

„A VADON SZAVA”? A MOSONSZENTMIKLÓSI RÉZKORI AGYAG-KÜRT ÁLLATTANI SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA

“THE CALL OF THE WILD”? THE ZOOLOGICAL EXAMINATION OF THE COPPER AGE CLAY HORN FROM MOSONSZENTMIKLÓS, NW HUNGARY •

BARTOSIEWICZ László

Department of Archaeology and Classical Studies,

Stockholm University, Lilla Frescativägen 7,

106 91 Stockholm, Sweden

E-mail: laszlo.bartosiewicz@ofl.su.se

ORCID: 0000-0002-1588-4406

KEYWORDS: HORN, AUROCHS, DOMESTIC CATTLE, DRINKING HORN, BLOWHORN

KULCSSZAVAK: TŰLÖK, ŐSTŰLOK, SZARVASMARHA, IVÓTŰLÖK, KÜRT



1. ábra: A Mosonszentmiklós–Pálmajoron talált agyagtűlök. Lépték: 10 cm. (Bánffy és Egry 2021 nyomán szerkesztve).

Fig. 1: The clay horn found at Mosonszentmiklós–Pálmajor. Scale: 10 cm. (Edited after Bánffy and Egry 2021).

• BARTOSIEWICZ László (2026): „A vadon szava”? A mosonszentmiklósi rézkori agyagkürt állattani szempontú vizsgálata / “The Call of the Wild”? The zoological examination of the Copper Age clay horn from Mosonszentmiklós, NW Hungary. In: ILON, G. (szerk./ed.), *, „Elég volt a fecsegésből!”* In memoriam Figler András (1956–2010). Savaria University Press, Szombathely, 47–54.

Alanyi bevezetés

A Mosonszentmiklós–Pálmajoron feltárt lelőhely kutatása 1993–1995 között kilenc hektárra terjedt ki. A Hanság keleti peremén fekvő lelőhely több korszak településmaradványainak rendkívül gazdag leletanyagát rejtette (Figler 1996; 1997a-b). Névvel nem ízléses tréfálkozni, de Andrással kettőnk közt a lelőhelyet csak úgy emlegettük, hogy noha „Pálma, de majorka”. Mert bizony nem volt üdülés ekkora felületen éveken át keményen, határidőre dolgozni.

A feltárás első évében gyakran voltam Andrásék vendége: abdai házuk tetőterében tömegével határozta meg állatsontokat, többek között Pálmajorból is. Sajnos ez utóbbiak időrendi szétválogatására azóta sem került sor, így adataim az elemzésre pillanatnyilag alkalmatlanok. Annyi azonban bizonyos, hogy a teljes csontanyagban igen kevés vadállat maradványa bukkant fel. E rövid tanulmány szempontjából az is fontos, hogy a méreteik alapján (Bökönyi 1995) őstuloknak tulajdonítható csontok is rendkívül ritkák voltak a meglehetősen rossz megtartású állattani leletanyagban: mindössze 92 őstuloknak tulajdonítható töredéket sikerült meghatározni a valamennyi korszakot felölelő 6945 állatmaradvány között, ami csupán 1,3%-nak felel meg.

A rövid visszaemlékezésem tárgyát képező különleges agyagtülkkel kapcsolatban annyi rémlik, hogy András egy verőfényes délutánon sejtelmes arccal tért haza valami papírvattába csomagolt, hosszúkás tárggyal. Kicsomagolta, mialatt fél szemmel nyilván a fizimiskámat figyelte, miként reagálok. Bizony leesett az állam. Kicsit irigykedtem, hogy nem igazi szarvat hozott, mert a finoman kidolgozott tárgy alakja megdöbbentően hasonlított egy valódi tülkéhez. Mivel az agyagtülok zömök és viszonylag rövid volt, szakbarbár módon rögvést az is megfordult a fejemben, hogy az eleven előképe talán egy bika szarva lehetett... **(1. ábra)**. Eljött az ideje, hogy ezt a játékos ötletet Andrásra emlékezve bővebben kifejtssem.

Az agyagtülok lehetséges használata

A különleges leletet egy évtizeddel András halála után Bánffy Eszter és Egry Ildikó (2021) dolgozta fel a lehető legalaposabb régészeti közegbe ágyazva, az agyagtülköt tartalmazó 316. objektum részletes leírásával és ¹⁴C keltezésével; 4333–4228 cal BC (1σ, 95.4 %), illetve 4322–4291 cal BC (2σ, 68.2 %). A kürtként azonosított tárgynak csaknem tucatnyi, többé-kevésbé korabeli párhuzamát is felsorolják (Bánffy és Egry 2021: 12–18).

Subjective introduction

The 1993–1995 excavations at the site of Mosonszentmiklós–Pálmajor covered an area of nine hectares. The site, located on the eastern edge of the Hanság marshland, yielded an extremely rich collection of settlement remains from several archaeological periods (Figler 1996; 1997a-b). It took the dedication and hard work, typical of András, to coordinate precise recovery work and meet deadlines on such a large excavation surface.

I was often hosted by his family during the first year of excavation, working in the attic room of their home in Abda. I identified animal bones in bulk, including those from Pálmajor. Unfortunately, the chronological phasing of that animal bone assemblage has not been carried out since then, so my data are currently unsuitable for analysis. However, one thing is certain: very few wild animal remains were found in the entire Pálmajor bone material. It is also important from the viewpoint of this short study that bones attributable to aurochs based on their size (Bökönyi 1995) were also extremely rare in the poorly preserved zoological material. Only 92 fragments were attributable to aurochs, among the 6,945 animal remains representing all periods of the site. This corresponds to only 1.3%. Other wild animals were likewise poorly represented in the vast material.

Regarding the special clay horn, the subject of this short essay, I remember that András returned home one bright afternoon with a mysterious smile, carrying some longish object wrapped in paper wadding. He unpacked it, while he was obviously watching my face with one eye to see how I would react. My jaw just dropped. In fact, I was a little jealous that he had not brought a real horn, because the shape of the finely crafted pottery object was strikingly similar to one. Since the clay horn was stout and relatively short, it even crossed my mind, that the live prototype of this artefact may have been a bull's horn... **(Fig. 1)**. Now, the time has come to elaborate on this playful idea in memory of András.

Possible functions of the clay horn

A decade after András's death, the extraordinary find was published by Eszter Bánffy and Ildikó Egry (2021), thoroughly embedded in the archaeological context based on his original documentation, including a detailed description of Feature 316 that contained the clay horn. In addition, animal bone from this pit was ¹⁴C dated to 4333–4228 cal BC (1σ, 95.4 %), and 4322–4291 cal BC (2σ, 68.2 %). The authors also list almost a dozen more-or-less contemporaneous parallels to the object identified as a blowhorn (Bánffy and Egry 2021: 12–18).

András már a megtalálás délutánján rütónként (rhyton, ῥυτόν) emlegette ezt a rendkívüli tárgyat. Noha ez a klasszikus görög szerzők (Athéneusz, Démoszthenész; Smith 1878: 838) műveiben többször előforduló kifejezés szarv alakú ivókürtöt jelent, András azonmód a tárgy megszólaltatásával próbálkozott. Ilon Gábor személyes közlése szerint a tülköt talán egy kürtművésszel is megfúvatta, felvették a hangját, amelyet a muzsikusi le is kottázott. Sajnos azonban ennek a rekonstrukciós kísérletnek nem maradt nyoma. Az említett cikkben mindössze egyetlen, forrás megjelölése nélküli mondat utal rá, hogy a tülk „mély, gazdag hangját, amely meglehetősen messzire hatott, később egy akusztikus kísérlet részeként rögzítették [mí-szerint] 96,0 dB erősséget és 215–301 Hz frekvenciát ért el” (Bánffy és Egry 2021: 12).

Rütónok ábrázolását gyakran láthatjuk olyan ókori vázafestményeken, amelyek *symposium*okat jelenítenek meg (Smith 1878: 839). Egy Novgorodban talált kisebb, középkori tehén-szarv hasonló értelmezését vetették fel: afféle „cumisüveg” része lehetett (Peretjacsenko 2021). Az ilyen tülkök csúcsán kis furat volt, azok tartalmát a hegyes véget szájba véve lehetett kiinni, azaz nemcsak a csúcsos hegyükön átfuratlan tülkök tekinthetők ivótülköknek (Bánffy és Egry 2021: 12). A furat megléte vagy hiánya emiatt az egykori használat megértésében nem döntő fontosságú. Hallstatt-kori (Ha C–D) ivótülkök használata a Benvenuti szitulán jelenik meg, míg az Arnaldi szitulán a szemmel láthatólag inkább valamiféle harci kürtöt fűznek (Stare 1979: 161, Figs. 2–3). A pálmajori agyagtülkök méretei alapján (Bánffy és Egry 2021: 12) becsült szabályos kúp űrtartalma kis híján két liternyi (kb. 1970 cm³), ami színültig töltve folyadékban nem kevés, megszólaltatás esetén pedig a kürt öblös hangját ugyancsak indokolja.

Az állattani párhuzam

Az ókori ivótülkök eredeti változata minden bizonnyal szarvasmarhafélék szarutülke volt, amelyeket korszakonként, kultúrától függően, különféle módon díszítettek. A szaru azonban magas szervesanyag tartalmú, rostos szövet. Emiatt hazai régészeti lelőhelyeinken csak kivételesen szerencsés körülmények között marad meg. Egyes kincstárak azonban számos későközépkori és koraiújkori ivótülköt őriznek, amelyek jellemzően őstulkok és bölények szarvából készültek (Bökönyi 1956, 1964).

A Dán Nemzeti Múzeum hat XV. századi ivótülkének, valamint a stockholmi Királyi Fegyvertár XVII. századi vadászkürtjének DNS vizsgálata (Bro-Jørgensen és mtsai 2018) szerint a három dániai ivótülk az európai őstulokra jellemző P

András referred to this extraordinary object as a rhyton (ῥυτόν) on the afternoon of the discovery. Although this term, mentioned several times in the works of classical Greek authors (Athena, Demosthenes; Smith 1878: 838), means drinking horn, he immediately tried to make the object sound. According to Gábor Ilon’s personal communication, András may have had the horn blown by a professional horn player, and the sound recorded, which the musician also notated. Unfortunately, no trace of this reconstruction attempt remains. In the aforementioned article, only a single sentence, without citing the source, mentions that the horn’s “deep, rich sound, which carried quite far, was later recorded as part of an acoustic experiment. It reached a strength of 96.0 dB and a frequency of 215–301 Hz” (Bánffy and Egry 2021: 12).

Rhytons have long been known from ancient vase paintings depicting symposia (Smith 1878: 839). A similar interpretation has been proposed for a small, medieval cow horn found in Novgorod: it may have been the mouthpiece of a “baby bottle” (Peretjachenko 2021). Such horns had a small hole at the tip, and the contents could be sucked in by taking the pointed end into the mouth, i.e. drinking horns may also be pierced at their pointed tip. The presence or absence of such a hole (Bánffy and Egry 2021: 12) is therefore not crucial in understanding the horn’s function. The likely use of a Hallstatt period (Ha C–D) drinking horn is depicted on the Benvenuti situla, while on the Arnaldi situla, a similar object appears to be a blowhorn (Stare 1979: 161, Figs. 2–3). Based on the dimensions of the clay horn from Pálmajor (Bánffy and Egry 2021: 12), the estimated volume of a regular cone of similar measurements is almost two liters (ca 1970 cm³). This is quite a lot of liquid when filled to the brim, and also explains the rich sound of the horn when blown.

The zoological parallel

The original material of ancient drinking horns was almost certainly bovine horn sheaths, decorated in different ways depending on the historical period and culture. However, horn as a raw material is a fibrous, highly organic tissue. For this reason, it is preserved at archaeological sites in Hungary only under exceptionally fortunate circumstances. However, some treasures hold numerous late Medieval and Early Modern Age drinking horns, which were typically made of the horns of large bovines (Bökönyi 1956, 1964). The Danish National Museum has six, mostly 15th-century drinking horns. Their aDNA analysis, as well as of a 17th-century blowhorn from the Royal Armoury in Stockholm (Bro-Jørgensen et al. 2018) showed that three Danish drinking horns represented the P haplotype characteristic of European aurochs, while two, as

haplotípust képviselte, míg kettő, valamint az utolsó őstulokénak tulajdonított svédországi szarutülkő a házimarhákra jellemző T haplotípus genetikai hatását is mutatta. Ez a darab állítólag a mai Lengyelország területén elejtett utolsó ismert őstulok szarvából készült (Bro-Jørgensen és mtsai 2018: 49).

Az őstulok Európa délebbi részeiről már korábban eltűnt (Vörös 1985). A vad és házi alak keveredése ellenére nyilvánvaló, hogy a jókora őstulok szarutülkők voltak e díszes, magas társadalmi állást jelző ivótülkők legkeresettebb nyersanyagai.

Figyelemre méltó, hogy a dániai ivótülkők átlagos legnagyobb átmérője 13,9 cm, ami nagyságrendileg hasonló a pálmajori agyagtülkőkéhez (14,6 cm; Bánffy és Egry 2021: 12). Néhány esetben ugyan a kincstári tülkők száját (az eredeti szarv tövét) fémperem védi. Ezek azonban oldalnézetben a legtöbb esetben a tülkő természetes körvonalát követik, így a számítást legfeljebb néhány mm-rel torzítyák.

Az összehasonlítás módszere és eredményei

Se a viszonylag kevés szarutülkő, se a pálmajori agyagpéldány közvetlenül nem hasonlítható a hazánkban nagyobb számban előforduló őskori őstulok szarvcsapokhoz, hiszen azok a szarutülkőknek csak a csontos alapját képezik, azaz átmérőjük értelemszerűen kisebb. A tülkők, illetve szarvcsapok legnagyobb átmérőjének összevetése csak akkor lehetséges, ha mindkét méretet egyazon egyedek sorozatán vehetjük fel. Erre kínált lehetőséget a Magyar Mezőgazdasági Múzeum világhírű, magyar szürke marha koponyákból álló gyűjteménye. Ebben 27 egyed (zömmel tehén) koponyáján sikerült úgy a szarvcsap (átlag=77,6 mm, szórás=11,5 mm), mint a szarutülkő (átlag=90,1 mm, szórás=12,0 mm) legnagyobb átmérőjét megmérni (Bartosiewicz 1997: 1009, Table 1). Ennek a jelenkori mintának a fő paraméterei szolgálnak az összehasonlítás alapjául a belőlük számított standard értékek (z) révén. Ezeket az értékeket minden egyes őstulok szarvcsapra illetve ivótülkőkre ki kell számítani az alábbi képletekkel:

őstulok szarvcsap z érték = $(\text{egyedi szarvcsap átmérő} - 77.6)/11.5$

szaru ivótülkő z érték = $(\text{egyedi szarutülkő átmérő} - 90.1)/12.0$

Az őstulok szarvcsapok, az ivótülkők és az agyagtülkők egyedi z értékeit a **2. ábra** egymásra vetítve, egyazon rendszerben mutatja, közvetlenül összehasonlíthatóvá téve azokat. A vízszintes tengely 0 pontja a magyar szürke marhák (mindkét!) átlagának felel meg, mértékegysége pedig a kétféle magyar szürke átlaghoz tartozó szórásérték.

well as the blowhorn from Sweden attributed to the last aurochs, showed genetic influence by the T haplotype characteristic of domestic cattle. This piece is said to have been made from the horn of the last known aurochs hunted in the area of what is Poland today (Bro-Jørgensen et al. 2018: 49). By that time, aurochs already went extinct in the southern regions of Europe (Vörös 1985). Despite the mixture between the wild and domestic forms, it is clear that the large horn sheaths of aurochs were the most sought-after raw materials for manufacturing ornate drinking horns, used to indicate high social status. It is noteworthy that the average largest diameter of the Danish drinking horns is 13.9 cm, which is similar in size to the clay horn from Pálmajor (14.6 cm; Bánffy and Egry 2021: 12). In some cases, the mouth of the horns kept in treasuries (the base of the original horn) is protected by a metal rim. However, in side view, these rims mostly follow the natural outline of the horn sheath, thus increasing its diameter only by a few mm.

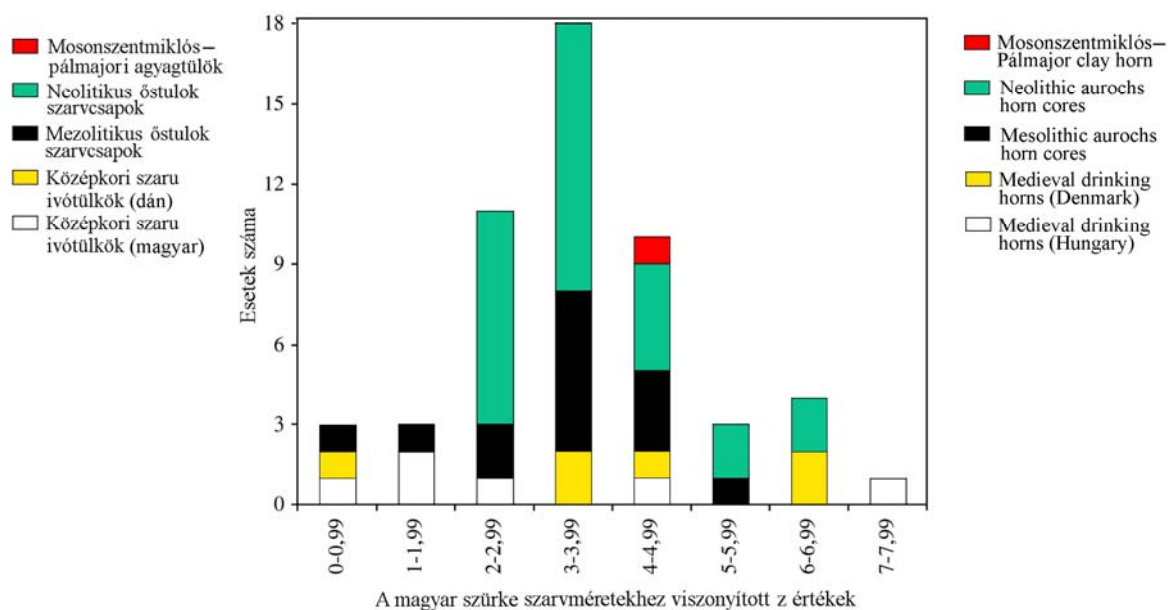
The method and results of comparison

Neither the relatively few horns nor the Pálmajor clay specimen can be directly compared to the prehistoric horn cores of aurochs found in larger numbers in Hungary, since these cores only form the bony base of the horns, i.e. their diameter is naturally smaller. Comparing the largest diameters of horn cores and horn sheaths is only possible if both measurements can be taken on the same individuals. The world-famous collection of Hungarian Grey cattle skulls of the Hungarian Agricultural Museum offered this opportunity. In this collection, the largest diameters of both the horn cores (mean=77.6 mm, standard deviation=11.5 mm) and the horn sheaths (mean=90.1 mm, standard deviation=12.0 mm) were measured on the skulls of 27 individuals (mostly cows; Bartosiewicz 1997: 1009, Table 1). The main parameters of this contemporary sample serve as the basis for comparison through the standard scores (z) calculated from them. These values can be obtained for each aurochs horn core and drinking horn using the following formulas:

aurochs horn core z score = $(\text{individual horn core diameter} - 77.6)/11.5$

drinking horn z score = $(\text{individual horn sheath diameter} - 90.1)/12.0$

The individual z scores of aurochs horn cores, drinking horns and the clay horn are shown in **Fig. 2**, superimposed on each other, within the same system, making them directly comparable.



2. ábra: Őstulok szarvcsapok és ivótűlők legnagyobb átmérőinek eloszlása 27 magyar szürke marha paramétereire viszonyítva. A vízszintes tengely a magyar szürke szórásértékek növekvő intervallumait mutatja. Magyarázat a szövegben.

Fig. 2: Distribution of the largest diameters of aurochs horn cores and drinking horns in relation to the parameters of 27 Hungarian Grey cattle. The horizontal axis shows the increasing intervals of the Hungarian Grey standard deviations. Explanation in the text.

A mai szarvasmarha adatok tehát csak az őstulok szarvcsapok és szaru ivótűlők közvetlen összehasonlításának háttérül szolgálnak. Az eredmények attól függenek, hogy a magyar szürke marhákéhoz képest az adott szarvcsap vagy tűlök legnagyobb átmérője az átlagnál kisebb-e vagy nagyobb.

Az ábrán jól látszik, hogy magyar szürke marhák átlagai mindkét méret esetében kisebbek a vizsgált őstulok szarvcsapokénál illetve szarutűlökénél. A magyar szürke átlagok a vízszintes skála bal oldalán a 0 pontként jelennek meg, de a számítások egyetlen negatív z értéket sem eredményeztek. A számított egyedi z értékek az átlagtól pozitív irányban, 1, 2, 3, 4, 5, sőt 6 szórányira helyezkednek el. A legtöbbjük azonban a 3 és 3,99 közötti szórástérték tartományba esik, ami a grafikonon a normális eloszlás haranggörbéjéhez hasonló, csaknem szimmetrikus összképet eredményez. Ezen belül a pálmajori agyagtűlök átmérője nemcsak a magyar szürke marhák, de még az őstulok átlagát is jóval meghaladva, a 4–4,99 szórástartományban jelenik meg. Ellenpróbaként visszaszámítható, hogy ez a szarutűlökök esetében a 138–150 mm legnagyobb átmérőnek felel meg.

The 0 point on the horizontal axis corresponds to both (!) averages of the Hungarian Grey sample. The unit of measurement is the standard deviation of the two types of Hungarian Grey averages. The present-day cattle data therefore only serve as a background for the direct comparison of aurochs horn cores and horn drinking horns. The results depend on whether the largest diameter of the given horn core or horn sheath is smaller or larger than the corresponding mean diameter of the Hungarian Grey sample.

The figure clearly shows that the averages of Hungarian Grey cattle are smaller in both sizes than the horn cores or horn sheaths of the examined aurochsen. The Hungarian Grey mean values are displayed as the 0 point on the left side of the horizontal scale, but the calculations did not result in a single negative z score. The calculated individual z scores are located in the positive direction, 1, 2, 3, 4, 5, and even 6 standard deviations from the mean. However, most of them fall in the standard deviation range between 3 and 3.99, which results in an almost symmetrical overall picture, reminiscent of the bell-shaped curve of the Gaussian normal distribution. Within this, the diameter of the Pálmajor clay horn is in the standard deviation range of 4–4.99, well exceeding the mean values of not only the Hungarian Grey cattle, but also of aurochsen. The validity of these values may be tested, by back-calculating the mm equivalents of this z score interval. This corresponds to the greatest diameter of 138–150 mm in the case of horn sheaths turned into drinking horns. The greatest diameter of the clay horn was 146 mm.

Következtetés

Az őskori ember gondolatait, szándékait rekonstruálni kockázatos. A számítások eredményei mindössze annyit bizonyítanak, hogy a jellegzetes, szarvra emlékeztető alakja mellett a pálmajori agyagtülok legnagyobb átmérője sem marad el az őskori őstulok szarvakétól. Ráadásul a lelet a közép- és korai újkori szaru ivótülkökhöz viszonyítva is a nagyobbak közé tartozik. A nagyvadak félelmetes erejéhez társított képzetek, a legyőzésükkel kapcsolatos diadalérzet az állatok fizikai jelenlététől függetlenül is vélhetőleg áthatotta a különböző testrészeikből készített tárgyak trófea értékét. Ezt meggyőzően szemléltetik az itt idézett közép- és korai újkori ivótülkök, ám maga a lélektani jelenség a rézkorban is minden bizonnyal ismert volt (Daróczi-Szabó és mtsai 2020). Nem bizonyítható azonban, hogy a pálmajori település korabeli, vadászattal nemigen foglalkozó lakossága „jobb híján” használta-e egy őstulok szarutülkének hű agyagmásolatát, vagy e látványos tárgy kialakításában más, mára megfoghatatlan szempontok is szerepet játszottak.

Irodalom - Literature

BARTOSIEWICZ, László (1997): A horn worth blowing? A stray find of aurochs from Hungary. *Antiquity* **71/274** 1007–1010.

<https://doi.org/10.1017/S0003598X00085902>

BARTOSIEWICZ, László (1999): Aurochs (*Bos primigenius* BOJANUS, 1827) in the Holocene of Hungary. In: WENIGER G.-C. (Szerk.), *Archäologie und Biologie des Aurochs*. Neanderthal Museum, Mettmann, 103–117.

BARTOSIEWICZ, László (2006): Interdisciplinary analysis of an Iron Age aurochs horn core from Hungary: a case study. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **57** 149–159.

BÁNYFY, Eszter & EGRY, Ildikó (2021): Feasting with music? A musical instrument and its context from the later 5th millennium BC Hungary. *Germania* **99** 1–35.

<https://doi.org/10.11588/ger.2021.92213>

BÖKÖNYI, Sándor (1956): Trinkbecher aus Urhornern in Ungarn. *Säugetierkundliche Mitteilungen* **4** 145–150.

BÖKÖNYI, Sándor (1964): The drinking horns of the cathedral of Győr. *Folia Archaeologica* **16** 157–162.

Conclusion

It is risky to attempt the reconstruction of thoughts and intentions of prehistoric people. The results of the calculations only prove that, in addition to their characteristic, horn-like shape, the largest diameter of the Pálmajor clay horn is not inferior to those of the horns of prehistoric aurochs. Moreover, the find is among the larger ones even when compared to drinking horns made from horn sheaths during the Medieval and Early Modern periods. Perceptions of the power of fearsome large game animals and the sense of triumph associated with their successful hunting probably permeated the trophy value of objects made from representative body parts, regardless of the physical presence of the animals. This is convincingly illustrated by the Medieval and Early Modern Age drinking horns cited here, but the psychological phenomenon itself was certainly known in the Copper Age (Daróczi-Szabó et al. 2020). However, it cannot be proven whether the prehistoric population of the Pálmajor settlement, who were barely involved in hunting, used the faithful clay copy of a large aurochs horn for lack of the “original”, or whether other, now elusive aspects also played a role in the design of this spectacular object.

BÖKÖNYI, Sándor (1995): Problems with using osteological materials of wild animals for comparisons in archaeozoology. *Anthropológiai Közlemények* **37** 3–11.

BRO-JØRGENSEN, Maiken Hemme, CARØE, Christian, VIEIRA, Filipe G., NESTOR, Sofia, HALLSTRÖM, Ann, GREGERSEN, Kristian M., ETTING, Vivian, GILBERT, M. Thomas P., SINDING, Mikkel-Holger S. (2018): Ancient DNA analysis of Scandinavian medieval drinking horns and the horn of the last aurochs bull. *Journal of Archaeological Science* **99** 47–54.

<https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.09.001>

DARÓCZI-SZABÓ, Márta, KOVÁCS, Zsófia Eszter, RACZKY, Pál, BARTOSIEWICZ, László (2020): Pending danger: Recent Copper Age lion (*Panthera leo* L., 1758) finds from Hungary. *International Journal of Osteoarchaeology* **30/4** 469–481, <https://doi.org/10.1002/oa.2875>

FIGLER, András (1996): Mosonszentmiklós–Pálmajor. Az 1993. év régészeti kutatásai. *Régészeti Füzetek* Ser. **1/47** 18–19.

FIGLER, András (1997a): Mosonszentmiklós–Pálmajor. Az 1994. év régészeti kutatásai. *Régészeti Füzetek* Ser. **1/48** 19–20.

FIGLER, András (1997b): Mosonszentmiklós–Pálmajor. Az 1995. év régészeti kutatásai. *Régészeti Füzetek* Ser. **1/49** 19–20.

PERETJACSENKO, Jelena (2021): В Великом Новгороде археологи нашли уникальные вещи. *Pravda*, február 16.
<https://www.pravda.ru/news/culture/269286-novgorod/>

SMITH, William (szerk.) (1878): *Dictionary of Greek and Roman Antiquities*. Harper & Brothers, New York.

STARE, Vida (1979): Drzalo za rog z Vinjegavrha (Der Horngriff von Vinjivrh). *Arheološki vestnik* **30** 159–161.

VÖRÖS, István (1985): Early medieval aurochs (*Bos primigenius* Boj.) and his extinction in Hungary. *Folia Archaeologica* **36** 193–218.

