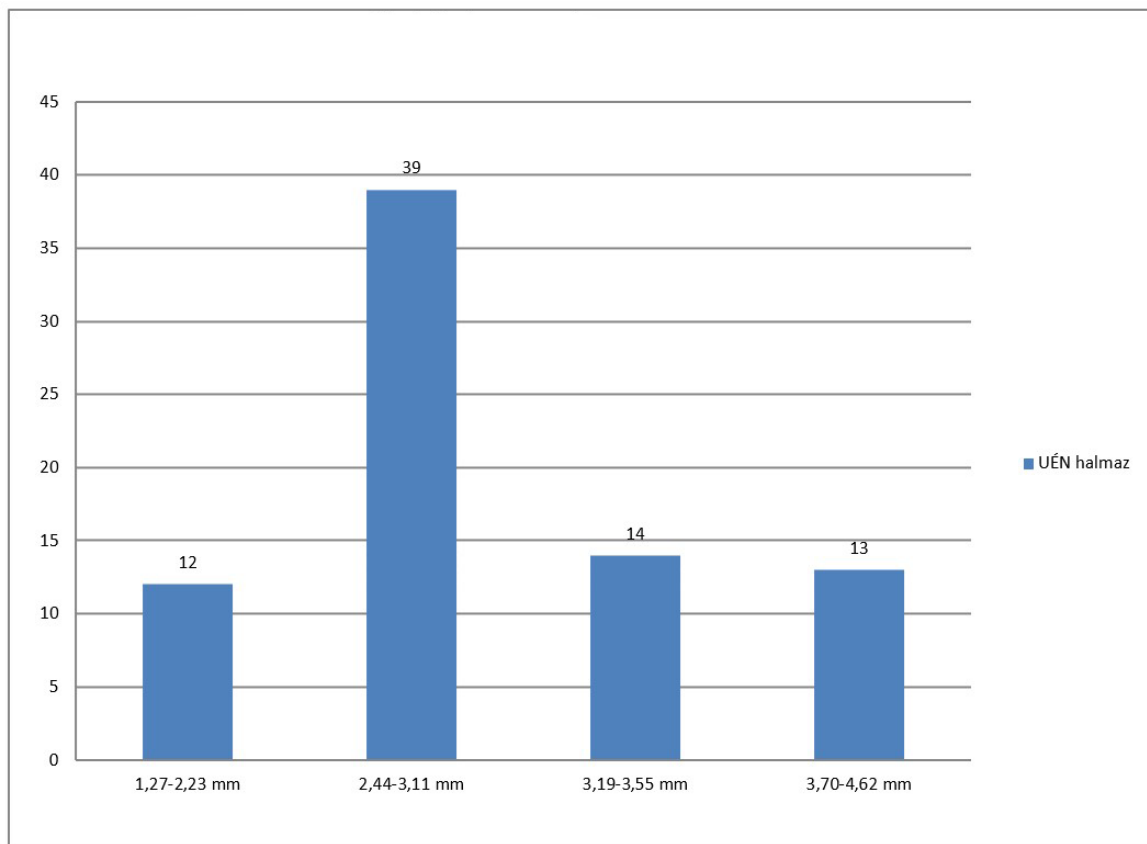
Mérésre az ép ventrális szélű, felismerhető növekedési zónával bíró teknők alkalmasak. A mérést tolómérővel végeztük a teknő ventrális élén, három helyen, az elülső vég ívének legdomborúbb részén, a búb magasságában, a búb mögött közvetlenül. A három mért érték átlaga az utolsó évi növekmény: U.É.N. Az utolsó évi növekmény szélességét különböző mértékben több tényező befolyásolja. A genetikailag meghatározott növekedési erély, a víz hőmérséklete, oxigénnel való el látottsága, a tápanyag mennyisége, az egyed egészségi állapota, és az egyed elpusztulásának ideje. Az *Unio pictorum* kagylók növekedésvizsgálatának eredményei alapján a kagyló éves növekedésének leállása feltételezhetően 12,7–13,0 °C hőmérséklet alatt történik. Nyáron a megemelkedett vízhőmérséklet (26–28 °C) a kagyló növekedésének átmeneti szünetét okozhatja.<sup>25</sup> Az átlagos éves szélességnövekedés Decs-Döggút lelőhely anyagában 5,36 mm. A mai havi átlaghőmérsékletekből következtetve a mostaninál hűvösebb késő réz korban 12,7 °C foknál április közepe és október közepe közötti időszakban lehetett melegebb az élőhely víztömege. Ez hat hónap növekedési időt jelent, havonta átlagosan 0,89 mm szélességnövekedést. Az egy élettérben hasonló, szinte azonos körülmények között élő, egy fajhoz, egy populációhoz tartozó egyedek szétnövése nem jelentős. Mérsékelt égövön a növekmény szélessége a pusztulás idejéről nagyobb léptékben megbízhatóan tájékoztat. A feltárt, jól dokumentált bivalvia anyag U.É.N. halmazának elemzése rávilágít a gyűjtés

<sup>24</sup> HARKA – SALLAI 2007.

<sup>25</sup> SCHÖLL-BARNA 2013.



1. diagram. Unio pictorum jobb teknő U.É.N. értékek (Decs-Döglút 5. gödör)



2. diagram. Unio pictorum jobb teknő U.É.N. csoportok (Decs-Döglút 5. gödör)



időszakára. A gyűjtés időszakának mintázata más adatok ismeretével együtt beszél a közösség táplálkozási szokásairól, mozgásáról, időszakos megtelepedéséről, távolabbi kapcsolatairól. Ugyanakkor a környezetregészetet is támogatja a helyi víztérről és a vízmozgásról adott információival. Az 5. gödörben feltárt 77 db mérésre alkalmas *Unio pictorum* jobb teknőjének U.É.N. megoszlása négy szignifikánsan elkülönülő gyűjtési időszakot feltételez. Egy rövid korai időszakot hosszabb kihagyás után folyamatos gyűjtésre utaló szakasz követ, majd rövidebb időre abbamarad a tevékenység. Ezután a kagylók gyűjtése folyamatos és igen hosszantartó, az év valószínűleg utolsó harmadában több leállás szakítja meg a rövid gyűjtési időszakot (1–2. diagram). A telep valószínűleg folyamatosan lakott volt, hisz a kagylók gyűjtése állandó tevékenység lehetett a fagymentes időszakban. Az első tartós leállást valószínűleg valamilyen fontos tavaszi munka okozhatta, a korai rövid leállás mögött esetleg árvíz lehetett. Az év utolsó harmadára az éves növekmény jó része kifejlődik, így ekkor a szünet(ek) hossza nem megítélhető.

A tafonómiai jellemzők közül a páros teknő arány  $jt/bt$  értékelhetőségét finomítja az U.É.N. nagysága, ha az egy U.É.N. mérettartományba eső jobb és bal teknők aránya  $\frac{UEN_{jtsz}}{UEN_{btsz}}$  jelentősen eltér a  $\frac{jt}{bt}$  értéktől, akkor a tafonómiai veszteség nagyobb, mint ami a teknők arányából következik – természetesen a töredezettség %-ot is figyelembe kell venni. Az  $\frac{UEN_{jtsz}}{UEN_{btsz}}$  értéke a betemetődés idejéről is tájékoztathat, ha később további veszteség nem történt. Az 1-hez legközelebbi értékű csoport elpusztulásának ideje és a betemetődés ideje közel eshet egymáshoz.

A Duna vízgyűjtőterülete a kontinens középső régiójában, három klímaterület (atlanti, kontinentális, mediterrán) ütközőzónájában helyezkedik el. Ennek megfelelően a terület folyóinak nagyvizei általában évente kétszer jelentkeznek: kora tavasszal, az alpi és kárpáti hóolvadás eredményeként, illetve nyár elején (zöldár), amely a kora nyári csapadékmaximumokkal van összefüggésben. A délebbi területeken mediterrán hatásra októberben is levonulhat egy kisebb árhullám. A Duna vízjárása a februártól júliusig tartó időszakban a legkritikusabb. Ekkor ugyanis éppen úgy lehet számítani arra, hogy a vízgyűjtőn felhalmozódott hó mennyiség egy korai felmelegedés, esetleg felmelegedés és esőzés hatására elolvadva árvizet okoz, mint arra, hogy veszélyes helyzetek állnak elő a tavaszi esőzések, a magas és tartós zöldár miatt. Látható, hogy a főfolyó nagyvizeinek előfordulását számos, meglehetősen összetett tényező határozza meg, amely miatt a Dunán az év bármely szakában jelentkezhetnek akár extrém nagyvizes időszakok is.

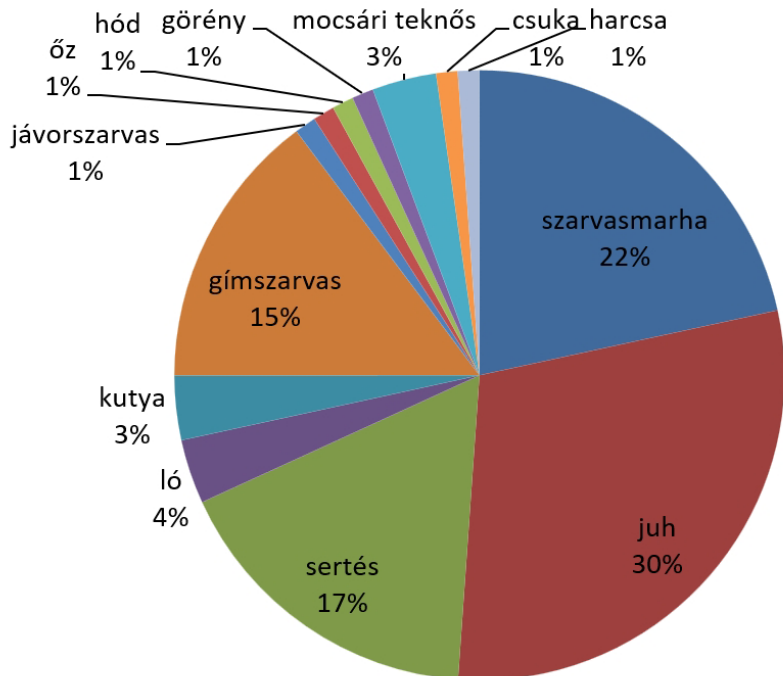
A kisvízi esemény stabilitása a nagyvízhez viszonyítva a Duna egész hosszában nagyobb, egyetlen vizsgált állomás kivételével végig a stabil kategóriában helyezkedik el. Az Inn beérkezése a Hofkirchennél látható viszonylag stabil értéket is gyorsan stabilizálja. A MIN1 esemény értékei Mohácsnál „találkoznak” a MAX1 eseménnyel, de a nagyvízzel szemben itt, a legelső vizsgált szakaszon stabilizálódás figyelhető meg.

A Duna középső szakaszán két-három nagyvízi időszak van. MAX1: február–április (jeges ár), MAX2: június (zöld ár), MAX3: szeptember–október.<sup>26</sup>

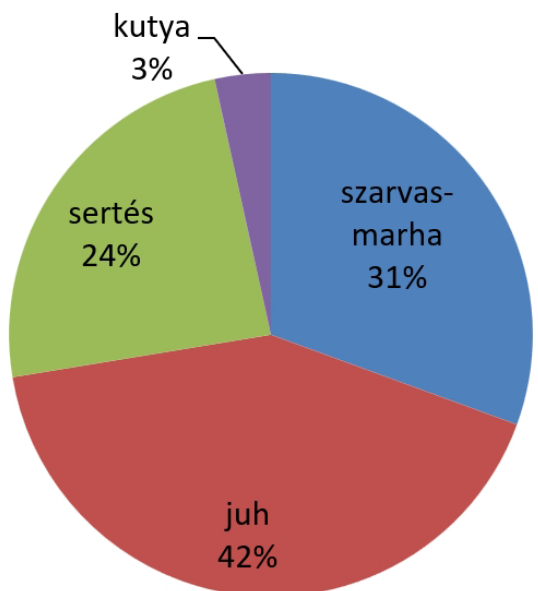
A nagyobb hazai folyók mentén a természetes ártér határozottan két szintre különíthető el. Az ún. alacsony ártérre, amelyet minden áradás alkalmával elönt a folyó, valamint az ún. magas ártérre, amelyet csak az évszázados extrém áradások képesek elborítani. E hosszú időn keresztül ármentes térszínek (magas árterek) jelentik az emberi települések alapját az Alföldön.<sup>27</sup> Az antropogén hatások megléte előtt a nagyvízi meder kiterjedése sokkal nagyobb volt, mint napjainkban. Az árvizek amplitúdója jóval alacsonyabb lehetett, a víz visszahúzódása az alacsony ártérről a kisvízi mederbe hamarabb megtörténhetett. Rövid időszakoktól eltekintve a halászatnak, kagylógyűjtésnek kedvező feltételei lehettek az alacsony ártérben.

<sup>26</sup> KOVÁCS 2009.

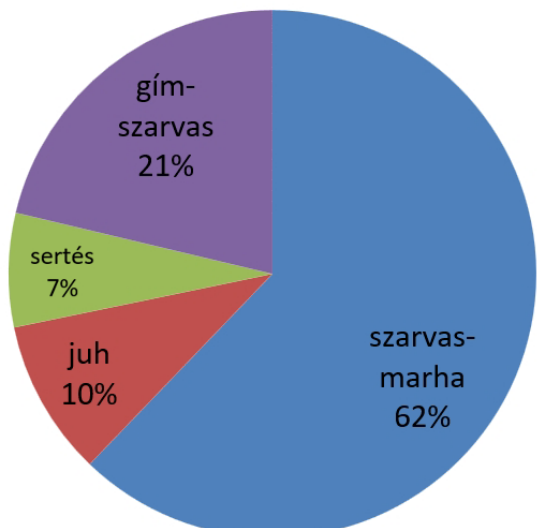
<sup>27</sup> BULLA 1934; BULLA 1936; PÉCSI 1963; PÉCSI 1976.



3. diagram. A késő rézkori gerinces maradványok fajok szerinti megoszlása Decs-Döggút lelőhelyen



4. diagram. A késő rézkori tenyésztett háziállatok százalékos megoszlása fajok szerint Decs-Döggút lelőhelyen



5. diagram. Az elfogyasztott késő rézkori húsmennyiség százalékos megoszlása fajok szerint Decs-Döggút lelőhelyen

## *Gerinces maradványok*

A késő rézkori teleprészlet feltáráskor kilenc hulladékgyűjtőből került elő gerinces állat maradványa. Az 1131 db csontmaradványból 710 db (62,78%) volt alkalmas a meghatározásra (3. diagram). A meghatározható töredékmennyiség jóval meghaladja az 500-as töredékszámot, ez az archaeozoológiai tapasztalatok szerint elegendő mintanagyságot képez következtetések levonására, az eredmények jól megközelítik a valóságot.

Néhány szórványlelet kivételével „konyhai” hulladékot testesítenek meg az állatcsontok. A mennyiségük és a testtájék összetétele alapján egy-egy gödör kisebb közösség, család használatában lehetett, a feltöltődés eltérő időtartam alatt történt.

Az összes meghatározott csontlelet alapján számított legkisebb egyedszám 88 db. Ebből 63 db a háziállat (71,59%), 22 db a vadon élő állat (25%). A 3 db lócsont (3,41%) faji hovatartozása nem eldönthető. A közösség juhot (42%), szarvasmarhát (31%), sertést (24%) biztosan tenyésztett táplálékforrásként (4. diagram). A zárójelbe tett érték a legkisebb háziállat-egyedszám arányát jelenti. Számosállatra lefordítva pontosabb képet kapunk a felhasználható állati fehérjemennyiségről. A szarvasmarha 15,2; a juh 2,34; a sertés 1,71 állategységet képvisel a leletek tükrében.

Biztosan állíthatjuk, hogy legnagyobb egyedszámban juhot, kevesebb szarvasmarhát, legkisebb számban sertést tartottak. A húsmennyiség-fogyasztásukban viszont a szarvasmarha adta a legnagyobb mennyiséget, messze mögötte maradt a juh, ezt követte a sertés. A ló (3,41%) combcsontja fogyasztást feltételez, de a maradványok mennyisége alapján ez elhanyagolható lehetett. A kutya-maradványok (3,41%) fogyasztásra nem utalnak. A háziállatok (71,59%) és a vadon élő fajok (22%) maradványmegoszlása alapján azt gondolhatnánk, hogy a vadászott fajok, mint húsforrás, kis jelentőségűek. Ez nem így van, a gímszarvas 5,2 állategység, mint állati eredetű táplálékforrás, közvetlenül a szarvasmarhát követi. Durva megközelítésben a szarvasmarha 62%-kal, a gímszarvas 21%-kal, a juh 10%-kal, a sertés 7%-kal részesedik az emlőshús-fogyasztásból (5. diagram). Legnagyobb számban juhot ettek, ezt a szarvasmarha követi, majd a sertés. A vadászott fajok közül a gímszarvas húsfogyasztása meghatározó.

A szarvasmarha adult és szubadult egyedek vágása előnyt élvezett a növényekkel szemben, valószínűleg a nagyobb húsmennyiség miatt. A bárány, süldő és szarvasborjú húsát viszont szívesen fogyasztották, a levágott juhot 39%-a bárány, a sertések 40%-a süldő, az elejtett gím 39%-a borjú.

Az Uerpmann-féle húsminőségi kategória szerinti magas és közepes húsértékű testrészek váz-elemei dominálnak a lelőhelyen: ezek a törzs, húsos végtag.<sup>28</sup> A képet finomítja a Kretzoi Miklós által kidolgozott testrégió szerinti dominanciaviszony.<sup>29</sup> Vizsgálatával az emberi tevékenység „hogyanja, miértje” is felvázolható. A relatív csontdominancia arra utal, hogy a kérődzők esetében a húsos végtagfogyasztást preferálta a közösség, ezt követte a törzsrégió. A sertés törzsének húsát (mai szóhasználattal a sertés tarját, karáját és az oldalas részeit) jobban kedvelték, mint a húsos végtagját (comb, lapocka, csülök), a lábtő alatti, száraz végtagot pedig szinte egyáltalán nem fogyasztották.

A nagytestű állatok testét a közösséget alkotó családok megosztották egymással. Az elejtett gímszarvasok esetében figyelhető meg legjobban ez a viselkedés: ahol a legkedveltebb húsos végtagok dominálnak, ott a törzs maradványai jóval kisebb arányban képviselik magukat, és ez fordítva is igaz. A jelenség a szarvasmarha esetében is megfigyelhető hat gödörben (66,66%). A kistestű állatok (juh-kecske, sertés) esetében is valószínűsíthető ez a közösségi viselkedés, amikor az egyed táplálék-mennyisége a család fogyasztási kapacitását meghaladhatta. Juh esetében a gödrök 50%-ban, sertésnél 42,86%-ban figyelhető meg a fent leírt jelenség. A kistestű fajok esetében a tafonómiai veszteség valószínűleg nagyobb befolyással bír, ezért az értelmezés bizonytalanabb.

A lelőhelyen élő emberek táplálékukat kiegészítették hallal is. A maradványok között csuka és

<sup>28</sup> UERPMANN 1973.

<sup>29</sup> KRETZOI 1968, 230–236; VÖRÖS 2007, 31–35.

európai harcsa borda-, valamint koponyacsontjai kerültek elő nagyon kis számban. Ez biztosan nem reprezentálja az elfogyasztott hal mennyiségét. Az apró csontok tafonómiai vesztesége nagy. A leletek között mocsári teknős páncélmaradványa is van, ez utóbbi támpontot ad a halászat egyik módjához is. Nagy valószínűséggel használtak vesszővarsát. A varsába beúszó teknős hamarosan megfullad, akkor is a zsákmány része lesz, ha nem célállat.

## KÖRNYEZETI REKONSTRUKCIÓ

A lelőhelyen megfigyelt, az állatmaradványok alapján felvázolható késő rézkori településen élt ember környezete, és ettől egykori életükről alkotott tudásunk is képzesebb lesz.

A feltárt puhatestűek egy kivételével (*Unio crassus*) a lassú folyású vagy állóvizekhez kötődnek. A halak közül a szivárványos ökle szintén a lassú folyású vizeket és az állóvizeket kedveli, szaporodásához szüksége van a festőkagylóra (*Unio pictorum*). A csuka és a harcsa szinte minden víztípusban megél, kivéve a hegyi patakokat. A mocsári teknős a lassan folyó vagy álló vizet szereti, amit erdő szegélyez.

A szarvas a lombos, elegendő erdők lakója, ahol tisztások, rétek vannak. Életfeltételeit a folyók ártéri erdőiben találja meg legjobban. A jávorszarvas szintén kedveli a folyó menti lápos-mocsaras élőhelyeket. A közönséges görény erdőkben, szántókon, lápokban él. Fontos zsákmányállata a béka, pocok. Odúját vízfolyások partoldalába, fák gyökere alá készíti. Az európai hód élőhelye a fás vízpart. Vízfolyások, folyók mentén él.

A disznó különösen jól érzi magát az ártéri galériaerdőkben, állóvizek, csendes vízfolyások mentén, lápon. Az őz az erdős sztyeppen él, de kedveli a nádasokat, bokros területeket is. A szarvasmarha kedveli a nedves, bokros, fás legelőket. Kiskérődzők a szárazabb legelőkön találják meg az előnyös életfeltételeiket, a vizenyős területeken a betegségek nagy kárt tesznek az állományban.

Mindezek arra mutatnak, hogy a vizsgált késő rézkori közösség magasparton élt, környezete változatos volt. Kihasználta az alatta elterülő galériaerdő szegélyezte, rendszeresen kisebb árvízzel elöntött lassú vízfolyás vagy holtág adta lehetőségeket. Egy-egy hódgát tartósan megemelte a vízszintet, ezzel is növelve a partvidék nedvességét. Ott gyűjtögetett, halászott, vadászott, szarvasmarhát, sertést tartott a késő rézkori ember. Az akkor a Kárpát-medencében ismert valamennyi háziállatot (juh, kecske, szarvasmarha, sertés, kutya, ló?) tenyésztette, a magasabban lévő löszgyepeken juhok-kecskét legeltetett. Az eltérő környezeti igényű fajok tartása, és az egymástól néhány kilométeren belül ténylegesen meglévő, megfelelő területek feltételezik az állattenyésztésen belül is a munka specializációját. Lehetek a szarvasmarhákkal foglalkozó „gulyások” és a juhok felügyelő „juhászok”. A természeti erőforrásokat magas határfokon használta ki, jól gazdálkodott, de mellette halászott, vadászott, gyűjtögetett is. A kedvenc zsákmányállatok a gímszarvas lehetett. Szerették a vízi állatokat. Tavasztól késő ősziig gyűjtötték a kagylókat, csigákat, parázson elkészítve fogyasztották. Valószínűleg vesszővarsával is halásztak. A csontokon húsolásra, bárdolásra utaló nyom alig van, összesen két csigolyán figyelhető meg vágás (14. tábla 1–3). A húsos falatokat fogyasztották előszeretettel. A gödrökben következetesen ismétlődő jelenség, hogy a bennük talált csontmaradványok alapján testrészek szerinti csoportokat alkotnak. Ez felveti annak a lehetőségét, hogy a közösségen belül a családok egymás között meghatározott rend szerint megosztották az ételmezt. Hasonló jelenségre a mai napig találhatunk néprajzi párhuzamokat, ahol például a lakoma során mindenki csak a közösségen elfoglalt helye szerint neki járó falatot veheti le a roskadásig rakott asztalról, és a maradék másnapi elosztásában is a családok képviselői csak a nekik járó részt vihetik haza.<sup>30</sup>

Az állati csontból, szarvból, agancsból csiszolt vagy retusált élű eszközöket, foglalatokat készítettek. A kagylóhéjak egy részét kifűrték, valamilyen eszközként vagy felfűzött díszként használhat-

<sup>30</sup> SZABÓ 2018.

ták. Több esetben megfigyelhető az is, hogy a kagylóhéjra párhuzamos vonalakat karcoltak, ennek az okát nem sikerült kideríteni. Minden előkerült juh mt. III.–IV. csonton a dorzalis felszínen a diafizis közepén két egymással párhuzamos, 1–1,4 cm hosszú mély karc látható. Ezen a helyen sem a nyúzás, sem a húsolás nem indokolja az eszközhasználat nyomának meglétét. Nem pusztán csak eszközhasználat nyom lehet a fentebb leírt jelenség. Ezt valószínűsíti, hogy következetesen minden darabon megvannak a karcok. A jelenségre észszerű magyarázatot egyelőre nem találtunk (14. tábla 4–5).

## ÖSSZEGRZÉS

Decs mellett egy késő rézkori településrészlet került elő, amelynek zöme a késő rézkori Baden-komplexum korábbi időszakába (IB–C fázisok), a Boleráz-kultúrába keltezhető. A 2. gödör leletanyaga alapján a település vagy megérte az ún. átmeneti IIA fázist is, vagy – ezt a lelőhely fel nem tárt részei mutatnák meg biztosan – tovább folytatódott a késő rézkor későbbi időszakában is, a Bolerázból átfelldve klasszikus Badenné (IIB–III–IV. fázisok) (11–12. tábla). A település egy egykori időszakos vízfolyás magaspartját követi, így az átlagos késő rézkori települések topográfiai mintázatába illeszkedik.

A Magyarország területén tudományos projekt keretében regisztrált 1600 késő rézkori lelőhelyből Tolna megye területére 182 db esik, amelyek többségét terepbejárásokból ismerjük.<sup>31</sup> Feltárt, és a feltárással megkutatottak között publikált igen kevés akad. Ez alól kivételt képeznek a Duna-földvár-Kálvária kora bronzkori település rétegsora alatt feltárt késő rézkori telepnyomok, ahonnan kostoláci leletek kerültek elő.<sup>32</sup> A megye belső területeiről kisebb leletgyűtteseket említenek Aparhant-Felső-legelő, Pári-Altacker, Dombóvár-Tesco, Bonyhád-Biogáz üzem lelőhelyekről is.<sup>33</sup> Ugyancsak ehhez a palettához sorolható az ozorai várkastély középkori ásatásán előkerült néhány lelet is.<sup>34</sup>

A megye területének késő rézkori összefoglalását legutoljára György László végezte el az M6 autópálya építése közben feltárt dunaszentgyögyi lelőhely közlésekor. A kis településrészlet egy kemencével és hat gödörrel (köztük állatáldozatokkal) a klasszikus badeni idősakba sorolható, ezért nem a legjobb összehasonlítási anyagot szolgáltatja a decsi (jobbára Boleráz) lelőhelyhez, dacára a tisztességes és interdiszciplináris feldolgozásának.<sup>35</sup>

Ugyancsak érdemes megemlíteni megyei szinten a Bölcskén előkerült ép halbárka alakú edényt,<sup>36</sup> valamint a Szekszárd S-9 lelőhelyről előkerült bratislavai típusú táltöredéket.<sup>37</sup>

Ezek azonban csak eseti és különleges leletmegvilanások: ugyanakkor érzékelhetően mutatják a Tolna megyei késő rézkori lelőhelyek potenciális gazdagságát, amelyeket még a föld elrejt előlünk. A decsi lelőhely jelentősége kicsinysege mellett is feldolgozott és közölt anyaga, amely így (Aparhant-Felső-legelő, Pári-Altacker mellett) a harmadik ilyen típusú korai késő rézkorba sorolható Boleráz-lelőhely Tolna megye területén.

<sup>31</sup> BONDÁR 2000, 47; BONDÁR 2001, 19. számadatai alapján. A magas számok azonban megtévesztők, ld. okait: HORVÁTH 2015, 134.

<sup>32</sup> SZABÓ 1992.

<sup>33</sup> TORMA 1977. Ebben a tanulmányban a pári lelőhelyet a IIA/Fonyód-horizontba sorolva kezdődött el a IIA fázis kálváriája, hogy az a bolerázi vagy a badeni fejlődési horizonthoz tartozik-e. A kérdéshez legutóbb ld. HORVÁTH 2014, Chapter 4: a Fonyód-csoport területileg nem létezik, a IIA fázis pedig tipológiailag vagy akár tipokronológiailag egy követhetetlen vagy igen kevésbé követhető fázis, amelyet még olyan esetben is nehéz elkülöníteni, ahol a késő rézkori Baden-komplexum valamennyi fejlődési fázisa előfordul és a teljes lelőhely vagy annak nagy része feltárt, mint pl. Balatonöszöd-Temetői-dűlő. Kisebb lelőhelyrészleteken erről beszélni igen kockázatos és nagy tévedési lehetőségeket rejt magába.

<sup>34</sup> FELD et al. 1988, 266–267, 19. és 30. kép.

<sup>35</sup> GYÖRGY 2009, 18–67.

<sup>36</sup> BANNER 1956, 48, Taf. XXIII. 42.

<sup>37</sup> BONDÁR 2000, 20–21.



## IRODALOMJEGYZÉK

- BANNER 1956 BANNER, János, *Die Péceler Kultur*. Budapest 1956. (Archaeologia Hungarica XXXV.)
- BONDÁR 2000 BONDÁR Mária, *A badeni kultúra telepmaradványa Aparhant-Felső legelő lelőhelyen – The settlement fragment of the Baden Culture on the site Aparhant-Felső pasture*. WMMÉ XXII (2000) 39–74.
- BONDÁR 2001 BONDÁR Mária, *Késő rézkor – badeni kultúra*. In: Tolna megye évszázadai a régészet tükrében (Válogatás az elmúlt tíz év ásatási anyagából). Időszaki régészeti kiállítás a szekszárdi Wosinsky Mór Megyei Múzeumban 1999. május 18.–2002. szeptember 30. Szerk. Gaál Attila. Szekszárd 2001, 19–24.
- BULLA 1934 BULLA Béla, *A magyarországi löszök és folyóteraszok problémái*. FrK LXII (1934) 136–149.
- BULLA 1936 BULLA Béla, *Teraszok és szintek a Duna jobbpartján Dunaadony és Mohács között*. Matematikai és Természettudományi Értesítő LV (1936) 193–224.
- DÖVÉNYI 2010 DÖVÉNYI ZOLTÁN, *Magyarország kistájainak katasztere*. Budapest 2010.
- FELD et al. 1988 FELD István – KISFALUDI Júlia – VÖRÖS István – KOPPÁNY Tibor – GERELYES Ibolya – MIKLÓS Zsuzsa, *Jelentés az ozo-rai várkastélyban és környékén 1981–85-ben végzett régészeti kutatásokról*. SzBÁMÉ XIV (1988) 261–337.
- GYÖRGY 2009 GYÖRGY László, *A Baden-kultúra településrészlete – The settlement of the Baden culture*. In: Település- és temetőfeltárás Dunaszentgyörgy határában. A 6. sz. főút 121+650 – 124+800 km szakasza között, a rehabilitációs munkálatokat megelőző régészeti feltárások (2007) eredményei. Szerk. Kvassay Judit. Budapest 2009, 18–67. (VIA – Kulturális Örökségvédelmi Kismonográfiák 1.)
- HARKA – SALLAI 2007 HARKA Ákos – SALLAI Zoltán, *Magyarország halfaunája*. Budapest 2007.
- HORVÁTH 2012 HORVÁTH, Tünde, *Networks and Netwars: New perspectives on the Late Copper Age and Early Bronze Age. Typochronological relationships of the Boleraz/Baden/Kostolac finds at the site of Balatonőszöd-Temetői dűlő, Hungary*. Oxford 2012. (British Archaeological Reports International Series 2427.)
- HORVÁTH 2014 *The Prehistoric Settlement at Balatonőszöd-Temetői-dűlő. The Middle Copper Age, Late Copper Age and Early Bronze Age Occupation*. Ed. Horváth, Tünde. Budapest 2014. (Varia Archaeologica Hungarica XXIX.)
- HORVÁTH 2015 HORVÁTH Tünde, *Minden másképp van? Tíz év és tíz érv a késő rézkori badeni kultúra kora bronzkorban való továbbélése mellett*. In: Európé égisze alatt. Ünnepi tanulmányok Fekete Mária 65. születésnapjára kollégáitól, barátaitól és tanítványaitól. Szerk. Csabai Zoltán – Szabó Ernő – Vilmos László – Vitári-Wéber Adrienn. Pécs–Budapest 2015, 99–171.

- HORVÁTH 2018a HORVÁTH Tünde, *Ózd csodálatos földje. A Baden-kultúra Ózd–Piliny variánsa Északkelet-Magyarországon – The Marvelous Land of Ózd. The Ózd–Piliny Variant of Baden Culture in North-Eastern Hungary*. Budapest 2018. (Opitz Archaeologica 10.)
- HORVÁTH 2018b HORVÁTH Tünde, *Az Alföld egy rézkori zuga. Baden–Kostolác-településrészlet a Hódmezővásárhely-Gorzsa-V. számú homokbánya lelőhelyen – The Copper Age corner of the Great Hungarian Plain. Baden-Kostolác settlement part at Hódmezővásárhely-Gorzsa, Sandpit No. V*. Budapest 2018. (Opitz Archaeologica 12.)
- KATONA 1962 KATONA Imre, *Sárköz*. Budapest 1962.
- KOVÁCS 2009 KOVÁCS Péter, *Vízjárástípusok és a vízjárás stabilitása a Duna vízgyűjtőterületén*. Doktori értekezés, ELTE Természettudományi Kar, Földtudományi Doktori Iskola, Földrajz-Meteorológia Program. Kézirat. Budapest 2009.
- KRETZOI 1968 KRETZOI Miklós, *La répartition anatomique du matériel ostéologique selon les espèces et les amas de déchets*. In: Gáboriné Csánk Vera, *La station du paléolithique moyen d'Érd-Hongrie*. Budapest 1968, 230–236.
- MRENKA 2012 MRENKA Attila, *Gondolatok egy késő rézkori lelet kapcsán*. Specimina Electronica Antiquitatis 14. (2002) <https://pea.lib.pte.hu/handle/pea/14220> (Letöltés: 2023. 07. 19.)
- NAGY – SZABÓ 2015 NAGY Janka Teodóra – SZABÓ Géza, *Tolna néprajzi tájai*. Szekszárd 2015.
- NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ 1981 NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ, Viera, *Náčrt periodizácie badenskej kultúry a jej chronologických vzťahov k juhovýchodnej Európe – An outline of the periodical system of Baden culture and its chronological relations to Southeast Europe*. Slovenská Archeológia XXIX/2 (1981) 261–296.
- PÉCSI 1963 PÉCSI Márton, *A magyarországi geomorfológiai térképezés az elmélet és a gyakorlat szolgálatában*. FrK XI (1963) 289–299.
- PÉCSI 1976 PÉCSI Márton, *Magyarország geomorfológiai térképei*. FrK XXIV (1976) 34–44.
- SCHÖLL-BARNA 2013 SCHÖLL-BARNA Gabriella, *Kagyló- és csigahéjak stabilizotóp-vizsgálata. Környezet- és klímarekonstrukció a Balaton vízgyűjtőjében*. Doktori (PhD) értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Környezettudományi Doktori Iskola. Kézirat. Szeged 2013.
- SZABÓ 1992 SZABÓ Géza, *A Dunaföldvár–Kálvária tell-település rétegsora*. WMMÉ XVII (1992) 31–182.
- SZABÓ 2018 SZABÓ Géza, *Kutatóúton az oszétéknél – a szénakaszálás ünnepe és a Zadaleszki Nana barlangja*. Tisicum XXVI (2018) 445–476.
- TORMA 1977 TORMA István, *Rézkori telep Páriban – Kupferzeitliche Siedlung von Pári*. SzBÁMÉ VI–VII (1975–1976) [1977] 25–59.

- UERPMANN 1973 UERPMANN, Hans-Peter, *Animal bone finds and economic archeology: a critical study of 'osteo-archeological' method*. World Archaeology 4/3 (February 1973) 307–322.
- VARGA – SZILVÁGYI 2007 VARGA Gábor – SZILVÁGYI Gábor, *A kátrány, mint nyersanyag a római kori Pannoniában. Infravörös spektroszkópiai (FT-IR) azonosítás és összehasonlítás – Birch Bark Pitch Identified in Roman Age Pannonia*. Communicationes Archaeologicae Hungariae 2007, 165–174.
- VÖRÖS 2007 VÖRÖS István, *Egy archeozoológiai rekonstrukciós módszer: állatcsont-maradványok Kretzoi-féle felosztása*. Archeometriai Műhely 2007/1, 31–35.

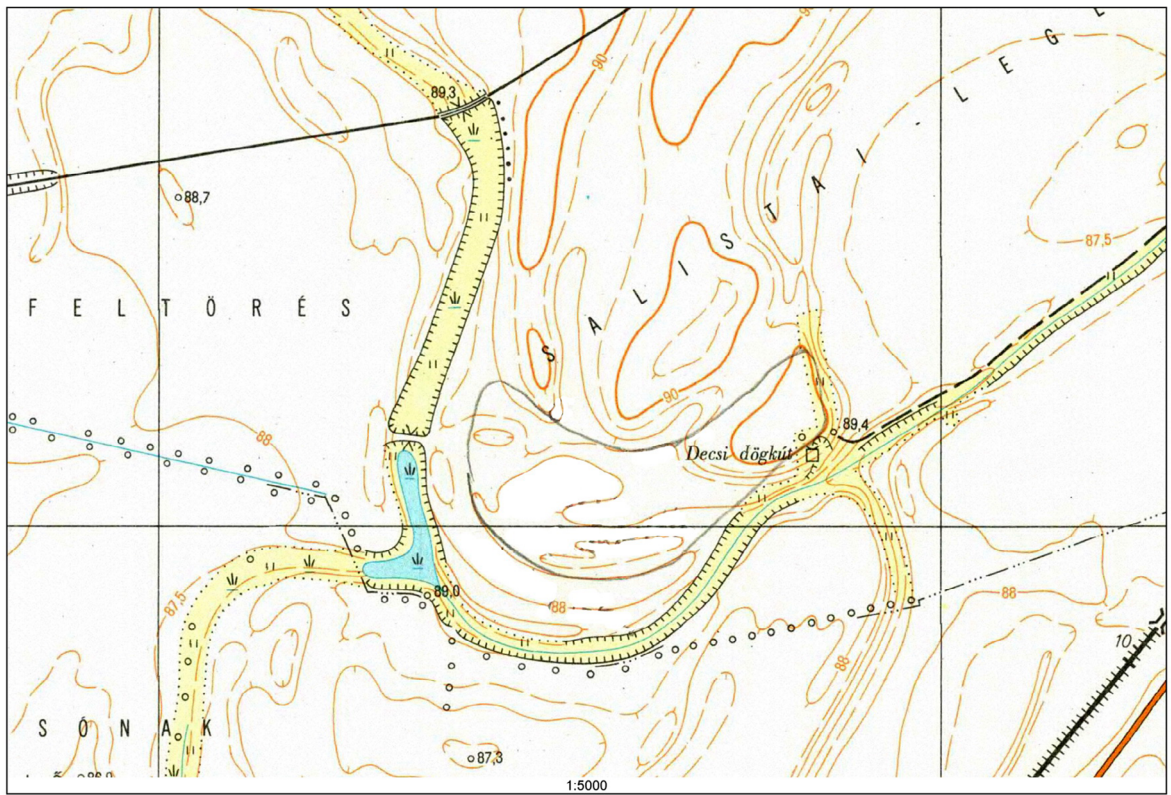
## RÖVIDÍTÉSEK

FrK  
SzBÁMÉ  
WMMÉ

Földrajzi Közlemények, Budapest  
A Szekszárdi Béni Balogh Ádám Múzeum Évkönyve, Szekszárd  
A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve, Szekszárd

## TÁBLÁK





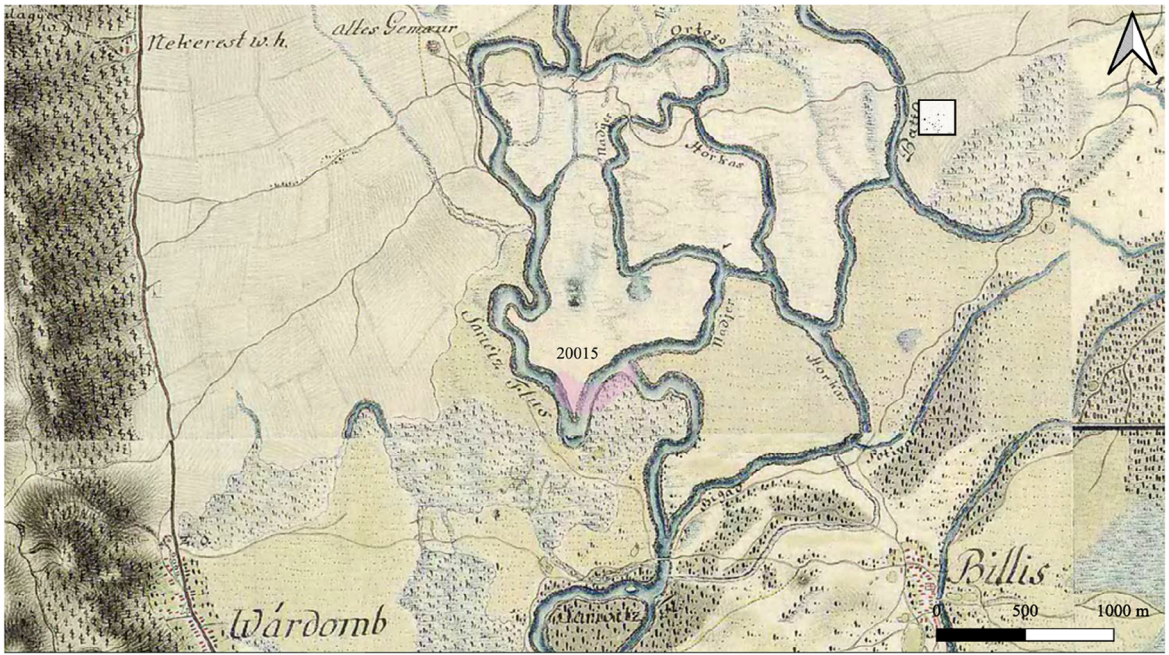
1.



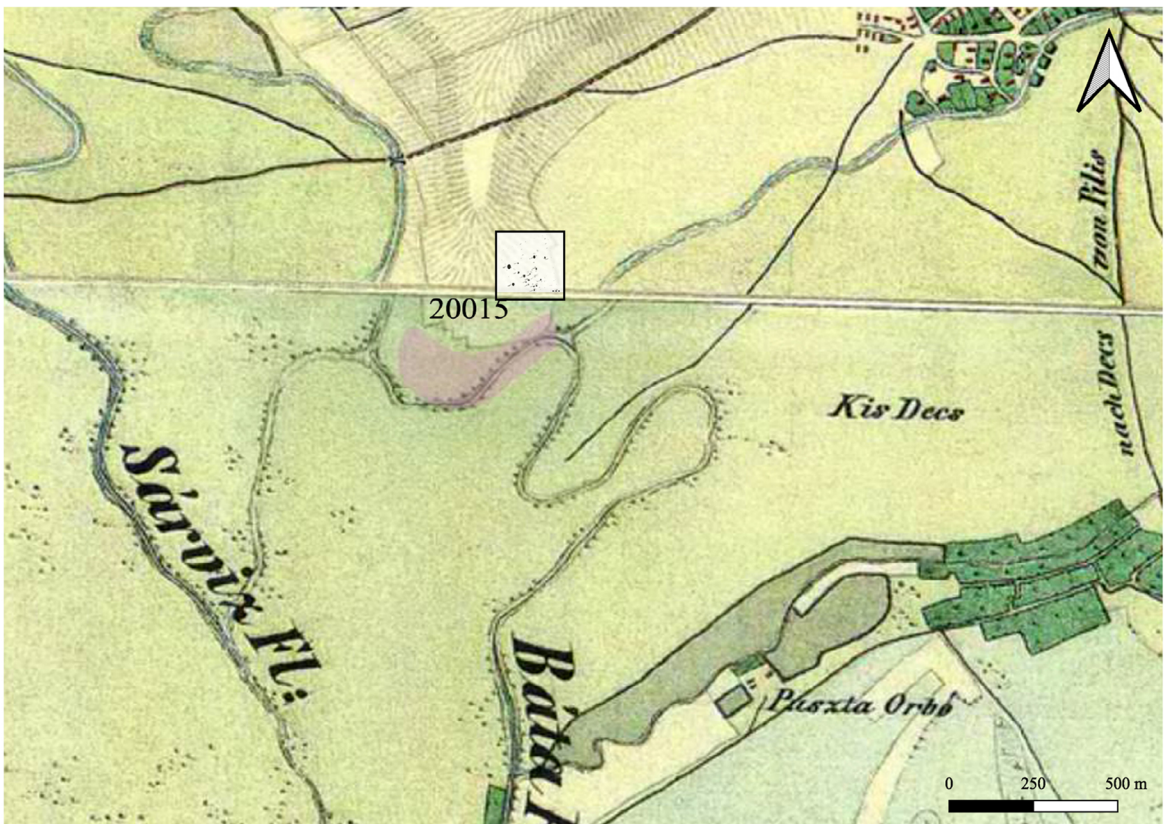
2.

1. tábla. 1: A lelőhely 1:5000 arányú topográfiai térképe; 2: A lelőhely 1:5000 arányú ortofotója (Horváth Tünde)



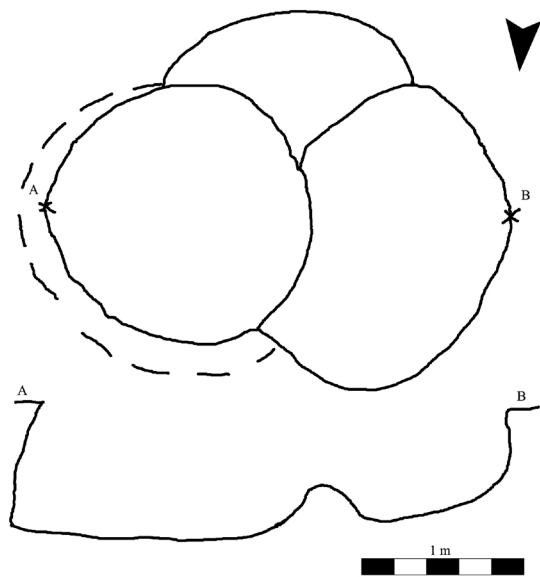


1.

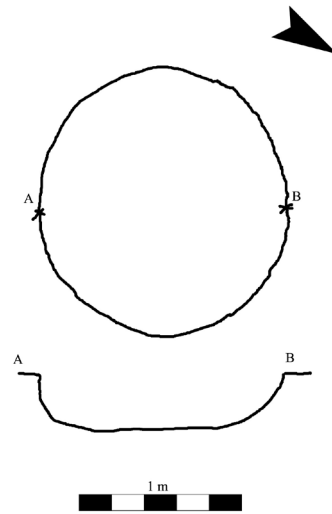


2.

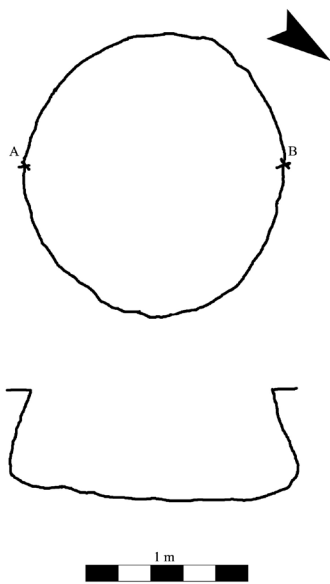
2. tábla. 1: A lelőhely a régészeti nyilvántartásban helytelenül szereplő foltja és helyes pozíciója az első katonai térkép lapján; 2: A lelőhely helyes pozíciója a második katonai térkép lapján (Horváth Tünde)



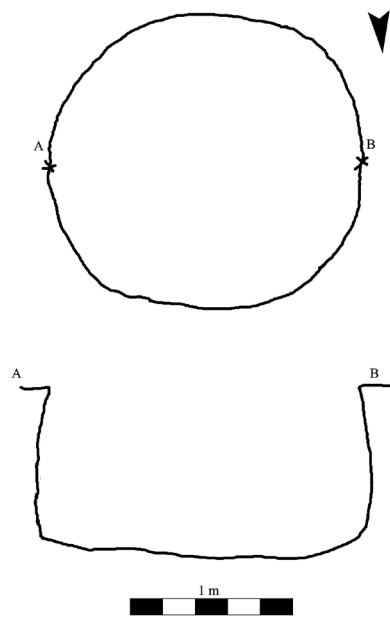
1. 1. gödör



2. 2. gödör

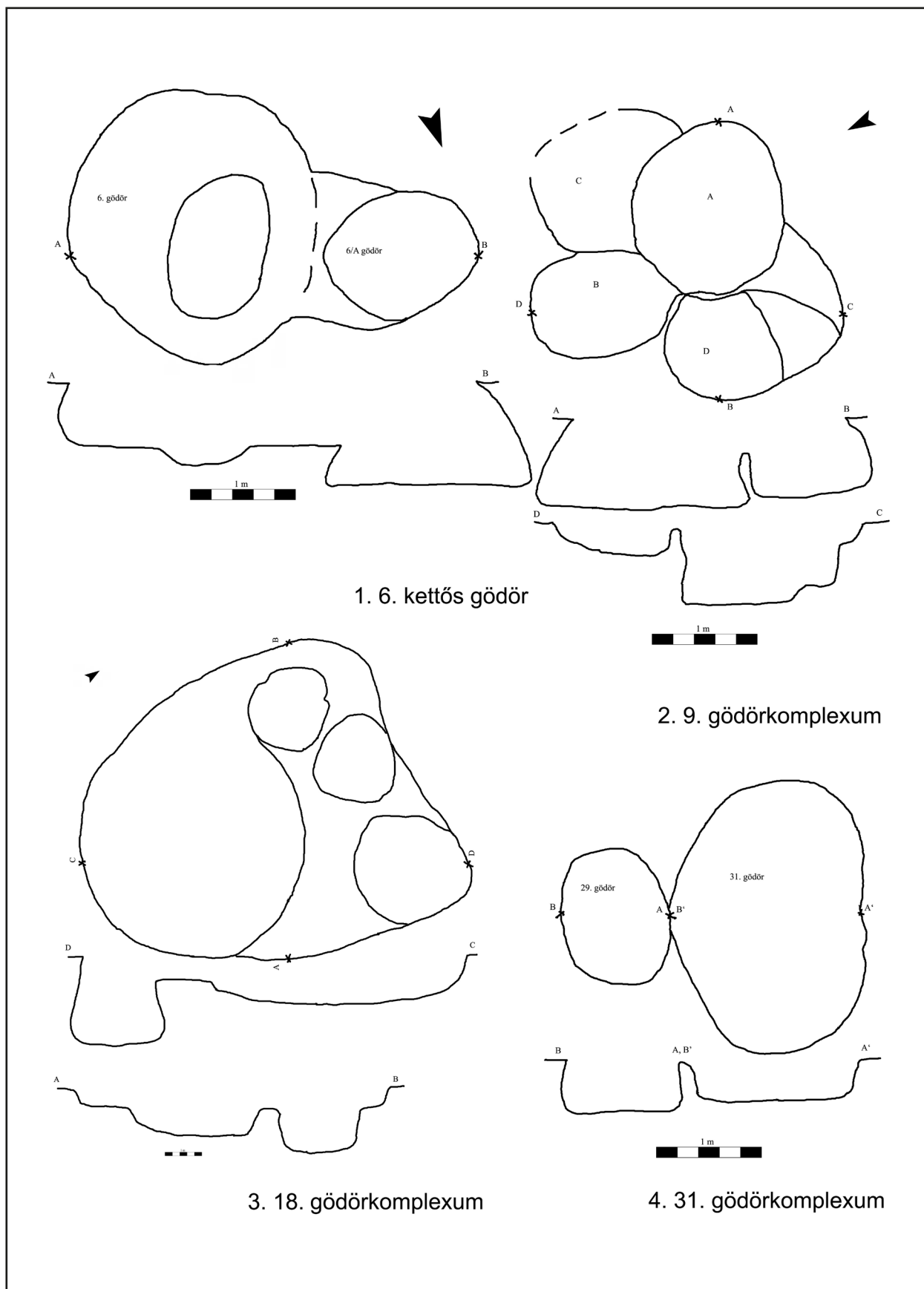


3. 3. gödör

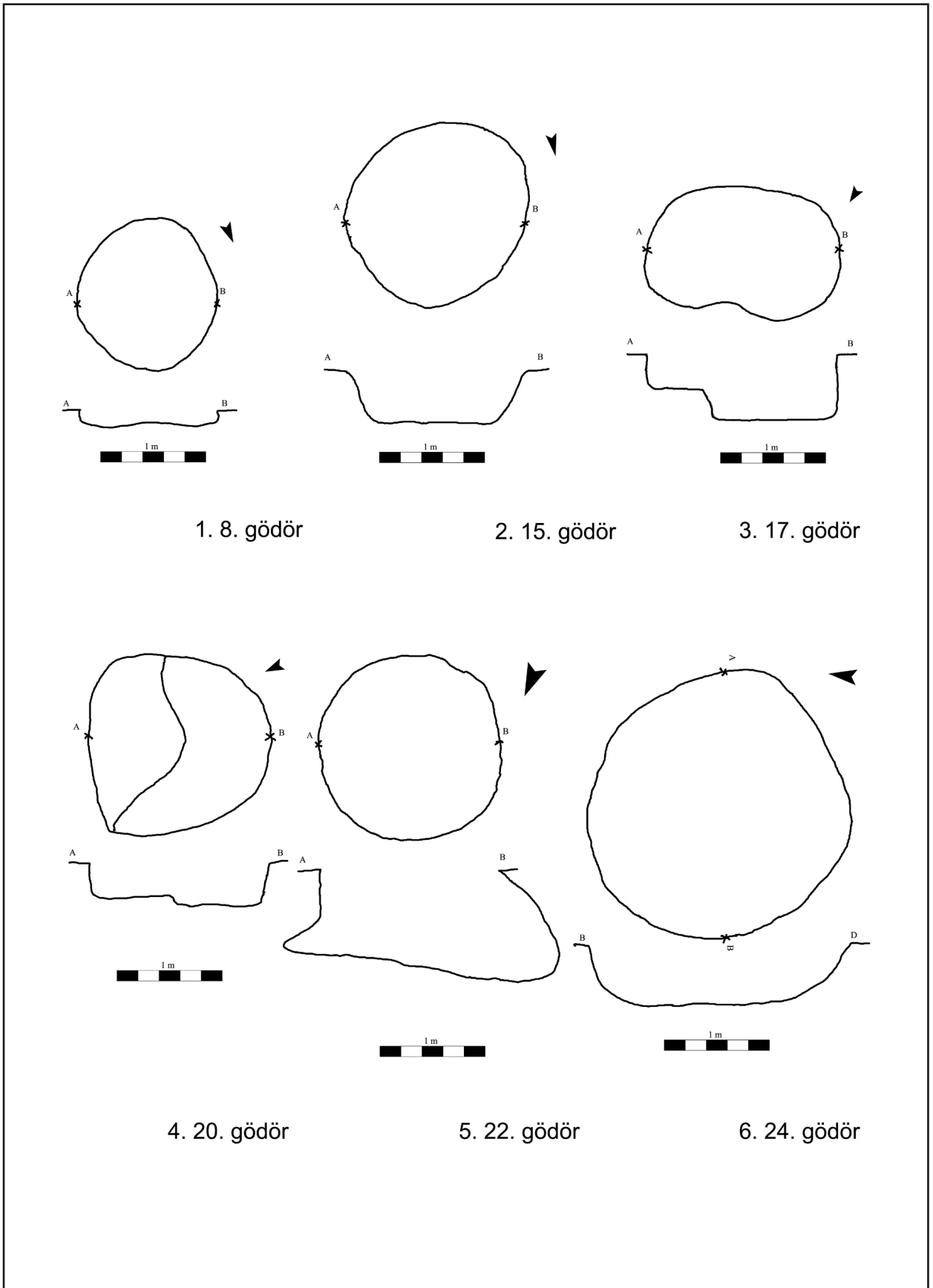


4. 5. gödör

3. tábla. Jelenségek méretarányos felszínrajza. 1: 1. gödör; 2: 2. gödör; 3: 3. gödör; 4: 5. gödör (Rajz: Szabó Géza)

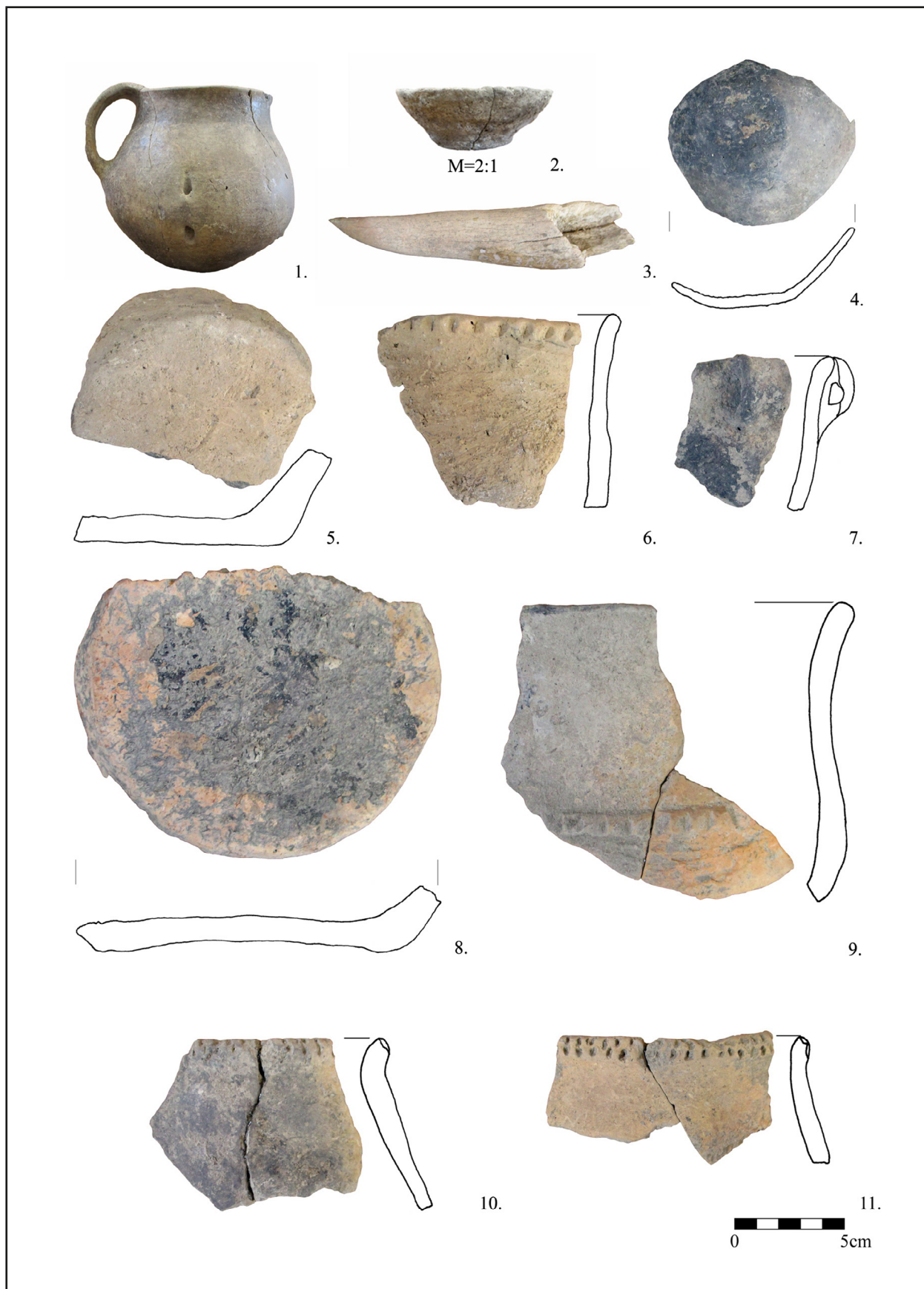


4. tábla. 1: 6. kettős gödör; 2: 9. gödörkomplexum; 3: 18. gödörkomplexum; 4: 31. gödörkomplexum  
(Rajz: Szabó Géza)



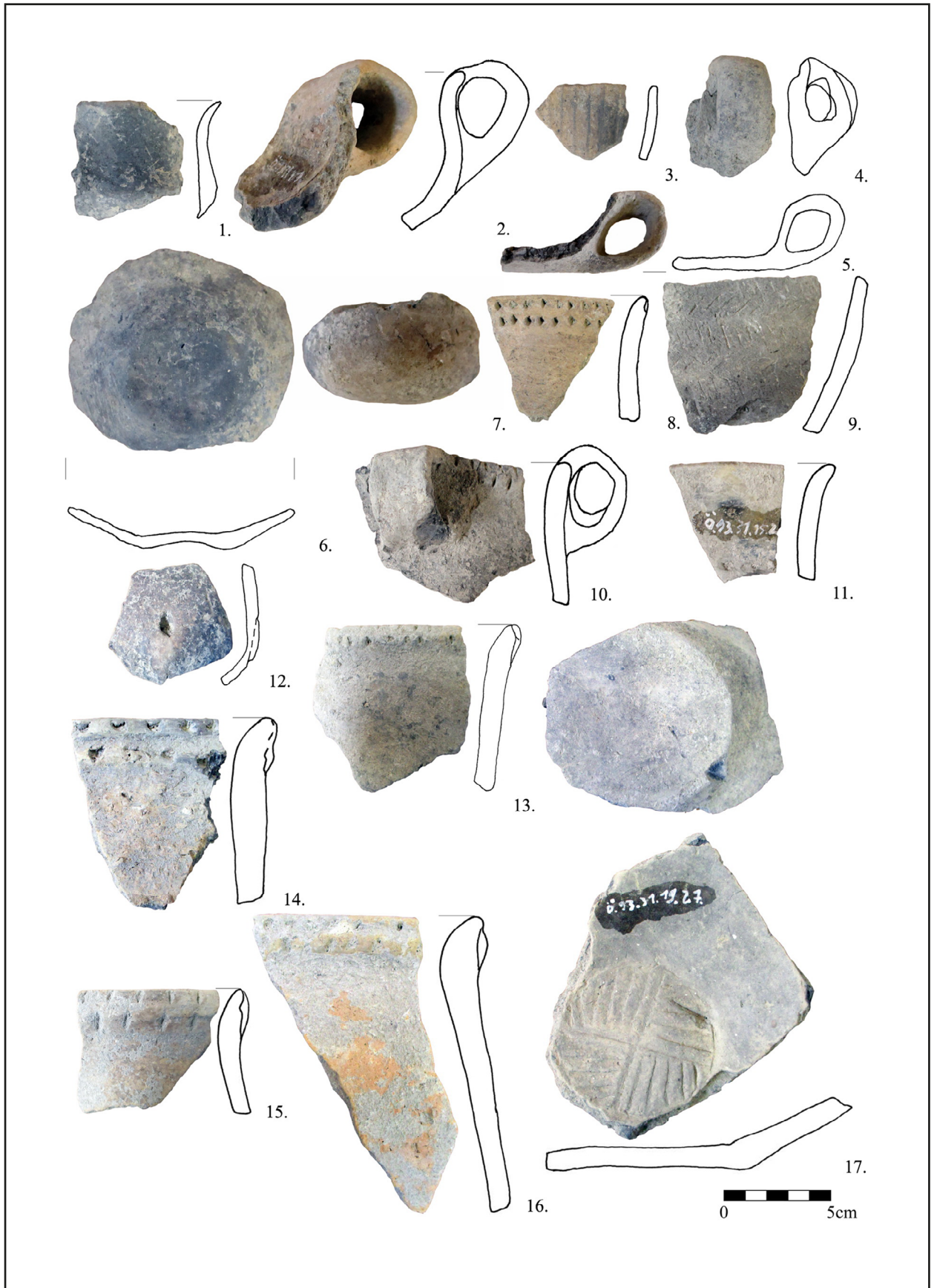
5. tábla. 1: 8. gödör; 2: 15. gödör; 3: 17. gödör; 4: 20. gödör; 5: 22. gödör; 6: 24. gödör (Rajz: Szabó Géza)





6. tábla. Kerámialeletek (Horváth Tünde)



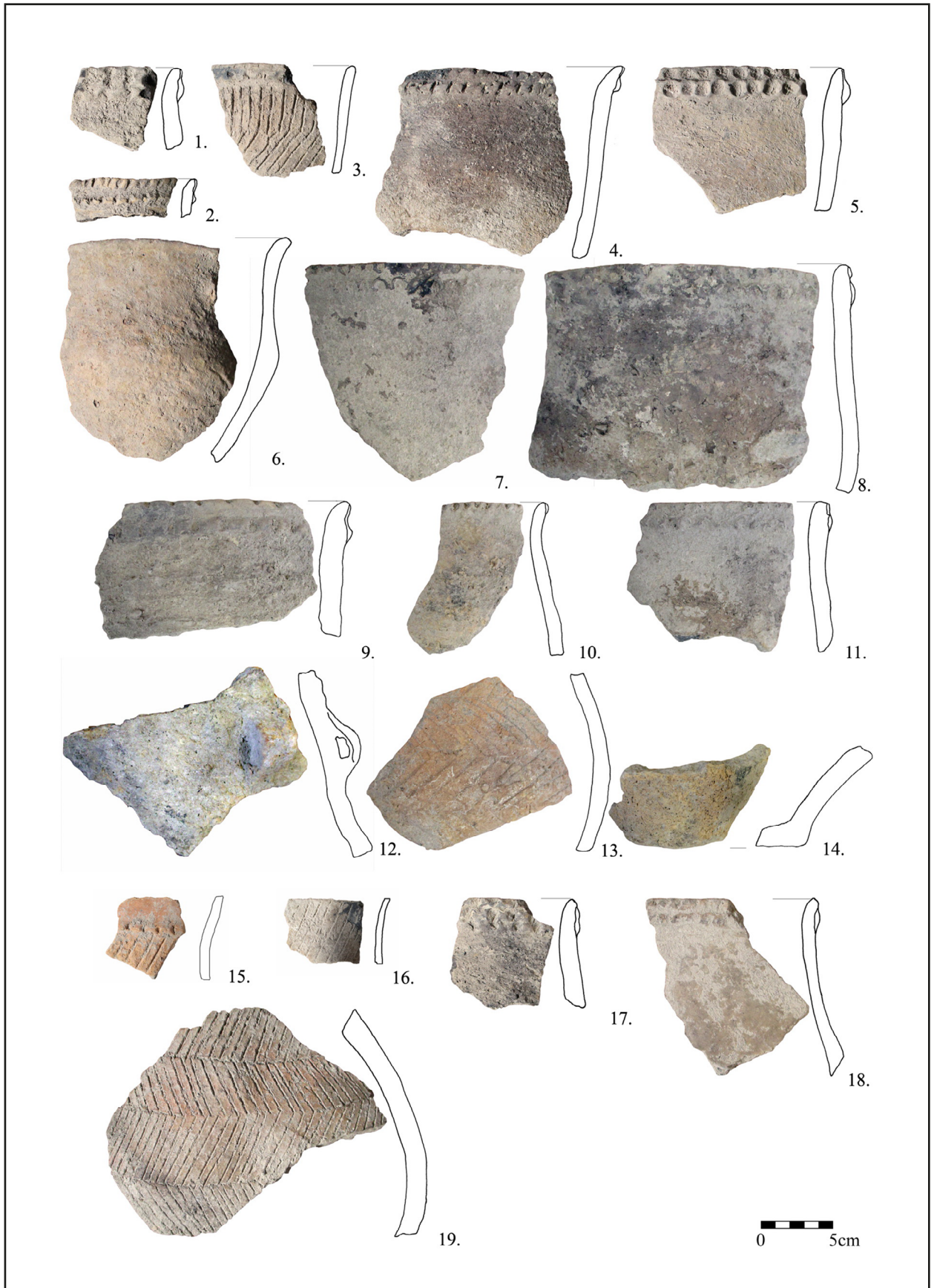


7. tábla. Kerámialeletek (Horváth Tünde)

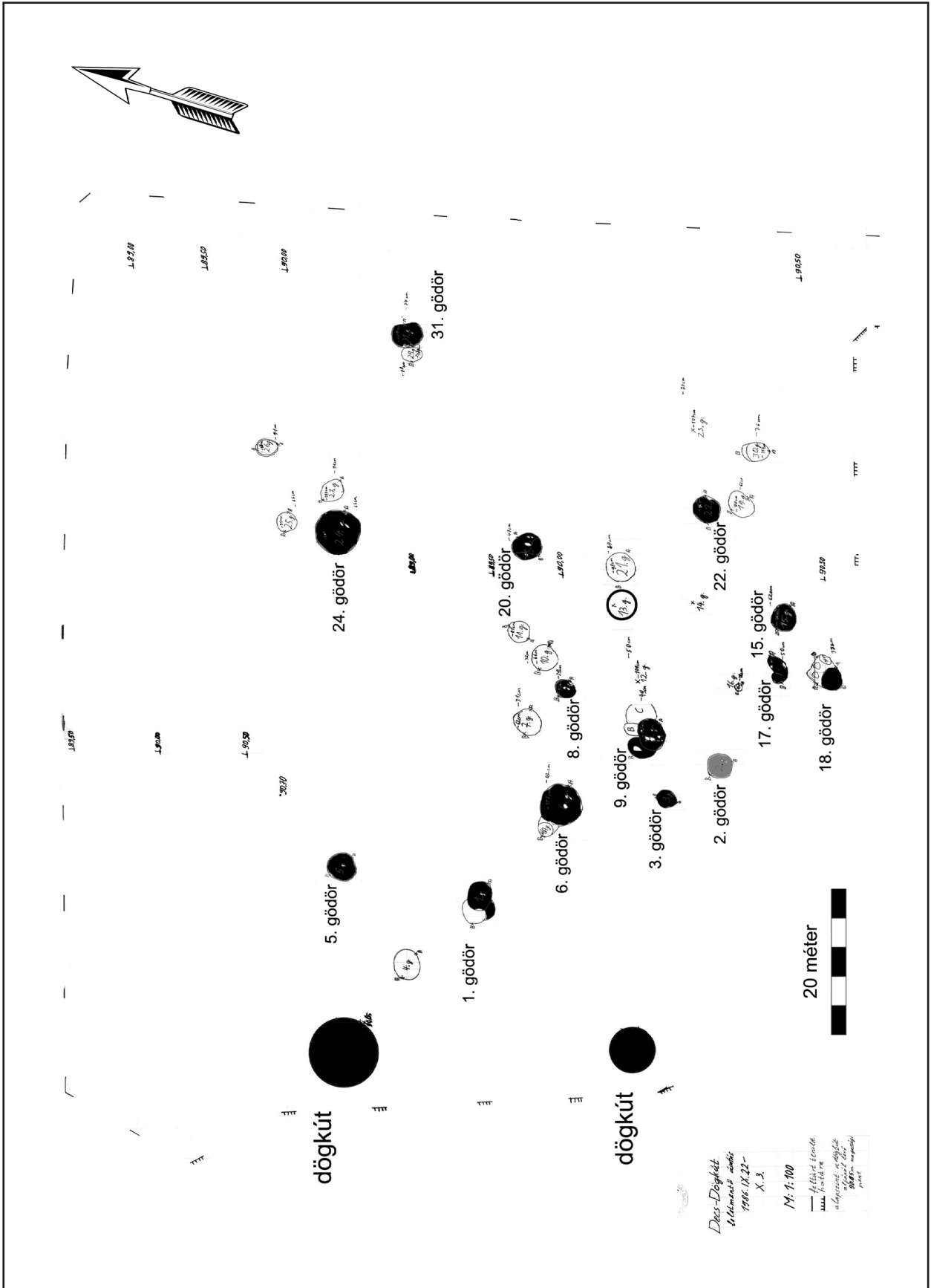


8. tábla. Kerámialeletek (Horváth Tünde)



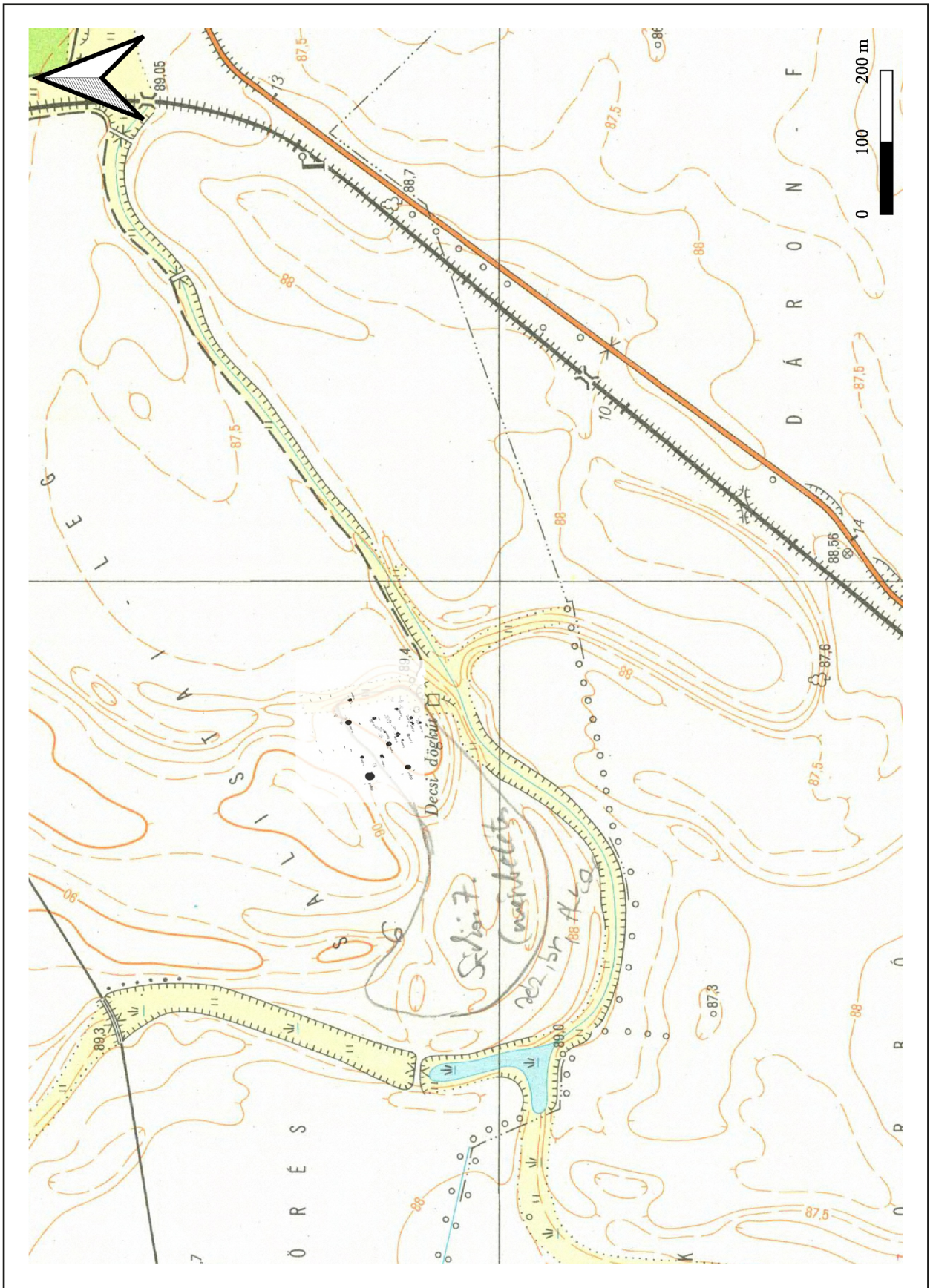


9. tábla. Kerámialeletek (Horváth Tünde)



10. tábla. Lelőhelyösszesítő térkép, 1:100 (Rajz: Szabó Géza)



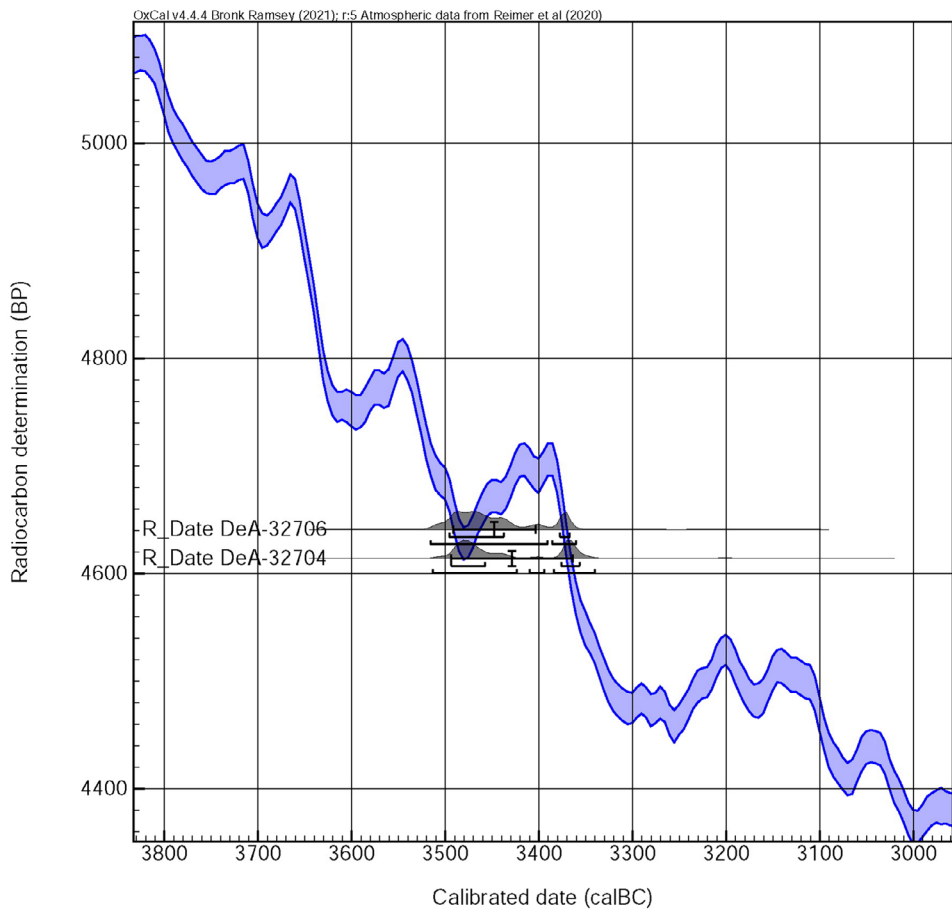


11. tábla. Lelőhelyösszesítő EOY térképen (Horváth Tünde)

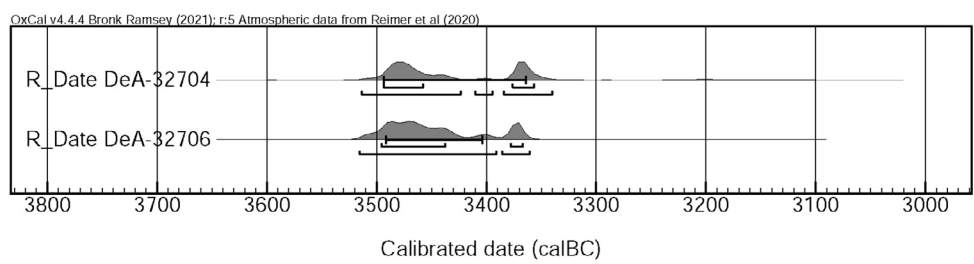




12. tábla. Lelőhelyösszesítő 2005-ben készült ortofotón (Horváth Tünde)



1.



2.

13. tábla. A lelőhelyen állatsontokból mért két radiokarbon-dátum kalibrációja.  
1: Multiple plot; 2: Curve plot (Horváth Tünde)





1



2



3



4



5

14. tábla. Eszközhasználat nyoma az állatsontokon. 1–2: Shorthorn típusú szarvasmarha szarvcsap, a koponyáról levágták (20. gödör); 3: Szarvasmarha hátcsigolya, hosszában elfűrészelték (20. gödör); 4–5: Karcolások juh mt. III.–IV. csontokon (Bozi Róbert)

## TÁBLÁZATOK

1. táblázat

Decs-Dölgút 5. gödör. *Unio pictorum* jobb teknő méretei, U. É. N., antropogén nyomok, kóros elváltozások

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
1.	–	34,79		3,81	pörkölési nyom	–	A szétnyitás során 5,36 mm hosszú íves csorbulás keletkezett a szélén a búb magasságában.	Több kisebb szemölcs van a gyöngyházréteg kopolytúji területén.
2.	83,02	40,52	2,06	3,99	pörkölési nyom	–	–	–
3.	86,87	37,00	2,35	3,28	pörkölési nyom	–	–	–
4.	85,67	40,05	2,14	2,23	pörkölési nyom	–	A szétnyitás során 5,36 mm hosszú íves csorbulás keletkezett a szélén a búb magasságában.	A hátulsó vég területén nagy kiterjedésű, üreges, szemölcsös gyöngyházréteg-burjánzás figyelhető meg. Ezen a területen a héj növekedése zavart szenvedett.
5.	76,69	–	–	4,13	pörkölési nyom	–	–	–
6.	73,49	33,12	2,22	2,75	pörkölési nyom	–	–	–
7.	73,03	32,38	2,26	1,82	pörkölési nyom	–	–	–
8.	–	33,53	–	3,04	pörkölési nyom	–	–	–
9.	–	34,48	–	3,04	pörkölési nyom	–	–	–
10.	81,90	40,58	2,02	3,39	pörkölési nyom	–	A búb magasságában a hasi élen 5,18 mm-es íves csorbaság látható.	A hátulsó vég területén növekedési zavar, a gyöngyházréteg szemölcsös burjánzása látható. A hátulsó záróizom tapadási területén 3 szemölcs alakú gyöngyház proliferáció jött létre.
11.	75,20	34,72	2,16	3,08	pörkölési nyom	–	Kicsit a búb előtt 7,33 mm hosszú íves csorbulat van a ventrális élen, előtte egy 4,56 mm-es.	–
12.	78,46	33,13	2,37	3,48	pörkölési nyom	–	A búb magasságában két íves csorbulat van 5,10 mm; 6,43 mm hosszú.	A hátulsó végen a végbélnyílás területén, valamint a hátulsó záróizom tapadási területén szemölcsös burjánzás alakult ki. Kb. 3 növekedési zónával korábban a teknő sérült a kopolytú üreg területén, itt a gyöngyházréteg megvastagodott.
13.	–	33,27	–	3,50	pörkölési nyom	–	A búb magasságában 4,22 mm hosszú íves csorbulat, a búb mögött 3,5 mm kisebb csorbulat van.	–
14.	–	34,46	–	3,07	pörkölési nyom	–	–	–
15.	–	32,89	–	3,26	pörkölési nyom	–	–	–
16.	–	34,15	–	3,48	pörkölési nyom	–	A búb előtt 7,18 mm íves csorbulat látható.	A hátulsó végen a kopolytúnyílás területén szemölcsös burjánzás jött létre a gyöngyházrétegben.
17.	81,83	35,08	2,33	3,51	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó végen a végbélnyílás területén kiterjedt szemölcsös burjánzás van. Növekedési zavar jött létre.
18.	–	36,62	–	2,67	pörkölési nyom	–	–	–
19.	–	34,80	–	3,10	pörkölési nyom	–	–	A kopolytúüreg területén, a gyöngyházrétegen 3 kicsi szemölcs van.
20.	71,64	29,16	2,46	2,53	pörkölési nyom	–	–	–
21.	–	33,08	–	2,76	pörkölési nyom	–	A búb magasságában a ventrális szélén 3,51 mm íves csorbulat van.	A köpenyüreg területén, a gyöngyházrétegen 2 kicsi szemölcs van.



Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
22.	–	33,36	–	3,07	pörkölés nyom	–	–	–
23.	–	32,63	–	2,09	pörkölési nyom	–	Az elülső vég közép tájékán ék alakú anyaghiány látható, szélessége 2,49 mm, mélysége 2,53 mm.	–
24.	74,40	34,76	2,14	3,80	pörkölési nyom	–	–	A hátsó vég gyöngyházrétegén nagyfokú burjánzás, az oszlopos rétegben súlyos, üregképződéssel járó növekedési zavar alakult ki.
25.	76,24	34,32	2,22	2,95	pörkölési nyom	–	–	–
26.	–	35,66	–	4,32	pörkölési nyom	–	–	A búb mögött az előző év növekedési területén az oszlopos réteg sérült, reparálódott.
27.	75,81	34,06	2,23	3,10	pörkölési nyom	–	A búb előtt a ventrális élen 7,17 mm hosszú, csak a gyöngyházrétegre kiterjedő íves csorbulat van.	A teknő egészére kiterjedő gyöngyházréteg-burjánzás alakult ki.
28.	–	33,40	–	3,09	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végén a végbélnyílás területén az oszlopos réteg üregesedett. A gyöngyházréteg a kopolyüreg területén kicsit dudoros.
29.	–	34,06	–	2,03	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végén a végbélnyílás tájékán a gyöngyházréteg nagyfokú burjánzása és az oszlopos rétegben kis üregképződés látható.
30.	84,85	35,45	2,39	2,77	pörkölési nyom	–	A búb előtt a ventrális élen 9,02 mm hosszú íves, csak a gyöngyházrétegre kiterjedő csorbulat van.	–
31.	73,89	33,19	2,23	2,92	–	–	–	A hátsó végén a végbélnyílás tájékán a gyöngyházrétegben szemölcsös burjánzás (durva), az oszlopos rétegben növekedési zavar alakult ki.
32.	78,23	35,49	2,20	3,01	pörkölési nyom	–	A búb előtt a ventrális élen, enyhén ívelt 8,65 mm hosszú csorbulat van.	A hátsó vég egész területén gyöngyházrétegben durva másodlagos burjánzás alakult ki, az elsődleges ok az oszlopos réteg üregesedésével járó elváltozás lehet.
33.	72,74	34,08	2,13	3,05	pörkölési nyom	–	–	–
34.	–	338		2,08	–		A teknő külső felületén, a búb magasságában, 5, egymástól közel egyenlő távolságban, szinte párhuzamos karcok vannak. Az elrendezés okszerűsége van.	–
35.	74,30	31,58	2,35	4,58	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végén a gyöngyházrétegben üregképződéssel járó proliferáció alakult ki.
36.	74,56	32,27	2,31	3,55	pörkölési nyom	–	–	A teknő a búb magasságában nyújtott ellipszis formában benyomódott, belül elődomborodik. Tartós nyomás?

Sorszám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
37.	78,86	32,73	2,41	2,45	pörkölési nyom	–	A búb magasságában a ventrális élen 5,47 mm hosszú enyhén íves csorbulat van.	A hátulsó végen a végbélnyílás tájékán a gyöngyházréteg szemölcsös proliferációja alakult ki.
38.	–	34,27		3,80	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg tájékán 1 apró szemölcs képződött a gyöngyházrétegben.
39.	75,80	32,74	2,32	3,86	pörkölési nyom	–	–	–
40.	72,39	33,12	2,19	3,19	pörkölési nyom	–	–	–
41.	73,11	34,29	2,13	3,11	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó végen a végbélnyílás területén a gyöngyházrétegben szemölcsös proliferáció van.
42.	–	34,50	–	2,22	pörkölési nyom		A búb magasságában a teknő közepén eliptoid lyuk van. Hosszú tengelye 7,70 mm, rövid tengelye 6,44 mm.	–
43.	–	35,03	–	2,45	pörkölési nyom	–	A búb magasságában a ventrális élen 6,57 mm hosszú enyhén ívelt csorbulat van.	A kopoltyúüreg területén a gyöngyházrétegben apró szemölcsök képződtek.
44.	82,72	36,36	2,28	4,27	pörkölési nyom	–	–	–
45.	83,18	38,80	2,14	3,21	pörkölési nyom	–	A búb mögött a hátulsó vég közelében a ventrális élen 11,21 mm hosszú kettős ív alakú csorbulat van.	Apró szemölcsök láthatók a gyöngyházrétegben a kopoltyúüreg területén.
46.	–	36,09	–	4,00	pörkölési nyom	–	–	–
47.	82,13	37,57	2,19	3,70	pörkölési nyom	–	–	–
48.	86,5	35,79	2,42	3,84	pörkölési nyom	–	–	–
49.	81,16	36,29	2,24	3,54	pörkölési nyom	–	–	Apró szemölcsök láthatók a gyöngyházrétegben a kopoltyúüreg területén.
50.	–	33,23	–	1,53	pörkölési nyom	–	–	–
51.	71,98	33,41	2,15	3,00	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó végen a végbélnyílás tájékán üregképződéssel járó gyöngyházréteg-burjánzás látható, közepes kiterjedésű.
52.	78,92	33,70	2,34	2,06	pörkölési nyom	–	–	–
53.	78,54	33,60	2,34	2,65	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg tájékán apró szemölcsök vannak a gyöngyházrétegben.
54.	–	33,52	–	3,11	pörkölési nyom	–	–	–
55.	72,12	32,14	2,24	2,65	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó vég egész területén a gyöngyházrétegben szemölcsös proliferáció van.
56.	–	30,70	–	2,98	pörkölési nyom	–	–	–
57.	77,31	33,64	2,30	2,44	pörkölési nyom	–	–	–
58.	69,38	29,10	2,38	3,38	pörkölési nyom	–	–	–

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
59.	–	28,87	–	2,72	pörkölési nyom	–	–	–
60.	61,60	26,06	2,36	2,74	pörkölési nyom	–	–	A hátulso végen a végbélnyílás területén a gyöngyházrétegben enyhe proliferatív elváltozás van.
61.	60,37	26,96	2,24	–	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén számos apró szemölcs látható a gyöngyházrétegben.
62.	61,19	28,17	2,17	3,05	pörkölési nyom	–	–	–
63.	72,09	30,47	2,37	2,98	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén számos apró szemölcs látható a gyöngyházrétegben.
64.	–	28,23	–	2,69	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén számos apró szemölcs látható a gyöngyházrétegben.
65.	72,02	32,73	2,20	2,88	pörkölési nyom	–	–	–
66.	–	31,26	–	1,27	pörkölési nyom	–	–	–
67.	–	32,19	–	2,52	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén számos apró szemölcs látható a gyöngyházrétegben.
68.	73,65	31,63	2,33	2,73	pörkölési nyom	–	–	–
69.	65,95	28,05	2,35	2,61	pörkölési nyom	–	–	–
70.	65,0	29,80	2,18	2,68	pörkölési nyom	–	–	–
71.	65,01	27,75	2,34	1,55	pörkölési nyom	–	–	–
72.	65,58	28,79	2,28	1,54	pörkölési nyom	–	–	–
73.	–	26,38	–	3,31	pörkölési nyom	–	–	–
74.	55,22	27,3	2,02	–	pörkölési nyom	–	–	A hátulso vég területén a gyöngyházrétegben két dudorból kiinduló lécs van. A hátulso záróizom tapadási területén egy dudor, a kopoltyúüreg területén 3 egymással összefüggő nagyobb dudor van a gyöngyházrétegben.
75.	–	26,74	–	2,00	pörkölési nyom	–	–	–
76.	59,45	24,96	2,38	–	pörkölési nyom	–	–	A zárpárkányzat hátulso végén a gyöngyházrétegben kiterjedt proliferatív elváltozás van.
77.	–	22,85	–	2,79	pörkölési nyom	–	–	–
78.	–	26,11	–	3,02	pörkölési nyom	–	–	–
79.	47,32	24,41	1,94	3,28	pörkölési nyom	–	–	–
80.	89,64	–	–	2,45	pörkölési nyom	–	–	A hátulso vég egész területére kiterjedő súlyos proliferatív elváltozás jött létre a gyöngyházrétegben.
81.	81,09	38,80	2,09	4,62	pörkölési nyom az egész teknőn	–	–	A hátulso végen a végbélnyílás tájékán üregképződéssel járó gyöngyházréteg-burjánzás látható. Közepes kiterjedésű.
82.	70,94	31,48	2,25	1,57	pörkölési nyom	–	–	–

36 db fajhatározásra alkalmas, méretfelvételre nem, pörkölődött jobb teknő töredék, közöttük 4 db-on van patológiás elváltozás.

2. táblázat

Decs-Döngút 5. gödör. *Unio pictorum* bal teknő méretei, U. É. N., antropogén nyomok, kóros elváltozások

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
1.	–	33,79	–	2,22	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó végén a végbélnyílás területén a gyöngyházrétegben szemölcsös proliferatív elváltozás.
2.	–	34,67	–	1,49	pörkölési nyom	–	–	–
3.	–	32,27	–	2,39	pörkölési nyom	–	–	–
4.	83,79	36,87	2,27	2,28	pörkölési nyom	–	A teknő közepén, a búb mögött ellipszis alakú lyukat törtek. hosszú tengely 10,06, rövid tengely 7,65 mm.	–
5.	83,41	35,41	2,36	2,94	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó vég egész területére kiterjedő szemölcsös proliferatív elváltozás a gyöngyházrétegben.
6.	77,00	33,96	2,27	2,93	pörkölési nyom	–	–	–
7.	–	33,43	–	2,78	pörkölési nyom	–	–	A hátulsó végén az oszlopos rétegben üregképződéssel járó (akár a leveles tészta) növekedési zavar. A gyöngyházrétegben a teknő fele hosszúig, kiterjedt szemölcsös proliferatív elváltozás.
8.	74,33	32,70	2,27	2,00	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
9.	–	34,01	–	1,88	pörkölési nyom	–	–	–
10.	74,40	33,69	2,21	2,92	pörkölési nyom	–	–	–
11.	–	30,89	–	2,93	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
12.	66,23	–	–	–	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
13.	–	31,71	–	1,97	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
14.	–	26,29	–	3,4	pörkölési nyom	–	–	–
15.	–	25,02	–	3,97	pörkölési nyom	–	–	–
16.	59,74	24,74	2,41	–	pörkölési nyom	–	–	A kopoltyúüreg területén számos apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
17.	–	22,69	–	–	pörkölési nyom	–	–	–



Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
18.	81,88	35,38	2,31	4,3	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén az oszlopos rétegben üregképződéssel járó (akár a leveles tészta) növekedési zavar. A gyöngyházrétegben a szemölcsös proliferatív elváltozás a hátsó végén.
19.	82,57	36,48	2,26	4,76	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
20.	-	37,91	-	3,86	pörkölési nyom	-	-	-
21.	-	32,57	-	4,87	pörkölési nyom	-	-	-
22.	72,67	32,07	2,27	2,24	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén a végbélnyílás területén a gyöngyházrétegben szemölcsös, üreges proliferatív elváltozás.
23.	-	34,33	-	4,24	pörkölési nyom	-	-	-
24.	-	34,90	-	3,02	pörkölési nyom	-	-	-
25.	68,5	34,28	2,00 pat.	4,72	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén az oszlopos rétegben üregképződéssel járó (akár a leveles tészta) növekedési zavar. A gyöngyházrege is kiterjedt levelezettség.
26.	-	35,01	-	2,93	pörkölési nyom	-	-	-
27.	72,52	31,97	2,27	3,63	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén a végbélnyílás területén a gyöngyházrétegben szemölcsös, proliferatív elváltozás.
28.	74,27	33,87	2,19	2,94	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén számos apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
29.	-	33,13	-	1,96	pörkölési nyom	-	-	-
30.	-	33,83	-	3,05	pörkölési nyom	-	-	A zárpárkányzat hátsó végében a gyöngyházrétegben cső alakú demarkációra utaló képlet.
31.	-	44,36	-	3,90	pörkölési nyom	-	-	-
32.	-	32,25	-	2,86	pörkölési nyom	-	-	-
33.	-	31,14	-	2,01	pörkölési nyom	-	-	A hátsó vég egész területére kiterjedő szemölcsös proliferatív elváltozás a gyöngyházrétegben.
34.	68,50	30,30	2,26	3,27	pörkölési nyom	-	-	-
35.	50,48	-	-	-	pörkölési nyom	-	-	-
36.	71,11	33,57	2,12	3,03	pörkölési nyom	-	-	-

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
37.	-	34,51	-	2,64	pörkölési nyom	-	-	A kopolyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
38.	74,67	33,43	2,23	2,41	-	-	-	-
39.	-	33,95	-	3,35	pörkölési nyom	-	-	A kopolyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
40.	77,79	33,53	2,32	1,56	pörkölési nyom	-	-	A hátsó vég egész területére kiterjedő szemölcsös proliferatív elváltozás a gyöngyházrétegben. Az elülső záróizom tapadási területén szemölcyszerű proliferáció.
41.	-	33,02	-	2,28	pörkölési nyom	-	-	-
42.	74,86	33,73	2,22	2,87	pörkölési nyom	-	-	3 évvel a begyűjtés előtt a teknő ventrális éle a hátsó végnél megsérülhetett, reparálódott.
43.	74,92	34,30	2,18	2,29	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végen a végbélnyílás területén a gyöngyházrétegben szemölcsös, proliferatív elváltozás. Az oszlopos rétegre kiterjedő üregképződéssel, levelesedéssel járó növekedési zavar.
44.	-	34,56	-	3,38	pörkölési nyom	-	-	-
45.	77,62	32,93	2,36	2,37	pörkölési nyom	-	-	-
46.	79,32	37,42	2,12	3,04	Az egész teknő megpörkölődött.	-	-	A kardinális fog deformálódott. A hátsó végen kb. 3 évre visszamenően sérülés történhetett, az oszlopos réteg növekedése zavart szenvedett, a gyöngyházrétegben üregesedéssel járó proliferáció alakult ki.
47.	-	32,88	-	1,38	pörkölési nyom	-	-	-
48.	-	34,30	-	4,80	-	-	-	-
49.	74,96	33,41	2,24	3,14	pörkölési nyom	-	-	A kopolyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
50.	-	34,99	-	1,85	Az egész teknő megpörkölődött.	-	-	A kopolyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
51.	-	32,03	-	2,23	pörkölési nyom	-	-	-
52.	-	34,83	-	2,43	pörkölési nyom	-	-	-

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
53.	78,33	33,36	2,35	2,75	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén a dorzális él mentén a gyöngyházrétegben szemölcsös, proliferatív elváltozás.
54.	-	36,24	-	-	pörkölési nyom	-	-	-
55.	-	33,03	-	3,75	pörkölési nyom	-	-	-
56.	-	31,51	-	2,55	-	-	-	-
57.	-	31,40	-	4,05	pörkölési nyom	-	-	-
58.	72,84	30,69	2,37	4,74	pörkölési nyom	-	-	-
59.	74,96	31,86	2,35	4,39	pörkölési nyom	-	-	-
60.	-	33,36	-	3,75	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
61.	-	31,92	-	3,09	-	-	-	-
62.	-	31,34	-	3,19	pörkölési nyom	-	-	-
63.	-	33,64	-	2,23	pörkölési nyom	-	-	-
64.	-	33,82	-	4,15	pörkölési nyom	-	-	-
65.	-	29,99	-	2,53	pörkölési nyom	-	-	-
66.	65,32	30,02	2,18	2,50	pörkölési nyom	-	-	-
67.	57,76	27,72	2,08	3,03	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén a végbélnyílás tájékán sérült a teknő. Reparálódott, a gyöngyházréteg proliferálódott.
68.	-	29,42	-	3,50	-	-	-	-
69.	-	31,32	-	3,32	pörkölési nyom	-	-	-
70.	-	32,37	-	2,75	pörkölési nyom	-	-	-
71.	69,01	31,95	2,16	3,49	pörkölési nyom	-	-	-
72.	65,26	29,06	2,25	3,10	-	-	-	-
73.	-	32,19	-	2,19	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
74.	66,00	30,65	2,16	5,43	-	-	-	-
75.	-	30,71	-	3,68	pörkölési nyom	-	-	-
76.	-	28,44	-	-	pörkölési nyom	-	-	-
77.	61,22	-	-	-	pörkölési nyom	-	-	-
78.	63,91	32,75	1,95	2,86	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén az oszlopos rétegben üregképződéssel járó (akár a leveles teszta) növekedési zavar. A gyöngyházrétegben a szemölcsös proliferatív elváltozás a hátsó végén.

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
79.	-	33,19	-	3,35	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
80.	-	34,37	-	2,05	pörkölési nyom	-	-	-
81.	-	31,25	-	1,94	pörkölési nyom	-	-	-
82.	-	32,46	-	2,53	pörkölési nyom	-	-	-
83.	78,32	34,02	2,30	1,94	pörkölési nyom	-	A búb előtt 4,63 mm-es íves csorbulat.	A hátulso végen a végbélnyílás tájékán sérült a teknő. Reparálódott a gyöngyházréteg proliferálódott.
84.	-	36,80	-	2,63	pörkölési nyom	-	-	-
85.	-	36,26	-	2,79	Az egész teknőre kiterjedő pörkölési nyom látható.	-	-	-

44 db fajhatározásra alkalmas töredék, közöttük 3 db patológiás (hátulso végen gyöngyházrétegben proliferáció), 2 db-on nincs pörkölési nyom.

### 3. táblázat

#### Decs-Döglút 5. gödör. *Unio tumidus* jobb teknő méretei, U. É. N., antropogén nyomok, kóros elváltozások

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
1.	82,16	40,78	2,01	3,80	pörkölési nyom	-	-	-
2.	65,00	33,70	1,93	2,35	pörkölési nyom	-	-	-
3.	67,00	34,94	1,92	3,10	pörkölési nyom	-	-	A hátulso végen a teknő sérült, az oszlopos réteg növekedése zavart szenvedett, a gyöngyházrétegen proliferáció alakult ki. A kopoltyúüreg területén néhány apró göb van a gyöngyházrétegben.
4.	70,26	36,12	1,95	4,06	pörkölési nyom	-	A búb előtt a ventrális élen 9,67 mm hosszú, enyhén ívelt csorbulat van.	-
5.	67,0	35,36	1,89	3,44	pörkölési nyom	-	-	-
6.	-	34,95	-	2,05	pörkölési nyom	-	-	-
7.	-	33,94	-	4,41	pörkölési nyom	-	A teknő közepén a búb magasságában kezdődő, a búb mögé terjedő eliptoid lyuk, hosszú tengely 12,35 mm, rövid tengely 8,58 mm. (Eszköz: csontár?)	A hátulso végen az oszlopos rétegben növekedési zavar „felleveledés”, a gyöngyházrétegben proliferáció látható.

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
8.	–	35,81	–	3,20	pörkölési nyom	–	–	–
9.	–	36,09	–	1,87	pörkölési nyom	–	–	A zárpárkányzat végénél egy kisebb dudor a gyöngyházrétegben.
10.	61,18	31,75	1,93	3,15	pörkölési nyom	–	–	–
11.	–	36,97	–	3,18	pörkölési nyom	–	–	–
12.	69,96	31,80	2,20	2,59	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végen növekedési zavar az oszlopos rétegben (levelesedés), a gyöngyházrétegben a végbélnyílás tájékán dudorzos proliferáció.
13.	76,59	40,72	1,88	1,90	pörkölési nyom	–	–	Az oszlopos rétegben a hátsó harmadtól kezdődően üregképződéssel járó növekedési zavar. A hátsó végen az élig terjedően 3 db lapos, mély köldökű csigát nőtt körül a gyöngyházréteg.
14.	–	28,29	–	–	pörkölési nyom	–	–	–
15.	–	28,83	–	1,89	pörkölési nyom	–	–	–
16.	53,05	27,86	1,90	1,40	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végen növekedési zavar az oszlopos rétegben (levelesedés), a gyöngyházrétegben szemölcsös proliferáció.
17.	64,68	34,71	1,86	2,96	pörkölési nyom	–	–	Az elülső végen a búb közelében holdsarló alakú hiátus rendes növekedés mellett. A hátsó végen az oszlopos rétegben zavart növekedés, ugyanott a gyöngyházrétegben dudoros proliferáció.
18.	62,78	34,94	1,80	2,07	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végen a zárpárkányzat mögött az oszlopos rétegben üregképződéssel járó elváltozás, a gyöngyházrétegben proliferáció alakult ki.
19.	63,73	35,03	1,82	3,20	pörkölési nyom	–	–	A gyöngyházrétegben a kopolytűüreg területén szemölcsös-éles proliferáció.
20.	–	33,24	–	3,60	pörkölési nyom	–	A búb előtt a ventrális élen 6,24 mm hosszú enyhén ívelt csorbulat van.	–
21.	–	31,96	–	3,12	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végdarab sérülése, az oszlopos réteg növekedési zavara. Dudoros proliferáció a gyöngyházrétegben.



Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
22.	64,70	35,30	1,83	2,90	pörkölési nyom	-	-	A hátsuló végen dorzálisan az oszlopos rétegben növekedési zavar. A gyöngyházrétegben a zárpárkányzat mögött és a végbélnyílás tájékán szemölcsös-üregképződéssel járó proliferáció.
23.	-	33,70	-	3,95	pörkölési nyom	-	-	-
24.	-	32,99	-	2,66	pörkölési nyom	-	-	A búb mögötti területen az egykori ventrális éltől 6,5 mm-re dorsális irányban sűrű kefeszerű fogazattól származó harapási nyom látható 11,5 mm hosszán. A fognyomok harántmetszete kör alakú. A harapáskor egy növekedési ciklus szélességben megkarcolta a teknőt. A gyöngyházrétegben a fogív körvonala mentén dudoros proliferáció jött létre. Harcsa harapás.
25.	61,64	32,12	1,92	2,30	pörkölési nyom	-	-	A hátsuló végen a végbélnyílás tájékán a gyöngyházrétegben üregképződéssel járó proliferatív elváltozás.
26.	-	33,23	-	3,94	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
27.	-	37,80	-	4,26	pörkölési nyom	-	-	-
28.	68,01	35,36	1,92	3,40	pörkölési nyom	-	-	Harapás nyoma a hátsuló vég csúcán (harcsától).
29.	69,62	36,86	1,89	3,57	pörkölési nyom	-	-	-
30.	69,29	34,90	1,99	2,95	pörkölési nyom	-	-	A hátsuló vég dorzális élén az oszlopos rétegben üregképződéssel járó elváltozás látható. A gyöngyházrétegben a végbélnyílástájon dudoros proliferáció van.
31.	68,79	34,05	2,02	2,18	pörkölési nyom	-	-	A végbéltájékon a gyöngyházrétegben egy kisebb dudor látható.
32.	-	37,38	-	2,74	pörkölési nyom	-	-	-
33.	-	34,99	-	-	pörkölési nyom	-	-	-
34.	-	36,35	-	1,74	pörkölési nyom	-	-	-
35.	72,32	36,28	1,99	1,66	pörkölési nyom	-	-	A búb mögött a ventrális éltől 13 mm-re a teknő külső felületén kismélységű harapásnyom látható. Ennek megfelelően a gyöngyházrétegben hosszanti gerendák proliferálódtak. Reparációs jelenség.

Sorszám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
36.	71,90	38,13	1,89	4,59	pörkölési nyom	-	-	A végbélnyílás tájékán a gyöngyházrétegben proliferáció.
37.	71,03	36,10	1,97	3,01	pörkölési nyom	-	-	-
38.	-	36,98	-	3,57	pörkölési nyom	-	-	-
39.	-	37,83	-	3,99	pörkölési nyom	-	-	-
40. mind- két teknő	64,40	36,20	1,78	2,46	pörkölési nyom	-	-	A hátsó vég dorzális területén az oszlopos rétegben növekedési zavar „fúrásnyomokkal”.

Fajhatározásra alkalmas töredék 4 db pörkölési nyom 3 db, patológiás 1 db.

#### 4. táblázat

#### Decs-Döggút 5. gödör. *Unio tumidus* bal teknő méretei, U. É. N., antropogén nyomok, kóros elváltozások

Sorszám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
1.	69,87	35,99	1,94	2,59	pörkölési nyom	-	A búb előtt a ventrális szélén sekély, 8,19 mm hosszú íves csorbulat látható.	A hátsó végén a zárpárkányzat mögött, a dorzális élen az oszlopos rétegben üregképződéssel járó elváltozás. Ugyanitt a gyöngyházrétegben üregképződéssel, valamint dudoros proliferációval járó elváltozás.
2.	67,84	36,91	1,84	2,53	pörkölési nyom	-	A búb előtt a ventrális szélén sekély, 3,33 mm hosszú íves csorbulat látható.	A hátsó végén a gyöngyházrétegben üregképződéssel valamint dudoros proliferációval járó elváltozás, az oszlopos rétegben üregképződéssel járó elváltozás alakult ki.
3.	-	36,41	-	2,27	pörkölési nyom	-	A búb előtt a ventrális szélén sekély, 3,79 mm hosszú íves csorbulat látható.	A hátsó élen a ventrális szélén a héj sérülése látható. A kopoltyúnyílás területén 10,04 mm hosszú borda jött létre a gyöngyházrétegben.
4.	72,83	36,38	2,00	3,30	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány apró szemölcs a gyöngyházrétegben.
5.	71,98	38,40	1,87	2,21	pörkölési nyom	-	-	A kopoltyúüreg területén néhány nagyobb szemölcs a gyöngyházrétegben.
6.	69,14	37,95	1,82	3,24	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén kör harántmetszetű fogaktól származó harapás nyom, növekedési zavar, a gyöngyházrétegben dudoros-léces proliferáció. Harcsaharapás.

Sorszám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
7.	67,20	35,72	1,88	2,27	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén növekedési zavar az oszlopos rétegben, szemölcs és üregképződéssel járó proliferáció a gyöngyházrétegben.
8.	71,75	39,18	1,83	2,24	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén növekedési zavar az oszlopos rétegben, szemölcs és üregképződéssel járó proliferáció a gyöngyházrétegben
9.	-	39,98	-	2,80	-	-	A búb magasságában a ventrális szélén sekély, 12,38 mm hosszú íves csorbulat látható.	A hátsó végén a gyöngyházrétegben dudoros kismértékű proliferáció.
10.	-	37,87	-	4,05	pörkölési nyom	-	-	A zárpárkányzat alatt és mögött gyöngysorzerű elrendezésben szemölcsös proliferáció a gyöngyházrétegben.
11.	-	41,93	-	2,63	pörkölési nyom	-	-	-
12.	61,94	31,63	1,96	1,38	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén a dorzális élen és a végbélnyílás területén dudoros, üregképződéssel járó proliferáció.
13.	62,81	32,25	1,95	3,54	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén az oszlopos rétegben növekedési zavar, a gyöngyházrétegben a dorzális élen dudoros proliferáció, a zárpárkányzat megduzzadt, benn nagyméretű üreg van. A kardinális fog hátsó csúcsa fejletlen.
14.	56,97	31,93	1,78	1,39	pörkölési nyom	-	-	A hátsó vég oszlopos rétegében üregképződéssel járó növekedési zavar, a hátsó vég gyöngyházrétegében üregképződéssel járó szemölcsös, dudoros proliferáció.
15.	-	32,28	-	2,28	pörkölési nyom	-	-	A hátsó végén a dorzális élméntén a gyöngyházrétegben üregképződéssel járó elváltozás alakult ki.
16.	-	33,75	-	3,96	pörkölési nyom	-	-	-
17.	-	33,69	-	1,58	pörkölési nyom	-	-	A hátsó vég oszlopos rétegében növekedési zavar, ugyanitt a dorzális élméntén a gyöngyházrétegben dudoros proliferáció.

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
18.	66,46	35,23	1,89	2,22	–	–	–	A hátsó vég oszlopos rétegében növekedési zavar, ugyanitt a dorzális él mentén a gyöngyházrétegben dudoros proliferáció jött létre.
19.	67,23	36,28	1,85	2,67	–	–	–	A hátsó végen harapásból eredő sérülés (sertés), a fogak harántmetszete kör, ugyanott a gyöngyházrétegben dudoros léces proliferáció. A kopolytűüreg területén néhány apró szemölcs látható a gyöngyházrétegben.
20.	68,87	33,76	2,04	3,50	pörkölési nyom	–	–	A köpenyüreg területén számos apró szemölcs van a gyöngyházrétegben.
21.	67,49	34,53	1,95	3,15	pörkölési nyom	–	–	–
22.	–	36,80	–	1,50	pörkölési nyom	–	–	–
23.	–	33,79	–	2,57	pörkölési nyom	–	–	–
24.	–	34,48	–	1,93	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végen a dorzális él mentén az oszloposrétegben üregképződéssel járó növekedési zavar, ugyanott a gyöngyházrétegben dudoros proliferáció alakult ki.
25.	–	37,55	–	2,21	pörkölési nyom	–	–	–
26.	–	38,38	–	2,28	pörkölési nyom	–	–	A hátsó végen a dorzális él mentén a gyöngyházrétegben üreg- és dudorképződéssel járó elváltozás jött létre.
27.	–	28,00	–	2,64	–	–	–	–
28.	–	30,62	–	2,45	pörkölési nyom	–	–	A kopolytűüreg területén néhány apró szemölcs látható a gyöngyházrétegben.
29.	–	40,82	–	1,80	pörkölési nyom	–	–	–
30.	71,95	38,15	1,89	3,62	pörkölési nyom	–	–	–
31.	69,81	37,85	1,84	2,77	pörkölési nyom	–	–	A köpenyvonal mentén, a hátsó harmadban ventrálisan, valamint a kopolytűnyílás tájékán szemölcsös proliferáció a gyöngyházrétegben.
32.	–	33,93	–	3,10	pörkölési nyom	–	–	Emlős harapásnyom a búb előtt, a gyöngyházrétegben hosszú, lécs formájú kiemelkedés van.

1 db fajhatározásra alkalmas töredék bal teknő, pörkölési nyom.

5. táblázat

Decs-Dölgút 5. gödör. *Unio crassus* jobb teknő méretei, U. É. N., antropogén nyomok, kóros elváltozások

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
1.	74,77	37,79	1,99	2,26	pörkölési nyom	-	-	-
2.	70,62	35,54	1,99	3,49	pörkölési nyom	-	-	-
3.	-	36,34	-	2,54	pörkölési nyom	-	-	-
4.	67,28	34,67	1,94	3,35	pörkölési nyom	-	-	-
5.	-	35,94	-	1,89	pörkölési nyom	-	-	-
6.	54,00	29,54	1,83	1,68	pörkölési nyom	-	-	-
7.	63,31	30,65	2,07	1,54	pörkölési nyom	-	-	-
8.	68,50	35,39	1,94	-	pörkölési nyom	-	-	-
9.	-	32,38	-	2,55	pörkölési nyom	-	-	-

1 db fajhatározásra alkalmas töredék bal teknő, pörkölési nyom.

6. táblázat

Decs-Dölgút 5. gödör. *Unio crassus* bal teknő méretei, U. É. N., antropogén nyomok, kóros elváltozások

Sor-szám	Hosszúság mm ±1mm	Magasság mm ±1mm	h/l	Utolsó éves növekmény mm ±0,1mm	Elkészítés nyoma	Használati nyom	Megmunkálás	Patológiás elváltozás
1.	70,47	35,01	2,01	2,39	pörkölési nyom	-	Sekély csorbulat a búb előtt, hossza 2,39 mm.	-
2.	74,91	38,42	1,95	2,71	pörkölési nyom	-	-	-
3.	-	39,02	-	4,12. Előző évi növekmény, éppen megindult a növekedési szakasz.	pörkölési nyom	-	-	-
4.	-	36,81	-	2,40	pörkölési nyom	-	-	-
5.	-	33,42	-	2,18	pörkölési nyom	-	-	-

7. táblázat

Decs-Dölgút 5. gödör. Puhatestű maradványok, összesített faunalista, ökológiai csoportok, tafonómiai jellemzők

Ökológiai csoport	Faj	TFP	LBE	Dominancia	Dominancia az ökológiai csoportok szerint Páros teknők aránya jt/bt	Tafonómiai jellemzők	
						Töredezetttség	
Állóvizet vagy lassan áramló vizet kedvelő fajok	<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus 1758)	247	129	67,54%	93,19%	0,92	32,39%
	<i>Unio tumidus</i> (Retzius 1788)	79	44	23,04%		1,26	8,22%
	<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus 1758)	5	4	2,09%		0,25	100%
	<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus 1758)	1	1	0,52%		-	0%
Mozgó vízi elemek	<i>Unio crassus</i> (Retzius 1788)	15	9	4,71%	6,81%	1,5	0%
	<i>Viviparus acerosus</i> (Bourguignat 1862)	4	4	2,09%		-	0%
Kagyló Csiga	Teljes fauna	351	191		6,81%		
		346	186	97,38%			
		5	5	2,62%			









femur	1				1																	
patella																						
tibia																						
fibula																						
Húsos végtag: db, %, Q	3 db, 50%, Q: 6,57	1 db, 25%, Q: 4,03																				
carpalia																						
metacarpalia																						
calcaneus		1																			1	
astragalus		1																			1	
centrotarsale																						
metatarsalia	1																				1	
Száraz végtag: db, %, Q	1 db, 16,67%, Q: 0,71	1 db, 25%, Q: 1,01	1 db, 25%, Q: 1,08																			
vert.caudalis																						
ph.proximalis																						
ph.media																						
ph.distalis																						
Végcsontok: db, %, Q																						
Összes: db, %	6	4	4		2	33,33	1	25	2	33,33	3	75	2	50	2	33,33	1	25	2	33,33	1	25
	4 db koponya- csont, össze- csontosodva																					



10. táblázat  
Decs-Döglőtű 5. gödör. Csontvádrészek a standard %-os testrészmegoszlás és a képviselt húsminőség értelmezésében, fajok szerint

Testrégió, vádrész (kretzoi)	Szarvasmarha db	Juh, kecske db	Sertés db	Ló	Kutya	Gímszarvas	Jávorszarvas	Mocsári teknős	Európai harcsa	Uerpmann 1973, 316. Húsminőség-kategóriák/csontvádrészek Sz: szarvasmarha; J: juh; S: sertés; L: ló; K: kutya; G: gímszarvas																			
										A magas értékű db							B közepes értékű db							C alacsony értékű db					
										Sz	J	S	L	K	G	Sz	J	S	L	K	G	Sz	J	S	L	K	G		
cornu	1	1					1									1	1												
neurocranium	4	1						5									4	1								1			
viscerocranium	2	7				1		1																2	7	1			
mandibula	5	16	1			1		1									5	16	1	1									
linguale																													
dentis		1	2			2																			1	2			
Fej: db, %, Q	12 db, 25,53% Q:1,01	26 db, 20,8% Q:0,81	3 db, 7,69% Q:0,32			4 db, 13,8% Q:0,55																		1	2				
atlas																													
axis																													
vert.cervicalis	1	1				1																	1						
vert.thoracalis	2	7				2																	2						
vert.lumbaris		6																					6						
os sacrum																													
sternum								1																					
costa	13	42	31			9			2														13	42	31	9			
Törzs: db, %, Q	16 db, 34,04% Q: 1,56	56 db, 44,8% Q: 2,06	31 db, 79,5% Q: 4,26			12 db, 41,38% Q: 1,90																							
scapula		5				3																			3				
humerus	1	2	1			1																		1					
radius	2	8				2																	2	8	1	1			
ulna	1	3				1																	1	3		1			

















## 14. táblázat

Decs-Dögkút 14. gödör. Csontvázrészek a standard %-os testrészmegoszlás és a képviselt húsminőség értelmezésében, fajok szerint

Testrégió, vázrész (Kretzoi)	Szarvasmar- ha db	Juh, kecske db	Sertés db	Ló	Kutya	Gímszarvas	Mocsári tekős	Uerpmann 1973, 316. Húsminőség-kategóriák/csontvázrészek Sz: szarvasmarha; J: juh; S: sertés; L: ló; K: kutya; G: gímszarvas											
								A magas értékű db					B közepes értékű db					C alacsony értékű db	
	Sz	J	S	L	K	G	Sz	J	S	L	K	G	Sz	J	S	L	K	G	
cornus	1													1					
neurocranium																			
viscerocranium																			
mandibula																			
linguale																			
dentis				1															
Fej: db, % Q	1 db, 12,5% Q: 0,5			1 db, 20% Q: 0,82										1 db, 14,29% Q: 0,58					
atlas	1											1							1
axis																			
vert. cervicalis																			
vert. thoracalis	1													1					
vert. lumbaris																			
os sacrum	1													1					
sternum																			
costa				4									1	4					
Törzs: db, % Q	2 db, 25% Q: 1,15		1 db, 33,33% Q: 1,53	4 db, 80% Q: 4,29										2 db, 28,57% Q: 1,31					
scapula			1										1						
humerus																			
radius	1																		1
ulna																			1
pelvis			1										1						1





## 15. táblázat

## Decs-Döglút 20. gödör. Csontvázrészek a standard %-os testrészmegoszlás és a képviselt húsminőség értelmezésében, fajok szerint

Testrégió, vázrész (Kretzoi)	Szarvasmarha db	Juh, kecske db	Sertés db	Ló	Kutya	Gímszarvas	Mocsári teknős	Uerpmann 1973, 316. Húsminőség-kategóriák/csontvázrészek Sz: szarvasmarha; J: juh; S: sertés; L: ló; K: kutya; G: gímszarvas										
								A magas értékű db					B közepes értékű db					C alacsony értékű db
	Sz	J	S	L	K	G	Sz	J	S	L	K	G	Sz	J	S	L	K	G
cornus	1					1							1					
neurocranium	1	1			1	1		1			1	1						
viscerocranium			1		3	1									1		3	1
mandibula	1	1	3		1			1	1	3	1							
linguale																		
dentis	1		2			1							1	2				1
Fej: db, %, Q	4 db, 19,05%, Q: 0,76	2 db, 11,76%, Q: 0,46	6 db, 25%, Q: 1,03		5 db, 83,33%, Q: 3,65	4 db, 44,44%, Q: 1,77												
atlas		1											1					
axis		1											1					
vert.cervicalis																		
vert.thoracalis	2	1					2		2	1								
vert.lumbaris																		
os sacrum																		
sternum																		
costa	3		4										3	4				
Törzs: db, %, Q	5 db, 23,81%, Q: 1,09	3 db, 17,65%, Q: 0,69	4 db, 16,67%, Q: 0,89															
scapula		1													1			
humerus	2	2	2						2	2								
radius	1	1	1			1				1	1		1	1	1		1	
ulna		1	1								1	1		1	1			
pelvis	1	1	2		1	1			1	2	1	1						

	1	2									1	2																																										
femur	1	2																																																				
patella																																																						
tibia	1	1																																																				
fibula																																																						
Húsos végtag: db, %, Q	5 db, 23,81% Q: 3,18	9 db, 52,94% Q: 6,96	6 db, 25% Q: 4,03	1 db, 16,66% Q: 2,79	3 db, 33,33% Q: 4,46																																																	
carpalia																																																						
metacarpalia	2	1	7																																																			
calcaneus	1																																																					
astragalus		1	1		1																																																	
centrotarsale																																																						
metatarsalia		1			1																																																	
Száraz végtag: db, %, Q	3 db, 14,26% Q: 0,62	3 db, 17,65% Q: 0,75	8 db, 33,33% Q: 1,34	1 db, 100% Q: 3,96	2 db, 22,22% Q: 0,96																																																	
vert.caudalis																																																						
ph.proximalis	2																																																					
ph.media	2																																																					
ph.distalis																																																						
Vég csontok: db, %, Q	7 db, 33,33% Q: 1,48																																																					
Összes: db, %	21 100	17 100	24 100	1 100	6 100	9 100	2 100	5 23,8	9 52,9	4 16,7	1 16,7	1 11,1	1 33,3	7 29,4	5 37,5	9 42,9	3 17,6	3 45,8	2 100	3 33,3	2 33,3	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100				





**17. táblázat**  
**Standard %-os testrégió megoszlás (Bozi)**

Testrégiók, váz rész csontjai	sz.marha db	juh db	ló db	sertés db	kutya db
Fej: koponya és függelékei, állkapocs, nyelvcson+fogak	42+32	42+32	42+40	42+44	42+42
Fej standard %	25,17	25,61	27,24	24,29	22,83
Törzs: nyak-, hát-, ágyék-, keresztcsigolya, borda, szegycsont	64	63	79	66	64
Törzs standard %	21,77	21,8	26,25	18,64	17,39
Húsos végtag: lapocka, karcson, orsó-, könyökcson, medence, combcsont, térdkalács, sípcsont, szárkapocscsont	22	22	22	22	22
Húsos végtag standard %	7,48	7,61	7,31	6,21	5,98
Száraz végtag: kéztő, kézközép, lábtő, lábközép	68	68	76	88	96
Száraz végtag standard %	23,13	23,53	25,25	24,86	26,09
Bőrben maradó terminális csontok: ujjpercek, íncsontok, farkcsigolya, péniszcsont	66	62	42	92	102
Bőrben maradó terminális csontok standard %	22,45	21,45	13,95	25,99	27,72
Összesen	294	289	301	354	368

**18. táblázat**  
**Decs-Döglút. Relatív csontdominancia (Kretzoi) a késő rézkori település hulladékgödreiben:**  
**szarvasmarha**

Gödörszám	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>
1.	0,60	2,53	2,67	0,22	0,22
3.	3,97	–	–	–	–
5.	1,01	1,56	2,84	0,46	0,38
6/a.	1,99	–	6,68	–	–
10.	0,22	2,59	1,03	0,33	0,11
12.	1,19	2,22	2,00	0,29	–
14.	0,5	1,15	5,01	0,54	–
20.	0,76	1,09	3,18	0,62	1,48
24.	1,83	0,73	2,41	0,35	0,53

19. táblázat

Decs-Döglút. Relatív csontdominancia (Kretzoi) a késő rézkori település hulladékgödreiből:  
juh

Gödörszám	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>
1.	0,67	0,29	6,98	0,86	0,15
3.	–	1,53	6,57	0,71	–
5.	0,81	2,06	3,05	0,37	0,11
6/a.	0,98	2,29	3,29	–	–
10.	0,82	1,45	4,84	0,45	–
12.	1,17	3,21	–	–	–
14.	–	1,53	8,76	–	–
20.	0,46	0,69	6,96	0,75	–
24.	1,36	2,19	1,14	0,37	–

20. táblázat

Decs-Döglút. Relatív csontdominancia (Kretzoi) a késő rézkori település hulladékgödreiből:  
sertés

Gödörszám	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>
1.	0,96	3,31	2,06	–	0,08
3.	–	2,68	4,03	1,01	–
5.	0,32	4,26	1,24	–	0,20
6/a.	2,06	2,68	–	–	–
10.	–	4,02	4,03	–	–
12.	1,03	4,02	–	–	–
14.	0,58	4,29	–	–	–
20.	1,03	0,89	4,03	–	–
24.	–	–	–	–	–

21. táblázat

Decs-Döglút. Relatív csontdominancia (Kretzoi) a késő rézkori település hulladékgödreiből:  
gímszarvas

Gödörszám	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>
1.	0,88	1,02	4,46	0,96	–
3.	–	3,45	–	1,08	–
5.	0,55	1,90	4,15	0,15	0,46
6/a.	3,98	–	–	–	–
10.	–	–	–	–	–
12.	–	–	–	2,16	2,23
14.	0,58	1,31	5,73	–	0,64
20.	1,77	–	2,79	0,96	–
24.	–	3,31	1,60	0,17	0,46



22. táblázat

Decs-Döglút 1. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat	–	–	–	–	–	–	–	–
szarvasmarha	2	12,5	1	50	–	–	1	50
juh, kecske	6	37,5	1	16,66	–	–	5	83,33
sertés	3	18,75	1	33,33	–	–	2	6,66
ló	1	6,25	–	–	–	–	–	–
kutya	1	6,25	1	100	–	–	–	–
házi összes	13	81,25	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat	–	–	–	–	–	–	–	–
gímszarvas	2	12,5	1	50	–	–	1	50
európai hód	1	6,25	–	–	–	–	–	–
vadon élő összes	3	18,75	–	–	–	–	–	–
Összes	16	100	–	–	–	–	–	–

23. táblázat

Decs-Döglút 3. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat	–	–	–	–	–	–	–	–
szarvasmarha	1	100	1	100	–	–	–	–
juh, kecske	2	100	1	50	–	–	1	50
sertés	1	100	1	100	–	–	–	–
házi összes	–	–	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat	–	–	–	–	–	–	–	–
gímszarvas	1	100	1	100	–	–	–	–
vadon élő összes	–	–	–	–	–	–	–	–
Összes	5	100	4	80	–	–	1	20

24. táblázat

Decs-Dölgút 5. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	4	13,33	3	75	–	–	1	25
juh, kecske	11	36,67	5	45,45	3	27,27	3	27,27
sertés	5	16,67	4	80	–	–	1	20
ló	1	3,33	–	–	–	–	–	–
kutya	1	3,33	1	100	–	–	–	–
házi összes	22	73,33	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
gímszarvas	4	13,33	2	50	–	–	2	50
jávorszarvas	1	3,33	1	100	–	–	–	–
őz	1	3,33	1	100	–	–	–	–
európai harcsa	1	3,33	1	100	–	–	–	–
mocsári teknős	1	3,33	–	–	1, (5–7 cm hosszú)	100	–	–
vadon élő összes	8	26,67	–	–	–	–	–	–
Összes	30	100						

25. táblázat

Decs-Dölgút 6/a gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	2	33,33	1	50	1	50	–	–
juh, kecske	1	16,66	1	100	–	–	–	–
sertés	1	16,66	–	–	–	–	1	100
ló	–	–	–	–	–	–	–	–
kutya	–	–	–	–	–	–	–	–
házi összes	4	66,66	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
gímszarvas	1	16,66	–	–	–	–	–	–
görény	1	16,66	–	–	–	–	–	–
vadon élő összes	2	33,33	–	–	–	–	–	–
Összes	6	100						

26. táblázat

Decs-Döglút 6/b gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	–	–	–	–	–	–	–	–
juh, kecske	–	–	–	–	–	–	–	–
sertés	–	–	–	–	–	–	–	–
házi összes	–	–	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
mocsári teknős	1	100	–	–	–	–	–	–
vadon élő összes	–	–	–	–	–	–	–	–
Összes	1	100						

27. táblázat

Decs-Döglút 10. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	5	62,5	3	60	–	–	2	40
juh, kecske	1	12,5	–	–	–	–	1	100
sertés	1	12,5	–	–	1	100	–	–
házi összes	7	87,5	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
csuka	1	12,5	–	–	–	–	–	–
vadon élő összes	1	12,5	–	–	–	–	–	–
Összes	8	100						

28. táblázat

Decs-Döglút 12. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szubadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	2	–	1	50	–	–	1	50
juh, kecske	2	–	2	100	–	–	–	–
sertés	2	85,71	1	50	–	–	1	50
házi összes	6	–	–	–	–	–	–	–

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szabadult	%	Növendék	%
Vadon élő állat								
gímszarvas	1	14,29	1	100	–	–	–	–
vadon élő összes	1		1	100	–	–	–	–
Összes	7	100						

29. táblázat

Decs-Döglút 14. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szabadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	1	16,67	–	–	1	100	–	–
juh, kecske	1	16,67	1	100	–	–	–	–
sertés	2	33,33	1	50	–	–	1	50
házi összes	4	66,67	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
gímszarvas	2	33,33	1	50	–	–	1	50
vadon élő összes	2	33,33	–	–	–	–	–	–
Összes	6	100						

30. táblázat

Decs-Döglút 20. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szabadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	1	9,09	1	100	–	–	–	–
juh, kecske	1	9,09	–	–	–	–	1	100
sertés	4	36,36	2	50	1	25	1	25
ló	1	9,09	–	–	1	100	–	–
kutya	1	9,09	1	100	–	–	–	–
házi összes	8	72,73	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
gímszarvas	2	18,18	1	50	1	50	–	–
mocsári teknős	1	9,09	1	100	–	–	–	–
vadon élő összes	3	27,27	–	–	–	–	–	–
Összes	11	100						

31. táblázat

Decs-Dölgút 24. gödör. A legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között.  
Korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szabadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha	2	33,33	1	50	1	–	–	50
juh, kecske	2	33,3	1	50	–	–	–	–
házi összes	4	66,66	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
gímszarvas	2	33,33	1	50	–	–	1	50
vadon élő összes	2	33,33	–	–	–	–	–	–
Összes	6	100						

32. táblázat

Decs-Dölgút összesített adatok: a legkisebb számított egyedszám, azok megoszlása a házi- és vadon élők között, korcsoportonkénti megoszlás

Faj	Legkisebb számított egyedszám	%	Adult	%	Szabadult	%	Növendék	%
Háziállat								
szarvasmarha (Bos taurus)	19	21,59	12	63,16	2	10,53	5	26,32
juh, kecske	26	29,55	12	46,15	3	11,54	10	38,46
sertés (Sus scrofa)	15	17,05	8	53,33	1	6,67	6	40,00
ló (Equus sp.)	3	3,41	–	–	1	33,33	–	–
kutya (Canis familiaris)	3	3,41	3	100	–	–	–	–
házi összes	63+3 (ló)	75%	–	–	–	–	–	–
Vadon élő állat								
gímszarvas (Cervus elaphus)	13	14,77	7	53,85	–	–	5	38,46
jávorszarvas (Alces alces)	1	1,14	1	100	–	–	–	–
őz (Capreolus capreolus)	1	1,14	–	–	–	–	–	–
európai hód (Castor fiber)	1	1,14	–	–	–	–	–	–
gőrény (Mustela putorius)	1	1,14	–	–	–	–	–	–
mocsári teknős (Emys orbicularis)	3	3,41	1	33,33	1	33,33	–	–
csuka (Esox lucius)	1	1,14	–	–	–	–	–	–
európai harcsa (Silurus glanis)	1	1,14	–	–	–	–	–	–
vadon élő összes	22	25	–	–	–	–	–	–
Összes	88	100,00	40	48,78	8	9,76	24	29,27

33. táblázat

Decs-Döglút 1. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	20	9,22
juh ( <i>Ovis aries</i> ) - kecske ( <i>Capra hircus</i> )	64	29,49
ló ( <i>Equus caballus</i> )	1	0,46
kutya ( <i>Canis familiaris</i> )	2	0,92
háziállatok maradványszáma	87	40,09
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	47	21,66
házi- vagy vadon élő állatok maradvány száma	47	21,66
Vadon élő állatok		
gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> )	9	4,15
európai hód ( <i>Castor fiber</i> )	1	0,46
vadon élő állatok maradványszáma	10	4,61
Meghatározott példányok száma	144	66,36
Nem meghatározott példányok száma	73	33,64
Teljes állatcsont példányszám	217	100

34. táblázat

Decs-Döglút 3. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok maradványszáma	8	22,22
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	4	11,11
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	4	11,11
Vadon élő állatok		
gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> )	4	11,11
vadon élő állatok maradványszáma	4	11,11
Meghatározott példányok száma	16	44,44
Nem meghatározott példányok száma	20	55,56
Teljes állatcsont példányszám	36	100



35. táblázat

Decs-Döglút 5. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	46	10,53
juh ( <i>Ovis aries</i> ) - kecske ( <i>Capra hircus</i> )	124	28,38
ló ( <i>Equus caballus</i> )	1	0,23
kutya ( <i>Canis familiaris</i> )	1	0,23
háziállatok maradványszáma	172	39,35
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	41	9,38
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	41	9,38
Vadon élő állatok		
gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> )	29	6,64
őz ( <i>Capreolus capreolus</i> )	1	0,23
jávorszarvas ( <i>Alces alces</i> )	1	0,23
európai harcsa ( <i>Silurus glanis</i> )	9	2,06
mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> )	1	0,23
vadon élő állatok maradvány száma	41	9,38
Meghatározott példányok száma	254	58,12
Nem meghatározott példányok száma	183	41,88
Teljes állatsont példányszám	437	100

36. táblázat

Decs-Döglút 6. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
háziállatok maradványszáma	–	–
házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)	–	–
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	–	–
Vadon élő állatok		
mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> )	4	100
vadon élő állatok maradványszáma	4	100
Meghatározott példányok száma	4	100
Nem meghatározott példányok száma		
Teljes állatsont példányszám	4	100

**37. táblázat**  
**Decs-Döglút 6/a gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben**

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	2	5,13
juh ( <i>Ovis aries</i> ) - kecske ( <i>Capra hircus</i> )	4	10,26
háziállatok maradványszáma	6	15,38
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	2	5,13
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	2	5,13
Vadon élő állatok		
gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> )	1	2,56
görény ( <i>Mustela putorius</i> )	2	5,13
vadon élő állatok maradványszáma	3	7,69
Meghatározott példányok száma	11	28,21
Nem meghatározott példányok száma	28	71,79
Teljes állatcsont példányszám	39	100

**38. táblázat**  
**Decs-Döglút 10. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben**

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	78	60,47
juh ( <i>Ovis aries</i> ) - kecske ( <i>Capra hircus</i> )	19	14,73
Háziállatok maradványszáma	97	75,19
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	8	6,20
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	8	6,20
Vadon élő állatok		
csuka ( <i>Esox lucius</i> )	1	0,78
vadon élő állatok maradványszáma	1	0,78
Meghatározott példányok száma	106	82,17
Nem meghatározott példányok száma	23	17,83
Teljes állatcsont példányszám	129	100

**39. táblázat**  
**Decs-Döglút 12. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben**

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	60 db	57,14
juh ( <i>Ovis aries</i> )- kecske ( <i>Capra hircus</i> )	10 db	9,52
háziállatok maradványszáma	70 db	66,66
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	4 db	3,80
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	4 db	3,80
Vadon élő állatok		
gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> )	6 db	5,71
vadon élő állatok maradványszáma	6 db	5,71
Meghatározott példányok száma	80 db	76,19
Nem meghatározott példányok száma	25 db	23,81
Teljes állatsont példányszám	105 db	100

**40. táblázat**  
**Decs-Döglút 14. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben**

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	8	34,78
juh ( <i>Ovis aries</i> ) - kecske ( <i>Capra hircus</i> )	3	13,04
háziállatok maradványszáma	11	47,83
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés ( <i>Sus scrofa scrofa</i> )	5	21,74
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	5	
Vadon élő állatok		
gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> )	7	30,43
vadon élő állatok maradványszáma	7	30,43
Meghatározott példányok száma	16	69,57
Nem meghatározott példányok száma	7	30,43
Teljes állatsont példányszám	23	100

**41. táblázat**  
**Decs-Döglút 20. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletegyüttesben**

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok		
szarvasmarha ( <i>Bos taurus</i> )	21	17,21

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
juh (Ovis aries) - kecske (Capra hircus)	17	13,93
ló	1	0,82
kutya (Canis familiaris)	6	4,92
háziállatok maradványszáma	45	36,89
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
sertés (Sus scrofa scrofa)	24	19,67
házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma	24	19,67
Vadon élő állatok		
gímszarvas (Cervus elaphus)	9	7,38
mocsári teknős (Emys orbicularis)	2	1,64
vadon élő állatok maradványszáma	11	9,02
Meghatározott példányok száma	80	65,57
Nem meghatározott példányok száma	42	34,43
Teljes állatsont példányszám	122	100

42. táblázat

Decs-Dölgút 24. gödör. A fajok maradványainak %-os megoszlása a leletgyűttesben

Faj	Meghatározott példány (NISP)	%
Háziállatok	73	51,77
szarvasmarha (Bos taurus)	50	35,46
juh (Ovis aries) - kecske (Capra hircus)	23	16,31
Házi- vagy vadon élő állatok (a maradványok morfológiája alapján nem eldönthető)		
Házi- vagy vadon élő állatok maradványszáma		
Vadon élő állatok		
gímszarvas (Cervus elaphus)	25	17,73
Vadon élő állatok maradványszáma	25	17,73
Meghatározott példányok száma	98	69,50
Nem meghatározott példányok száma	43	30,50
Teljes állatsont példányszám	141	100

43. táblázat

Decs-Dölgút lómaradványainak mérhető értékei

Maradvány	Hossz. mm	Körméret mm	p. sz. mm	p. m. mm	d. sz. mm	d. m. mm	d. sz./d. m.
mt. III. 1. sz.g.	–	–	55,21	44,37	–	–	–
mt. III. 20. sz.g.	212,88	77,0	42,12	36,22	23,66	22,64	1,06
femur, 5. sz. g.	–	128,8	–	–	–	–	–

## **Verarbeitung des Fundmaterials von dem spätkupferzeitlichen Fundort Decs-Dökgút (Schindgrube)**

Auf dem Bereich der in der Nähe der Decs-Schindgrube zu errichtenden Mülldeponie haben wir im Jahre 1986 eine Bergungsgrabung der Funde durchgeführt.

Auf einem kleineren Gebiet tauchten neben mehreren Zeitaltern auch die Gruben eines spätkupferzeitlichen Ortsteiles hervor. Die meisten der freigelegten Fundstücke sind in die frühere Zeitperiode des spätkupferzeitlichen Baden-Komplexes (IB-C-Phasen), in die sog. Boleráz-Kultur zu datieren. Aus zwei Boleráz-Objekten konnten wir <sup>14</sup>C-Daten aus Tierknochen gewinnen. Die Kalibrationswerte der Gruben Nr. 3 und 24 stellen unter 3520-3350 BC in zwei Sigmakalibrationen eine für die klassische Boleráz-Kultur charakteristische Zeitdauer dar. Aufgrund des Fundmaterials der Grube Nr. 2. konnte die Ortschaft die sog. IIA Übergangsphase erleben oder konnte sogar auch in der späteren Zeitperiode der Spätkupferzeit weiterleben und von der Boleráz-Periode in die klassische Baden-Periode (IIB-III-IV. Phasen) umwandeln. Decs war der dritte, in die frühere Spätkupferzeit gehörende Boleráz-Fundort im Komitat Tolnau.

Das Tierknochenmaterial und die ärcheologischen Beobachtungen ermöglichten auch die Skizzierung der wichtigsten Elemente einer Umweltrekonstruktion. Die Analyse des freigelegten und gut dokumentierten Bivalviamaterials weist auf die Zeitperiode der Sammlung hin. Die Musterung der Sammlungsperiode deutet auf die Ernährungsweise, Bewegung und Periodizität der Seßhaftigkeit, sowie auf die fernliegenden Beziehungen hin. Die letztjährigen Zuwachsdaten der rechten Schale der 77 Stk. - in der Grube Nr. 5. freigelegten und zur Messung geeigneten - *Unio pictorum* (Malermuschel) setzen sich vier signifikant separierende Sammlungsperioden voraus. Nach einer kurzen Periode kam ein längeres Ausbleiben, dann eine Periode mit einer fortdauernder Sammlung und später hört sich die Tätigkeit für eine kürzere Zeit wieder auf. All danach ist die Sammlung der Muscheln dauernd und langhaltig, wahrscheinlich erst im letzten Drittel des Jahres wurde die kurze Sammlungszeit mehrmals unterbrochen. All das weist darauf hin, daß die Ortschaft dauernd bewohnt war. Sämtliche archäozoologischen Funde weisen auch darauf hin, daß die Umwelt der geprüften spätkupferzeitlichen Gemeinschaft wechselhaft war. Man nutzte die Möglichkeiten aus, welche durch die darunter liegenden Galeriewald und des regelmäßig durch Hochwasser überflossenen Flußlaufes bieteten. Die Menschen der Spätkupferzeit sammelte Beeren und Pflanzen, fing Fische, jagte die Wildtieree, sowie züchtete Haustiere, wie Rindvieh und Schweine. Er züchtete alle die im Karpatenbecken damals bekannten Haustiere (Schaf, Ziege, Rindvieh, Schwein, Hund und Pferd?), auf den höheren Löhügeln betrieb die Wiesen mit die Schafen und Ziegen. Die Haltung von Tierrassen mit unterschiedlichen Umweltansprüchen, sowie die voneinander einige Kilometer entfernt liegenden entstprechenden Bodenflächen nehmen eine spezialisierte Arbeitsteilung auch innerhalb der Tierzucht an.