

A szárazföldi szállítás kezdete és hatása a Boleráz/Baden kultúrák életében*

Horváth Tünde

I. Bevezetés

Valamivel több, mint fél évszázad telt el a Közép-Európa területén a „legkorábbinak” vélt, a badeni kultúra temetkezési mellékleteiként számon tartott agyag kocsimodellek előkerülése óta.¹ Magyarországról azóta néhány újabb, köztük a budakalászi daraboknál is öregebb, a bolerázi kultúrába tartozó kocsimodelleket ismerünk.²

Tanulmányomban a Boleráz/badeni kultúrák Balatonöszöd–Temetői-dűlői, a szárazföldi szállítással kapcsolatba hozható leleteit ismertetem (egy kocsimodellről letört állatfej-protomé az 1998. gödörből, egy tarkóiga okozta szarvcsap deformációt elszenvedett szarvasmarha maradványai az 1612. áldozati gödörből, valamint három kocsikerék-modell az 1417., 1565. és 1594. gödrökből). Lelőhelyünk példájával a kerék feltalálásának és használatának a korszak társadalmában jelentkező sokféle gazdasági és szakrális aspektusát kívánom bemutatni,³ amelyeket a nemzetközi szakirodalom is többször tárgyalt.⁴

Ma már nem a badeni kultúra kocsizással összefüggésbe hozható leletei számítanak a legkorábbinak Európa területén. A régészeti leleteknek egy másik csoportja – a szerves maradványok – szolgáltatják a lehető legpontosabb keltezést, és a legérdekesebb, legjelentősebb és talán legkorábbi

* A tanulmány az F–67577 és PD–73490 számú OTKA pályázatok támogatásával készült. Előadás formájában elhangzott magyarul a ΜΩΜΟΣ V. konferenciáján 2007-ben, angolul az EAA 2009. évi konferenciáján, az „Innovation and Evolution” szekcióban (Riva del Garda, Italy). Az előadások elérhetők: www.archeo.mta.hu/staff/Tunde_Horvath/Conference_presentation/MOMOS_V_2007_es_EAA_2009.

¹ Budakalász–Luppa csárda (SOPRONI 1954.).

² A leletek ismertetését és értékelését Bondár M. végezte el több tanulmányában (pl. BONDÁR 1992., BONDÁR 2004., BONDÁR 2006.).

³ Amennyiben elfogadjuk a P. Pétrequin és P. Fluzin által sugallt feltevést, amely szerint a szakrális cselekmény vezetett a technika kialakulásához, megértjük a két aspektus közötti összefüggést (PÉTREQUIN ET AL. 2000.). G. Condominas szerint pedig a lokális közösségek elképzelése az, hogy a rituális cselekmények (pl. agrárrítusok) ugyanolyan fontos oldalát képezik a növények termesztésének, mint a technológiai cselekmények, ezért azoktól elválaszthatatlanok (CONDOMINAS 1983. 23.).

⁴ Két e témakörnek szentelt konferenciakötet született az utóbbi évtizedben (KÖNINGER ET AL 2002., PÉTREQUIN ET AL. 2006A.).

leleteket.⁵ Közép-Európában elsősorban e leletanyag típusra reflektálva néhány kiemelt régiót vizsgálók: az ún. tóparti településeket a circumalpi övezetben (elsősorban a Zürich, Constance/Boden, Neuchâtel, Bienne, Feder, Steeger, Chalain, Clairvaux tavak part menti térségét); az Alpok magaslati szentélyeit (elsősorban Mont Bego, Val Camonica); valamint a Boleráz/badeni kultúrák elterjedési (a Balaton déli partvonala, Budapest térsége) és kisugárzási területét (Ijubjanai mocsarak, a Várna-tó és a Tundza folyó völgye) a nagyjából 3800/3500 és 2800/2500 cal BC közötti időszakban.⁶

II. Diskusszió

Az ősrégészek napjaink során különböző elméletekkel modellezik a vizsgálatom tárgyául kiválasztott technikai innovációt. A mai napig folyik a vita a kerék kialakulási helyéről és az időpontról, valamint arról, hogy Európa területére önálló innováció, konvergencia vagy esetleg kulturális adaptáció/asszimiláció során jutott el (1. kép).

Három újabb hipotézis magyarázza a kerék feltalálását és elterjedését, amely három kutató – A. Sherratt, I. Matuschik, M. Vosteen – nevéhez fűződik (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. 364. Fig. 4). Egy fél évszázaddal ezelőtt még a kerék legkorábbi felbukkanási helyét – legalábbis Közép-Európát illetően – a Kárpát-medence/Magyarország területén valószínűsítették (a budakalászi „legkorábbi” kocsimodellek előkerülésére célzok: pl. BÓNA 1960. 110.). 2010-ben 11 kocsimodellet ismerünk Boleráz/badeni lelőhelyekről: a 12. a balatonöszödi.⁷ Ennek ellenére a kutatás súlypontja mégis a közép-nyugat-európai lelőhelyekre és a szerves maradványok vizsgálatára helyeződött át.

Vizsgáljuk meg röviden, milyen új leletek és szemléletek vezettek e szerepváltozáshoz a közép-európai térségben!

A szárazföldi szállítás megkönnyítésének első próbálkozásai az egyszerű szán működési elvén alapuló ún. rúdcsúszka feltalálásához köthetők. Erre utaló nyomokat Hornstaad Hörnle lelőhelyről Kr.e. 3900-ból valószínűsítenek (HARWATH 2002.), fából készült leletként pedig Kr.e. 3700-ból ismerjük legkorábbról (Reute/Schorrenried mocsári település, Bad Waldsee, Pfyn/Altheim, 3738–3731 cal BC: MAINBERGER 1998., SCHLICHOTHERLE 2002., CICHOKI 2002., KÖNINGER 2002.).

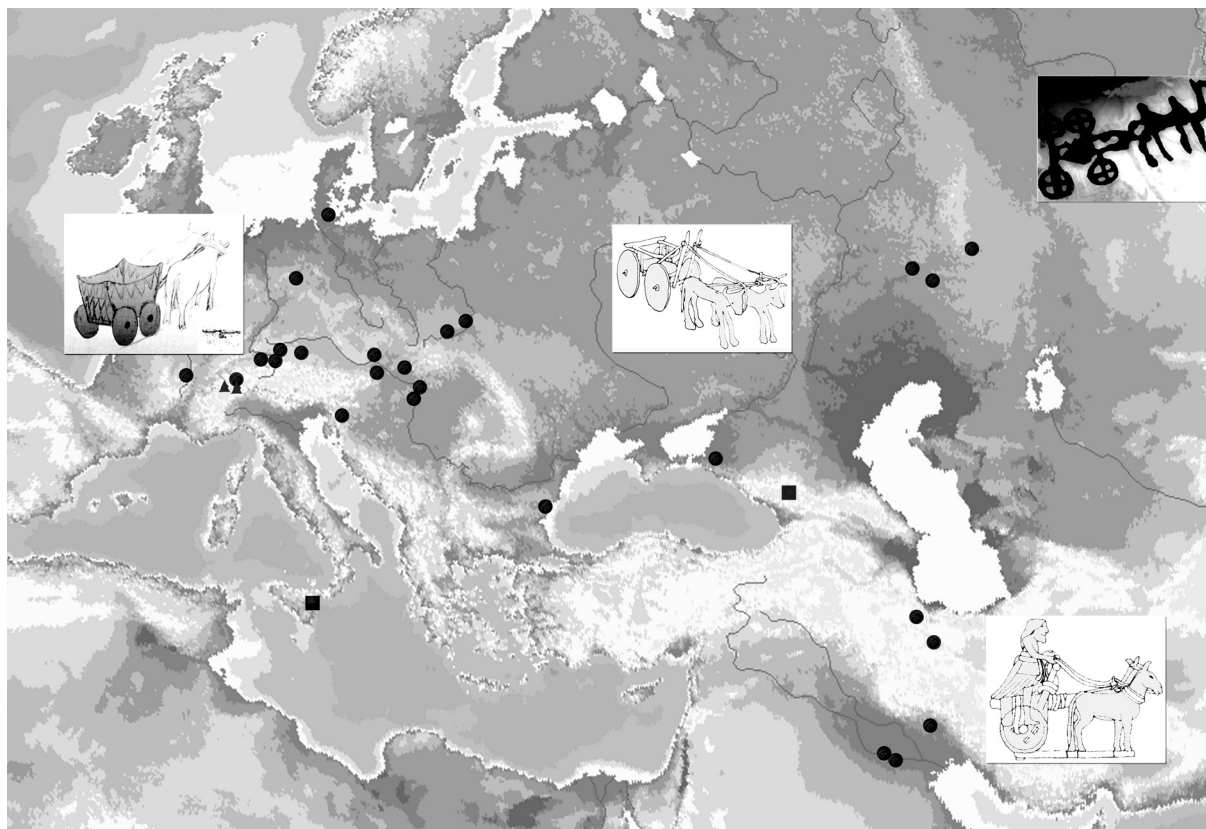
A rúdcsúszka az idők folyamán formai és funkcionális változásokon, fejlődésen ment keresztül: a legegyszerűbb Y formájú konstrukció (két szár egy pontban való összekötése) később a két fő szárat keresztrúddal/rudakkal összekötve A formájúvá vált, egy erre felerősíthető ládaszerű málhatartó kerettel, amelyet legtöbbször fonott, négyszögletes vesszőkasként rekonstruálnak (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 14, 21).

A Boleráz kultúra sima aljkiképzésű, gyakran állat protoméval ellátott négyszögletes kocsimodellei e típus málhaladóját ábrázolják (Boglárlelle, Radošina, és talán Balatonöszöd, Pleissing, Mödling). A radošinai lelet kivételével szinte egységes függőlegesen bekarcolt halszálka motívum talán a láda fonott anyagát (gyékény/sás, vessző) imitálja.

⁵ Fából készült kerekek és tengelyek, így pl. Aulendorf (Constance/Bodensee), Zürich–Pressehaus (Zürichsee), Vinelz (Bielersee) leletei már az 1970-es évek végén feltárássra kerültek, de az akkor végzett radiokarbon mérések még nem tették lehetővé annak felismerését, hogy a leletek annyira koraiak, hogy felvetődhet a kerék helyi, európai innovációjának lehetősége is. A Zürich–pressahausi leletet S. Piggott még 2340 BC dátummal közölte (PIGGOTT 1983. 51.), valójában ennél öregebb: 2800 cal BC körüli (ld. pl. RUOFF 2006. 135.). Hasonlóan sokáig félrevezették a kutatást a FBC (tölcséres szájú edények népe) és a CWC (zsinédíszes edények népe) radiokarbon adatai is, a bronocicei edény pl. 2750–2550 BC dátummal (mai kora: 3637–3373 cal BC). A korszak újabb ¹⁴C eredményeire ld.: CZEBRESZUK–MÜLLER 2001., FURHOLT 2003., RAETZEL–FABIAN 2002A., RAETZEL–FABIAN 2002B.

⁶ A Boleráz/badeni kultúrák időrendi felosztásáról, az egykorú kultúrákkal való párhuzamosításáról és interkulturális kapcsolatairól ld. HORVÁTH 2009.

⁷ Részleteket ld. a katalógusrészben. Összefoglalásként vö. BONDÁR 2004., BONDÁR 2006., KOVÁCS 2006.



1. kép

A kerék feltalálása. A térképen feltüntetett, egyes régiókra jellemző ikonok: Közép-Európa: Vörös Istvánnak a budakalászi kocsimodell alapján készített rekonstrukciója; Kelet-Európa: SAPOSNYIKOVA ET AL. 1988 könyvborítója; Közel-Kelet: Tell-Aqrab, *Deichselbockwagen/Straddle car*, 3000 BC, MATUSCHIK 2006, Fig. 10.2 után; Közép-Ázsia és Távol-Kelet: KUZMINA–MAIR 2007 könyvborítója alapján.

A szövegben említett lelőhelyek: Közép-Európa: Flintbek, Züschen, Cmielow, Bronovice, Pestenacker, Alleshauzen, Seekrich, Bad Buchau, Zürich, Arbon, Chalain, Mont Bego, Val Camonica, Mödling, Pleissing, Radošina, Vác, Pilismarót, Budakalász, Szigetszentmárton, Stare Gmajne, Bădăcin, Ezerovo; Kelet-Európa: Sumajevo, Geraszimovka, Izobilnoje, Kubán; Közel-Kelet: Susa, Mari, Kish, Uruk, Ur.

Fig. 1

Invention of the wheel. Sites mentioned in the text

Végső fejlesztési stádiumában a csúszkát kerek futóműre emelték, és így kapcsolták az igavonó állathoz (SCHLICHTERLE 2006. 168–179.). Az Y és az A alakú rúdszerkezet továbbélt a kocsivonóhorog rendszereként (SCHLICHTERLE 2002. 26.).

A rúdcúszkán kívül az őskori Európa területén a nehéz, fából készült szánok is használatban voltak, amelyeket a súrlódás csökkentésének érdekében feltehetően – ha a helyzet úgy kívánta – görgőkön mozgattak. Talán ezt az átmeneti fejlesztési stádiumot ábrázolták azok a főleg bolerázi (Balatonberény, Kaposvár, Moha), de badeni leletek is (Budakalász 158. sír), amelyeken a négy-szögletes edények alja átfúrt vagy átfúratlan kis dudorok formájában végződik: még nem tekinthetők valódi, kiforrott kerék-konstrukcióknak, de már jelzik a talajszinttől való elemelkedést. Tömör görgőkkel látták el a szigetszentmártoni badeni modellt.

Ha a nehéz szerkezetű csúszka/szán alját hegyes pattintott kőeszközökkel verték tele, akkor alkalmassá vált gabona cséplésére (cséplőszán/*tribulum*: ANDERSON 2006.).

Összefüggést tételeznek fel a térség megalitikus, trapéz alakú sírjainak (pl. Sion, d'Aoste/Saint-Martin-de-Corléans, Jettingen/Unterjettingen) és a csúszkáknek a feltalálása között: úgy tűnik, hogy az új találmány beépült a temetkezési hitvilágba, amennyiben a sírhely alaprajzával a csúszka alakját (és a szállítás/utazás szimbolikáját) kívánták visszaadni (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. 386. Fig. 21, 22).

A legkorábbi közvetett kerékre utaló nyomot – kerékvágást? – a flintbeki megalit sír egyik kamrájából Kr.e 3600–3400 közé keltezik (ZICH 2006.) – ez már a Boleráz kultúra kialakulásával egyidejű.⁸ A Kr.e. 3200–2600-ig tartó periódusban – amely már magában foglalja a Boleráz és a badeni kultúra életét is⁹ – 12 lelőhelyről ennél jóval több (néhány lelőhelyen 4–5 darab is előkerült) fából készült kereket és keréktengelyt tártak fel (az adatokat ld. részletesen a katalógusban!). A lelőhelyek a Pfyn/Horgen, Horgen/Goldberg III., Boleráz, Baden és zsinedíszes kultúrákhoz köthetők – bár az utóbbi évtized során a svájci kutatók felhagytak azzal a reménytelen próbálkozással, hogy kulturálisan besorolják lelőhelyeiket (vö. SCHLICHOTHERLE–STROBEL 1999.).

A tóparti települések többségén ugyanis kevert kultúrájú leletanyag jelentkezik, és a települések meglepően rövid életűek (átlag életkoruk 30 év), bár időben több periódus és leletcsoport követheti egymást. Ezért ma a *tárgyi leletek speciális csoportjairól* értekeznek a régészeti cikkek (*Fundkomplexgruppen/Specific grouping of Material Finds*: HAFNER–SUTER 2003.). A tóparti települések a fentiek ellenére meglepően rendezettek, fejlett infrastruktúrával és szerkezettel jellemezhetőek: paliszáddal körülvett, belső úthálózattal és külső palló-ösvényekkel vagy dorong-utakkal összekötött települések, és úgy tűnik, a többséget tervszerű, utakkal osztott, előre elrendezett elv alapján beépülő házhelyek jellemzik (HAFNER–SUTER 2003., PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 9).

Két korai lelőhelynek különös jelentősége van: a ljubljanai mocsarak területén található Stare Gmajne (2. kép 1–2.) és Bad Buchau/Torwiesen II. (Németország, Federsee) cölöpházás tóparti településeken fakerék és -csónak (VELUŠČEK 2002., VELUŠČEK 2009, 3109 ± 12 BC), utóbbin faút és kerék (3283–3281 BC, SCHLICHOTHERLE 2002. 29.) került feltárással bolerázi leletanyaggal.

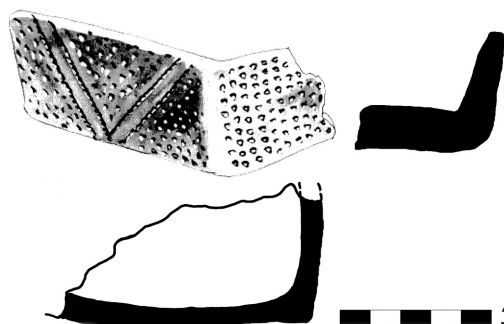
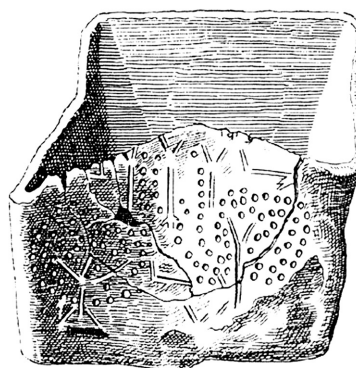
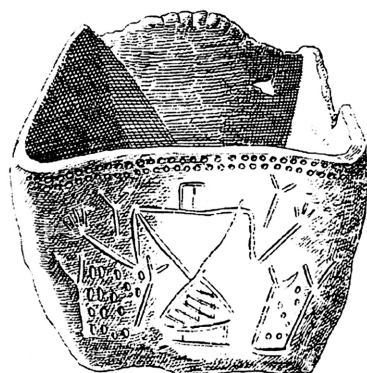
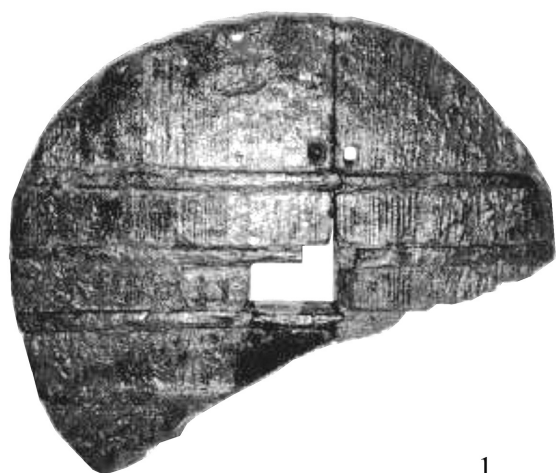
A fából készült kerekek ebben az időszakban egy (ún. monoxyl, fixált keréktengelyhez rögzítve, elsősorban Észak-Európa területén: PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 6), két vagy három részből (ún. kompozit, a kerékkal együtt forgó tengellyel, elsősorban Közép-Európa területén: PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 6) állnak. A kerék alapanyagaként kiválasztott fa ebben a korai periódusban az esetek többségében juhar, annak is egy speciális, hegyi fajtája (*Bergahorn, Acer pseudo-platanus*: SCHLICHOTHERLE 2002. 20.). A korai időszak kerekeinek kisebb hányadánál, a fiatalabb periódusban pedig zömében (a legtöbb kerékmaradvány Kr.e. 2800/2600-nál fiatalabb, a zsinedíszes edények kultúrájába és a Saône–Rhone kultúrába sorolható településeken került elő) a tölgy a kiválasztott nyersanyag. A kerekek mérete a viszonylag kicsi, illetve közepes kategóriában mozog, átmérőjük 45–80 cm között változik.

A kezdetek tudatos faanyag választása összefüggésben lehet a felhasználás jellegével és a tóparti települések lakóinak mozgásterével, mert bár a fakerekek a tóparti településeken kerülnek elő, felhasználásuk elterjedési határa – a sziklavésetek alapján – hegyi környezetre is utal.¹⁰ A különböző

⁸ Lehet azonban szállítócsúszka nyoma is!

⁹ A késő rézkor abszolút keltezéséhez magyarországi viszonylatban ld. HORVÁTH ET AL. 2006., HORVÁTH ET AL. 2008., HORVÁTH 2009., HORVÁTH 2009A. Kiemelendő keltezési hiba, hogy a nemzetközi szakirodalom a badeni kultúra életének alsó határát (amely a post-badeni Kostolac kultúra végét jelöli a nemzetközi értelmezés szerint) Kr.e. 3000-nél húzza meg (ld. pl. PÉTREQUIN ET AL. 2006A kronológiai táblázatát). Ezzel ellentétben, mint azt magyar radiokarbon dátumok jelzik, a kultúra életének vége 2800/2600 cal BC között valószínűsíthető. Arra most nem térek ki, hogy ez a dátum hogyan viszonyul a Kostolac kultúra életéhez: még ezután vagy ezzel párhuzamosan értendő.

¹⁰ A Chalain-tó parti lelőhelyein feltárt csúszkák legközelebbi formai párhuzamait az ún. Tengeri-Alpok/*Maritime Alps*, elsősorban Mont Bego petroglyph-jein látjuk viszont: PÉTREQUIN ET AL. 2006B.



2. kép

1–2: Stare Gmajne, fakerék és -tengely bolerázi tóparti településről (www.zrc-sazu.si alapján); 3–4: Szelevény–Vadas, a Kostolac kultúra emberábrázolásos négyszögletes kultikus (kocsi?) edénye (3: REZI-KATÓ 2001. 2. tábla alapján, 4: Dabasi András fotói); 5: Gomolava hasonló edénye (PETROVIĆ–JOVANOVIĆ 2002. 257. alapján)

Fig. 2

1–2: Stare Gmajne (after www.zrc-sazu.si); 3–4: Szelevény–Vadas (3: after REZI-KATÓ 2001. 4: photo by András Dabasi); 5: Gomolava (after PETROVIĆ–JOVANOVIĆ 2002. 257.)

vizsgálatok megerősítik, hogy a főként szarvasmarhákból és kiskérődzőkből álló állatállomány folyamatos helyváltoztató legeltetése történik: Combe d’Ain térségében a tóparti településről a hegyplató rét-legelőit elérni mindössze 1 óras sétaút (PÉTREQUIN ET AL. 1998.).

Feltűnnek az anyagi kultúrában az első kifejezetten famegmunkálásra alkalmas fémesszköz kollekciók (Kelet-Európában arzénbronzokként a nyugat-kaukázusi Maikop csoportnál; Európában lapos baltákat tartalmazó rézeszköz depókként: Bygholm, Riesebusch,¹¹ Jevisovice–Staré Zámky – BENEŠOVÁ 1956., PIGGOTT 1983. 21., Bytyn: járomba fogott páros szarvasmarha plasztikával – PIGGOTT 1983. 42. Fig. 12., Ezero 4–5. szint – GEORGIEV–MERPERT 1966. 36. Fig. 2.). E tendencia ellenére a korai fakerekeken látható kopásnyomok és javítások (pl. a kiderisi keréken) azt mutatják, hogy a korai időszakban a bognármunka javát még pattintott és csiszolt kőeszközökkel végezték (PIGGOTT 1983. 49–52.).

A kerék és a keréktengely feltalálása kétféle új típusú szállítójármű létrejöttét eredményezte: az első változatban a rúdcsúszka kerekekre került, és kerekcsúszka lett belőle (kétkerekes verzió). A másik változatban az eredetileg szántalpakon csúsztatott málhaszekrény alá építették be (négykerekű verzió). Mindkét eset technológiai szempontból továbbfejlesztés eredménye.

Az első négykerekű, valódi, tömör kerekekkel ábrázolt kocsimodellek a budakalászi 177. sír hozzátétőlegesen 1:25 méretarányú, pontosan kicsinyített modellje: deszkapallós aljú, könnyűszerkezetű oldalfallal; és a bronocicei edényábrázolás (FBC, Kr.e. 3637–3373, 3520, MILISAUSKAS–KRUK 1991. 564. Fig. 3.).

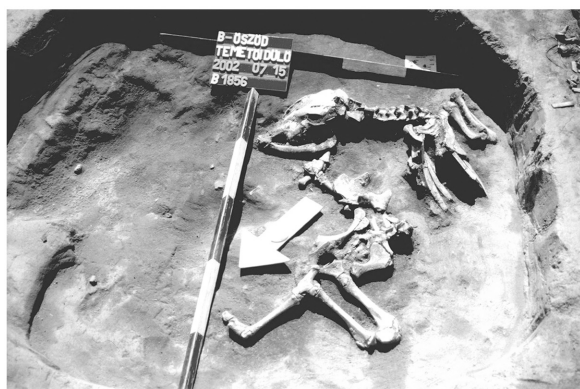
Mindkét szállítójármű-fajta vontatására az európai térségben elsőként a szarvasmarhát választották. A vontatmányhoz az állatokat igával kapcsolták (több alaptípusa: homlok-, tarkó- és nyakiga már ekkor kialakulhatott). Fából készült járműket több tóparti településről ismerünk ebből az időszakból (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 13.). Arbon–Bleichén (CAPITANI ET AL. 2002. 106–107. Abb. 133., 134.) és Ezerovón (TONČEVA 1981. Fig. 5: 5.) a Boleráz/Baden körhöz köthető leletek kerültek elő.

A fogatolásra utaló bizonyítékok közé sorolhatjuk a szarvasmarhák koponyáján megjelenő járom vagy kötél okozta befogás nyomokat is (Bronocice – MILISAUSKAS–KRUK 1991., Balatonőszöd: érdekessége, hogy állatáldozati gödörben került elő¹²) (3. kép 5–6.). Az állatok testén megjelenő különböző istráng-, hám-, járom- és kötőfék-ábrázolások is a fogatolás jelei (réz kisállat plasztikák, Vác–Liliom utcai szarvasmarha alakú amfora (4. kép 5.). Ezeknek a plasztikáknak határozottan kultikus jelentőséget tulajdonítanak.

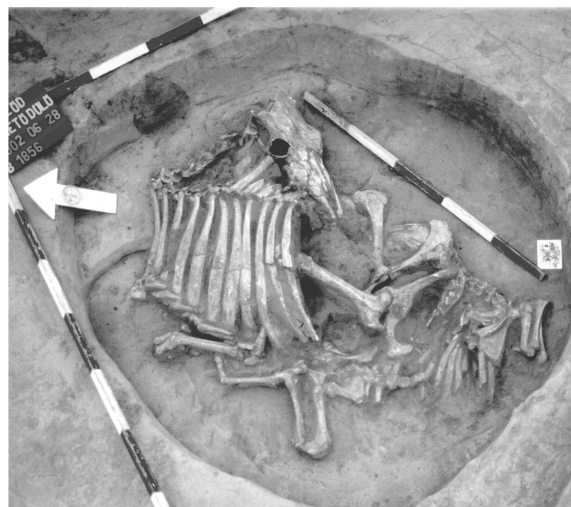
Közép-Európa területén Kr.e. 4000 táján lendült fel a szarvasmarha tenyésztés, és ugyanekkor megnőtt a kiskérődzők aránya is – szoros összefüggésben az A. Sherratt által kifejtett másodlagos termékek forradalma elmélettel (SHERRATT 1981., SHERRATT 1983.). Kr.e. 3500 felé kezdett

¹¹ PIGGOTT 1983. 42. Jelentős rézművességet jelentenek Čmielów és Gródek Nadbużny lelőhelyekről. Ma már úgy értelmezik, hogy a fautak megépülése, a települések közötti úthálózatok egyre nagyobb kiterjedése, és maga a kocsizás is összefüggésben áll a jáde és más, kőbalta készítésre kiválóan alkalmas nyersanyag, valamint a rézlelőhelyek felfedezésével és kihasználásával (vö. KLASSEN 2001., KLASSEN 2004., PÉTREQUIN ET AL. 2006C, 386–387.). Morva földvárakon kocsifelhajtásra alkalmas széles, rámpaszerű bejáratot tártak fel Boleráz időszakból (BALDIA ET AL. 2008.).

¹² Az archaeozoológusok közül elsőként L. Peške publikált harangedényes lelőhelyről ilyen kopásnyomot mutató szarvasmarha maradványt (PEŠKE 1985.). Az azóta eltelt évtizedekben mindössze két lelőhellyel bővült a lelőhelyek száma (amely talán azt is jelzi, hogy bár a fogatolást feltehetően ebben a korszakban találják fel, máris technológiailag tökéleteset alkotnak, mert kopásnyomokat csak a rosszul viselt vagy kialakított igák okoznak az állatokon, és ezek száma meglepően kevés). Bár az is ugyanígy elképzelhető, hogy nem tarkó-igát, hanem homlok- vagy nyak-igát használtak, amelyek alkalmazása nem hagy maga után látható nyomot.



1



2



3



4



5



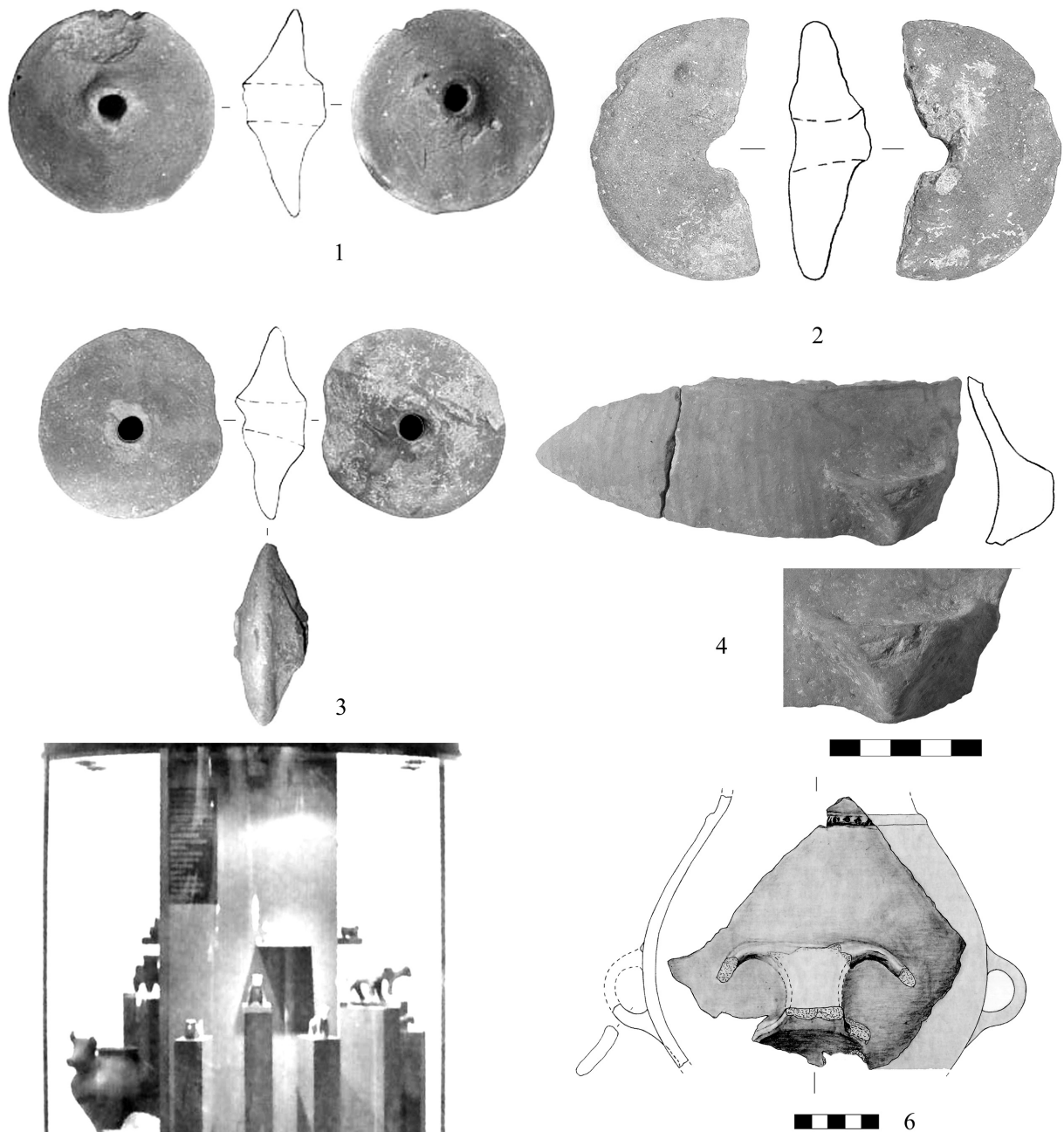
6

3. kép

Balatonőszöd–Temetői-dűlő 1–2: az 1856. gödör 1. és 2. bontási rétege páros szarvasmarha-temetkezéssel; 3–4: az 1841. szarvasmarha-temetkezés, az alsó állkapcsón kőbalta által okozott sérüléssel; 5–6: az 1612. áldozati gödör alsó bontási szintje, szarvasmarha szarván befogás által okozott kezdődő kikopás nyomával

Fig. 3

Balatonőszöd–Temetői-dűlő 1–2: pit no. 1856 with a double cattle burial; 3–4: pit no. 1841, cattle skull with a damage caused by a stone axe; 5–6: pit no. 1612, cattle horn with the trace of the yoke



4. kép

Balatonőszöd–Temetői-dűlő 1: 1417. gödör, kocsikerék modell töredéke; 2: 1795. állatáldozati gödörből előkerült orsógomb töredéke; 3: 1565. gödör, kocsikerék modell töredéke; 4: 1384. bolerázi rétegből előkerült amfóra hastöredéke, állatfej applikációval; 5: Vác–Liliom utca, szarvasmarha alakú amfóra (VÁSÁROS–REZI-KATÓ 2002. 41. alapján); 6: Palt, amfóra töredéke (SCHMITSBERGER 2006. Abb. 3: 10. alapján)

Fig. 4

Balatonőszöd–Temetői-dűlő 1: pit no. 1417, wagon wheel model; 2: pit no. 1795, spindle whorl; 3: pit no. 1565, wagon wheel model; 4: culture layer no. 1384, amphora fragment with an animal head application; 5: Vác–Liliom street, cattle-shaped amphora (after VÁSÁROS–REZI-KATÓ 2002. 41.); 6: Palt, amphora fragment (after SCHMITSBERGER 2006. Abb. 3: 10)

visszaszorulni ez az arány a sertésenyésztés javára.¹³ A szarvasmarha nemcsak húsállatként, hanem a tej felhasználásával, valamint igavonóként is újfajta szerephez jutott (MILISAUSKAS–KRUK 1991., HAFNER–SUTER 2003. 25–27., TARRÚS ET AL. 2006., LIGNEREUX ET AL. 2006., FEDELE 2006., SAULIEU–SERRES 2006., JACOMET–SCHIBLER 2006., STEPPAN 2006., LOUWE KOOLJIMANS 2006., BALASESCU ET AL. 2006.).

Nem csak a szárazföldi szállításban lehetett az állati igavonó erőt kihasználni, hanem a földművelésben is. A legkorábbi szántásnyomokat 4300 cal BC körül Egolzwill környékén regisztrálták. A tölséres szájú edények népének elterjedési területén Kr.e. 3620-tól, a Pfyn–Horgen kultúrákban a Kr.e. 3200-tól egyre több esetben figyelnek meg barázdanyomokat, leggyakrabban a temetkezési szertartásokhoz kapcsolódó megalitikus temetkezési helyek környezetében (PÄTZOLD 1960.). A fából készült túróékék alkatrészei Chalain 3. (Kr.e. 3200) és Chalain 4, 4. fázis (Kr.e. 3100) lelőhelyeken jelentek meg legkorábban (PÉTREQUIN ET AL. 2006c. Fig. 15.).¹⁴

Általános tendenciaként megfogalmazható az a tény, hogy a fából és agancsból készült ásó és szántóeszközök, amelyekkel a talajfelszín megmunkálását és a gyomlálást végezték, és amelyek a Horgen kultúrában pl. meglehetősen gyakoriak voltak, a Kr.e. 3060 után eltűnnek, hogy átadják a helyüket az ekének, amely az állati vonóerőt kihasználva egy újabb technológiai találmányként fog a földművelésben nagy karriert befutni (PÉTREQUIN ET AL. 1998. 189.).¹⁵

Ekkor terjednek el szériában a különböző befoglalási típusba sorolható aratószerszámok, és talán kialakulnak a cséplőszánok is.¹⁶

Gyakoriak a páros, befogott szarvasmarha, kocsi, csúszka és szántás jelenetek a korszakhoz köthető sziklavéseteken, amelyek – bár a magaslati szentélyekhez tartozó szent ábrázolások, mégis a profán mindennapokból merítették tárgyukat (FEDELE 2006., SAULIEU–SERRES 2006.). Minden különösebb hibalehetőség nélkül megfogalmazhatjuk, hogy ami a szakrális szférában ilyen látható lenyomatot hagyott, az a hétköznapi élet terén feltehetően egyre nagyobb szerephez jutott.

Az első kimért földterületek, szántók – mint a magántulajdon kialakuló jelei, és a közösségi tulajdon felosztódása – láthatók ábrázolásként a broncoicei edényen egy kocsi mellett (PIGGOTT 1983.

¹³ A sertésenyésztés arányának növekedését az archaeozoológusok általában klímaváltozással, a nedvesebbé váló éghajlattal kapcsolják össze. Egy másfajta értelmezésben a sertésállomány arányának növekedése folyamatos migrációs mozgást jelent, egy-egy kiugró csúcs pedig egy-egy újabb népcsoport megérkezését és beolvadását jelzi (PÉTREQUIN ET AL. 1998. 190.).

¹⁴ A keleti sztyeppéken a legkorábbi leletek 3100 cal BC körül tűnnek fel a kurgán temetkezésekben: kocsi temetkezések Ostani (Kubán-vidék) és Bal'ki kurgánokban (Alsó-Dnyeper), fákerek Koldyri településen az Alsó-Donnál. A Maikop–Novosvobodnaja kultúra közvetítésével kerülnek át a jamnaja kultúrába, feltehetően mezopotámiai eredettel (RASSAMAKIN 1999. 151., ANTHONY 2007. 312.). A Gei 257 kocsi temetkezést gyűjtött össze 3100–2200 cal BC között (GEI 2000.). Újabb eredmények azt bizonyították, hogy a pre-Ural régióban is a Kubán-vidékiekhez hasonló korai kocsi mellékletes sírok vannak: Sumajevo falu mellett két kurgán temetkezés is (Taslinszkij körzet), sajnos más mellékletek nélkül (MORGUNOVA ET AL. 2004., MORGUNOVA 2004. 64.). Ezzel a Volga–Ural közötti területen a Geraszimovka I. és Izobilnoje I. kurgánok kocsi temetkezéseivel immár négyre nőtt a III. évezred első felére keltezhető kocsik száma, és így érdemes átgondolni a kocsi terjedésének irányát és feltalálásának centrumát feszegető elméleteket a keleti régió javára.

¹⁵ A Combe d'Ain térségben a tóparti településeken hagyományos, ún. mozgó mezőgazdaságot űztek, amely a hegylábi lejtők irtásos-égetéses földművelését és az erdő produktumainak kihasználását jelentette (*shifting agriculture*). Később, a folyamatos, több irányból érkező bevándorlási hullámok megváltoztatták ezt a hagyományos taktikát, és a folyamatos mozgással jellemezhető mezőgazdasági módszert felváltotta az állandó, kijelölt, valószínűleg családi tulajdonba kerülő legelők használata. Ezt az archaeozoológiai vizsgálatok (a húsfogyasztás mértékének növekedése) és a sztratigráfiai és pedológiai vizsgálatok is alátámasztják. A Chalain tó partjának lejtőlábainál az erdő övezetben végzett irtásos-égetéses technológia Kr.e. 3000 előtt faszénben szegény, kevésbé erodálódott depozitot eredményezett, míg Kr.e. 3000 után az erózió gyors mértékben növekszik, annak gyakoriságát mutatva, ahogy a tűz erejével a fűvel fedett földeket kitisztítják, mielőtt a földeket gabonával bevetik (PÉTREQUIN ET AL. 1998. 189.).

¹⁶ ANDERSON 2006. szerint a cséplőszánok legkorábban a „termékeny félhold” (Levante) területén jelentek meg (8000–7500 cal BP). Magyarország területén az őskor időszakában a pattintott kőeszközökkel kivert cséplőszán megjelenése a kora bronzkori tell kultúrák megjelenésével valószínűsíthető (RB A1–B2), és továbbél a középső bronzkor időszakában is (HORVÁTH 2004b. II., IV. fejezet).

Fig. 11.), sziklavéseten település környezetében (Pescarzo/Giadeghe, Val Camonica: PÉTREQUIN ET AL. 2006c. Fig. 27.), valamint a kostolaci kultúra Szelevény–vadasi négyszögletes, szakrális edényén (kocsi- vagy csúszka-modellen?) nőalakkal és szemüvegspirál csüngővel (2. kép 3–5.).

A vetésben a tóparti települések archaeobotanikai maradványai alapján csupasz búza, tönköly és tönkebúza, alakor, árpa, olajnövényként és drogként a mák és a len dominál (HAFNER–SUTER 2003. 24–25.). A len fellendülő természetésének más jelentősége is kimutatható, amely a textilművéség és a ruházatkodás változásának irányába mutat. Ez a komponens a szövés-fonásra alkalmas gyapjat adó juh kitenyésztesével egy időben¹⁷ két új ruházatkodási alapanyag, a len és a gyapjú felhasználását eredményezte. A két új nyersanyag feldolgozását az anyagi kultúrában széles körben elterjedő nehéz, kónikus és bikónikus orsógombok szériája mutatja.¹⁸ Talán az sem véletlen, hogy ezeket az orsógombokat szinte alig lehet megkülönböztetni a kocsikerek modelljeitől. Erőteljes szakrális plusz töltetet jelent, hogy néhány állati áldozati gödörben a szarvasmarha vagy juh csontvázán kívül az egyetlen kísérőlelet az orsógomb (Budapest–Káposztásmegyer, 42. gödörben szarvasmarha csontvázal, a 19. gödörben juh csontvázal: ENDRÓDI–VÖRÖS 1997.; Balatonőszödön az 1795. gödörben szarvasmarha és sertés csontváza mellett: HORVÁTH 2006A. 49. kép).

A szarvasmarha különleges jelentősége megnyilvánul abban is, hogy a véres áldozatok egyik vezető állattípusa (POLLEX 1999., JEUNESSE 2006.). A durván Kr.e. 3500–2500/2200 közötti időszakot nézve több kultúrában megtaláljuk a szarvasmarha áldozatot (legkorábban Kr.e. 3500 körül az Altmärkische Tiefstichkeramikban, majd a Salzmünde-komplexumban, a tölcseres szájú edények népénél, ez után a Baden, Bernburg, Walternienburg, Elba–Havel, Żłota, Vučedol, Kostolac, Mierzanowice kultúrákban, legkésőbb pedig a zsinédízes edények népének Schönfeld-komplexumában és a gömbamfórás edények népénél) (5. kép).

Kiemelendő, hogy régészetileg közös jellemzők mutathatók ki a szarvasmarha áldozatok közt, habár hagyományos (pl. kerámia) leletekben ezek az együttesek általában szegényesek. Más leletek azonban gyakrabban feltűnnek, és jelenlétüknek fontosságot tulajdoníthatunk: ilyenek a már említett orsógombok, a tűz markáns jelenléte (égőáldozatok?), a sarlófényes arató-sarlóbetétek,¹⁹ a fiatalabb periódusban a díszített borostyánkörongok (amelyek miatt ezeket az áldozatokat a napkultusszal hozzák összefüggésbe). Balatonőszödön gyakoriak a kőbalták, főleg azok töredékei.²⁰ Szerepük a szarvasmarhák koponyáján található ütés okozta sérülési nyomokból adódóan egyértelmű: ezek szolgálták az állatok leütésére (3. kép 4.).²¹

Mindezt többféleképpen magyarázhatjuk: 1. multikulturális jelenségként; 2. azonos életkörülmények között élő kultúrák közti véletlen előfordulásként; 3. az egymást követő és időben, valamint

¹⁷ A szövés-fonásra alkalmas gyapjat adó juh megjelenését a zsinédízes edények népével hozzák összefüggésbe, bár talán már a Jordanów Slaski lelőhelyű (Wrocław közelében), tűzdeléssel díszített nagyméretű juh szobor is feltehetően ilyen típusú állatot ábrázol (Jordanow kultúra, középső rézkor) (BENECKE 1994. Fig. 51.)

¹⁸ KÖNINGER ET AL. 2001. tanulmányukban az ún. „badenizálódási folyamatot” néhány konkrét tárgy- és lelettípus elterjedésével (kerék, csúszka, pecsételők, bikónikus orsógombok, len) követi nyomon.

¹⁹ HORVÁTH 2006B. 130., Zandler Krisztián mellékletével a 147–150. oldalon.

²⁰ Balatonőszöd–Temetői-dűlőben 10 állati áldozati gödörben találtunk kőbalta töredéket: (HORVÁTH 2006B. 130. Fig. 49.). A nyéllyukas kőbalták nyersanyaga sajnos helyi bazalt, amely annyira mállik, hogy a balták darabokra estek már a feltárás során, ezért nem mutathatók be.

²¹ A szarvasmarha áldozatok esetében a megfigyelhető sérülésnyomok az archaeozoológiai vizsgálatok szerint az alábbi módokon körvonalazzák a mézszárlást: a csánk-izületet a bokánál átvágták, ezzel lerogyasztották a marhát, így téve mozgásképtelenné. Kőbaltával a fejre mért ütések nyomai – amely az állat elkábítását/megölését szolgálta – figyelhetők meg Balatonőszöd–Temetői-dűlő, 1841. gödörben: a tehén alsó állkapcsán kőbalta által okozott lyuk; Budapest–Káposztásmegyer 37. és 49. gödörben; Pécs–Hőerőmű, 3. gödörben: a jobb homlokcsonton egyenes szélű, négyszög alakú sebnyílás; éles eszközzel az állat bordáin/scapuláján keresztül valamelyik belső szerv megsértése, kivézetetés az állat megölése céljából Pilismarót–Szobi rév, 315. gödörben (ENDRÓDI–VÖRÖS 1997., HORVÁTH 2006B. 124.).



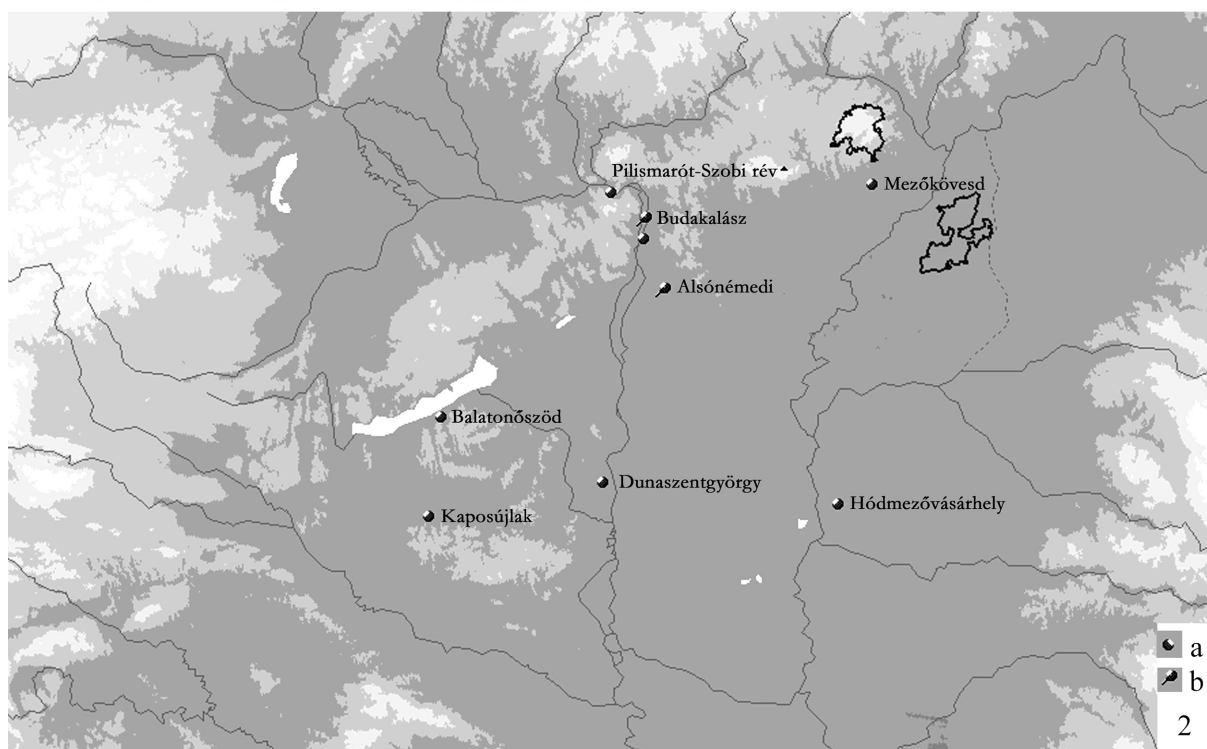
5. kép

1: Páros szarvasmarha temetkezések Európában 3500–2500 cal BC között; 2: páros szarvasmarha-temetkezések Magyarországon; 2a: páros szarvasmarha-temetkezések telepről, 2b: páros szarvasmarha-temetkezések temetőből

Fig. 5

1: Double cattle burials in Europe between 3500–2500 cal BC; 2: double cattle burials in Hungary; 2a: double cattle burials in settlements; 2b: double cattle burials in cemeteries

1



területileg is részleges átfedést mutató kultúrák közti kulturális asszimilációként; 4. a tölcseres szájú edények népének életében kezdődő fontos szakrális „impulzusként, reakcióként”, amely az öt következő „utód” kultúrákban *survival*ként fennmaradt.

A kocsizással a korai szakirodalom elsősorban a páros szarvasmarha temetkezéseket hozta összefüggésbe (KOREK ET AL. 1951.) (3. kép 1–2.). Mára már ezt az elméletet erősen megkérdőjelezzük. A szabályos temetőben előkerült alsónémedi és budakalászi kettős embertemetkezés mellett feltárt marhapár nem kocsitemetkezésre, hanem a magántulajdon megingathatlan jelenlétére, és tulajdonosával együtt való sírba szállására utal (5. kép 2.).

A településeken feltárt áldozati gödrök annyira kis térfogatúak, hogy maga a szarvasmarha csontváz is éppen csak elfér benne, bármiféle szerkezetű vagy anyagú kocsi e mellé temetése kizárt. Ugyanakkor a településeken található szarvasmarha temetkezések gyakran emberi tetemeket magukba záró áldozati gödrök vagy sírhelyek közelében kerülnek elő (6. kép). A szarvasmarhák életkora, típusa és neme, valamint a teljes és részleges csontvázak előkerülése és fektetése teljes mértékben változó. Ez arra utal, hogy bár az egyik vezető áldozati állatról beszélhetünk, mégis különböző rítusokban használták fel őket.

Balatonőszödön összesen 78 gödörben találtunk emberi vagy állati maradványt. 44 áldozati gödörben tártunk fel szarvasmarhát, köztük 36 ép csontvázat, és 36 további egyed csontvázrészét, maradványát, 38 áldozati gödörből pedig 135 kiskérődző teljes csontvázat és 72 egyed maradványát azonosította az archaeozoológiai vizsgálat.²² Összesen 69 emberi egyed maradványait tehetjük még a korántsem végleges listához (HORVÁTH 2004A., ZOFFMANN 2004.).

Az állatáldozatok egy része vegetációs, ún. agrárrítus lehetett. Az esetek egy részében az áldozatok növendék állatok (borjú, malac, bárány), amelyek egyértelműen a zsengeáldozatok kategóriájába tartoznak.²³ Lelőhelyünkön egyetlen esetben került elő páros szarvasmarha áldozat (1856. gödör: adultus–maturus korú tehén és 4–6 hónapos borjú csontváza: 3. kép 1–2.). Máskor – ahol az állat testét testtájainak figyelembevételével felhasítják, ám a test egésze az áldozati gödörbe kerül – a társadalmi konfliktushelyzetek totemisztikus jellegű leképződésére találunk bizonyítékot (vö.: DOUGLAS 2003.).

Az állati áldozati gödrök sokszínűsége mellett egy nagyon fontos észrevételt kell tennünk: azt, hogy a neolitikumra jellemző, lakóépületeken belüli szentély sarkok a késő rézkorban eltűnnek, az addigi privát, családi körben végzett rítusok átadják a helyüket a nagyméretű, sok életet feláldozó, totális élményt nyújtó közösségi, kollektív rítusoknak, amelyek nyílt, közösségi tereken zajlanak.²⁴

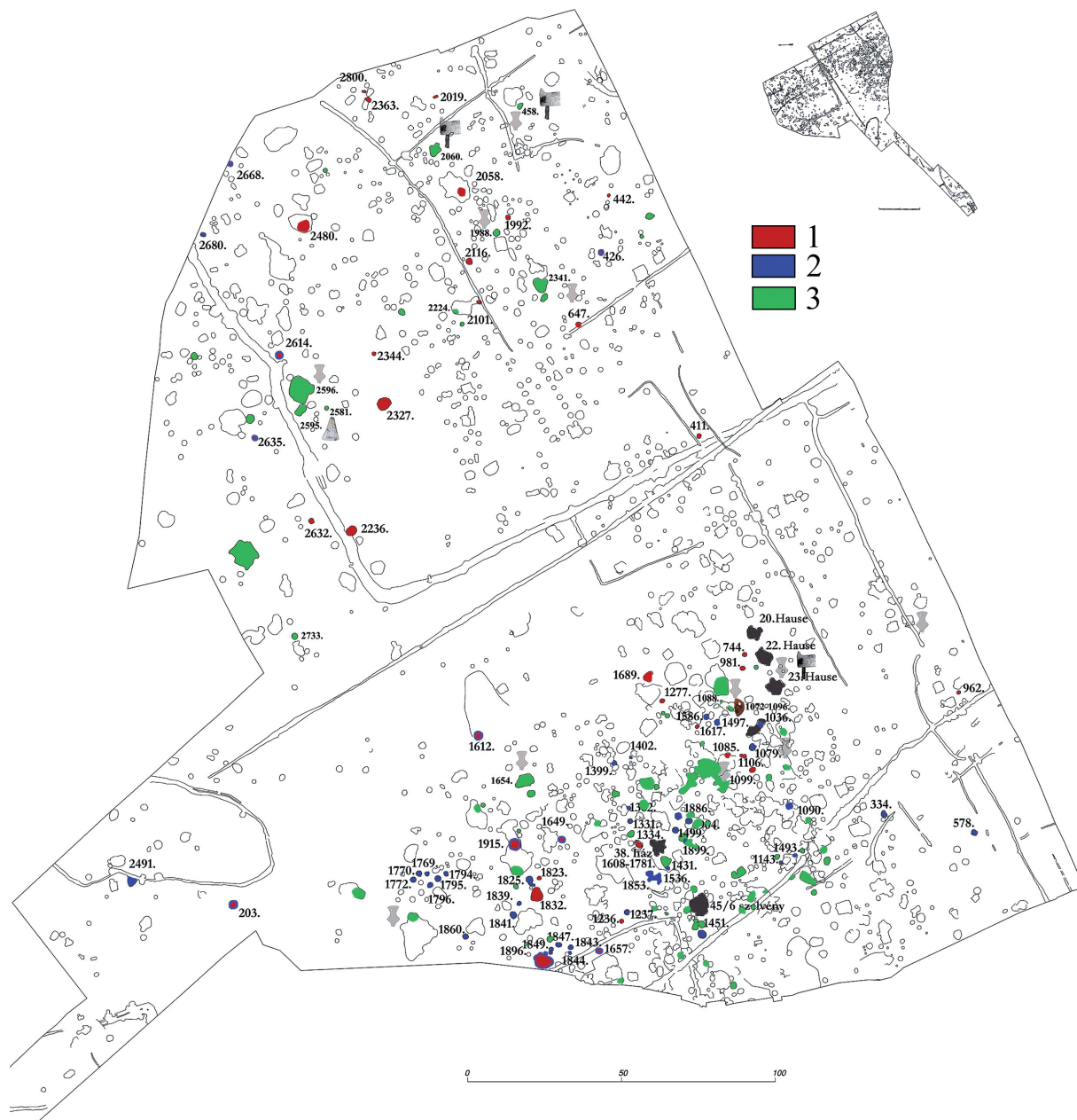
Ugyanezt a feltételezést támogatja az edényművesség, gondolok itt a társasági eseményként folytatott evés/ivás céljára, és egyéb folyadékmanipulációkkal járó szakrális célra szánt specifikus edénytípusok előfordulására, mint amilyenek például a kétosztatú tálak, pseudo kernosok, palackok, halbárka alakú edények, szószos csészék, antropomorf, gynekomorf edények, kocsimodell edény kombinációk és az A. Sherratt által „cheers-cup”-ként emlegetett mericék. Sherratt velős tömörséggel foglalta össze az új korszak vívmányát: „*alcohol and animal traction – drinking and driving*” (SHERRATT 2004. 30.). Az említett edénytípusok nagy része Balatonőszöd lelőhelyén a véres áldozati gödrökben vagy azok szoros környezetében megtalálható kísérőleletként (HORVÁTH 2010A.).

Bár ma az ittas vezetés nem tartozik a társadalmilag elismert és kitüntetett viselkedési attitűdök közé, a kezdetek kezdetén talán másképp lehetett. Talán épp az alkoholos befolyásoltság volt

²² HORVÁTH 2006B. Vörös István függeléke: 145–146. Tab. 1–2.

²³ 5 gödörben borjú: 988–1090., 1143., 1493., 1772., 1856. (HORVÁTH 2006B. 117–125.).

²⁴ Vö. ajándékcserre intézmény, esetleg *potlach*? (HORVÁTH 2006A. 104–106., 116–120., HORVÁTH 2008. 182–184.)



6. kép

Balatonőszöd–Temetői-dűlő, szertartási jelenségek és tárgyak térképe. 1: emberi temetkezések; 2: állati temetkezések; 3: szertartási edények és tárgyak

Fig. 6

Balatonőszöd–Temetői-dűlő. 1: human burials; 2: animal burials; 3: vessels and objects

a legjobb „cégére” a kocsisnak, akit egyfajta „*Odüsszeusz archetípusként*” képzelünk el (vö. HELMS 1988.): kereskedő, világotutazó és kalandor/harcos is volt egy személyben.²⁵

Sajnos nem tudjuk, hogy a folyadéktárolásra szolgáló edények konkrétan mit tartalmaztak: a feltételezések szerint az első erjesztett tej-, gabona- és gyümölcszármarékokat (sör, gyümölcsbor),

²⁵ Összehasonlításul a bronzkorral vö. DEMAKOPOLOU ET AL. 2000., KRISTIANSEN–LARSSON 2007.

amelyek létrejötte a korszak fellendülő állattenyésztésének és földművelésének egyértelmű folyamánya volt. Anyagvizsgálat eddig csak fermentált tejet és állati (kiskérődző) zsiradékot mutatott ki bolerázi edények belsejében (CRAIG ET AL. 2003., SPANGENBERG ET AL. 2006.). Ezeket az anyagokat őrizték a nyírfakéreg kátránnyal vízhatlanított amforatípusok, amelyek a kocsirakományok nagy részét kitették.²⁶ A szállítmányok több száz kilométeres távolságokban cirkuláltatták a szárazföldön belül a korszak kurrens kereskedelmi cikkeit, amely az említett folyadékok mellett a gyapjú- és len-termékeket, a kárpáti obszidiánt, sőt és a Földközi-tengeri Triton-kagylókat is magába foglalta.²⁷

Visszakanyarodva azonban a temetkezés, a kocsiszás és a folyadékkal végzett manipulációk – libációs szertartások – közötti szakrális kapcsolatra, rendkívül figyelemreméltó, hogy a bolerázi/badeni kocsimodellek közül ötöt mindenképpen füles edény és kocsimodell keverékeként alakítottak ki, tehát áldozati ital tárolására szolgált, a többi lelet pedig annyira töredékes, hogy azok alapján nem zárható ki és nem is igazolható eme momentum (vö. 1. táblázat!). Hogy a kocsimodellek temetők sírjaiból és települések gödreiből is előkerültek, tovább bonyolítja a kérdést, hiszen így már nem tarthatók egyértelműen csak a halotti szertartások során használt kellékeknek.

A közösségi élmények és közösségi rítusok további adalékát jelentik a késő rézkor ismert edénydepói (Donnerskirchen, Dretovice), amelyek az első *symposiák*, közös asztali lakomák és ivászatok tanúi.²⁸

Balatonőszöd–Temetői-dűlőben három kisebb térséget (*complex area*) ragadunk ki részletes bemutatásra a feltárt 100.000 m²-ből, ahol feltehetően olyan szertartásokat végeztek, amelyek során a fentiekben tárgyalt aspektusok valamelyike szerepet kapott, sőt sokszor több szempont összefonódhatott.

Az 51–52/12., 13., 14. szelvények mentén egy cölöplábakon álló házat (szertartási vagy lakóépületet); két, egyenként 3–3 emberi egyedet magába fogadó áldozati gödröt (744., 981.) és közöttük egy cseréptöredékekkel zsúfolásig feltöltött gödröt tártunk fel (743.). Ez utóbbiból a restaurálás során egy lapított, kulacsra emlékeztető függeszthető amforát kaptunk, amelynek két oldalán felemelt kezekre emlékeztető kis szarvacskák helyezkednek el („kezes edény”) (7. kép).

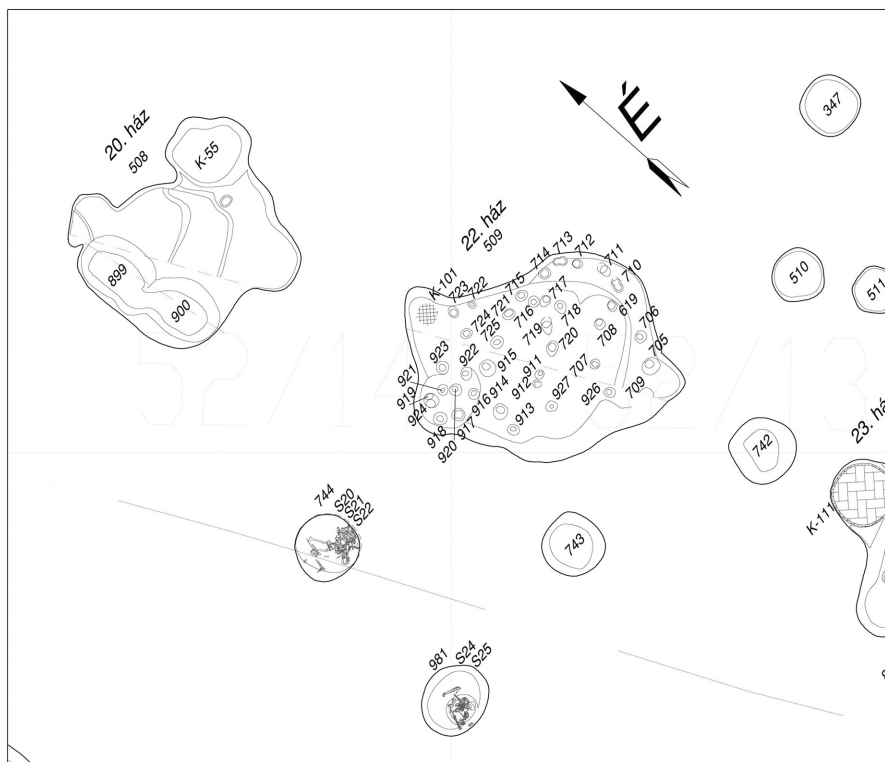
Az 55/30. és 31. szelvényben három különleges gödörre és tartalmukra hívjuk fel a figyelmet. Az 1988. gödörben lapos női, thesszáliai típusú idol díszített csipőtöredéke feküdt, az 1992. áldozati gödörben a jobb oldalára zsugorított 59. számú emberi temetkezés (43–47 év körüli nő), és végül az 1998. gödörben a kocsi- vagy csúszkamodellről letört ökörfej protomé került elő (8. kép).

A 38–39/4., 5., 6. szelvényekben összesen hat állati áldozati gödröt bontottunk ki egymás közelében (részletes leírásukat ld. a katalógusban!). Az állati csontvázak mellett a gödrökben sarlófényes pattintott kőeszközöket, kőbalta töredékeket, orsógomb felét és az 1794. gödörből egy miniatűr, függeszthető, benyomott vonalakkal és piros festéssel díszített különleges, *ansa lunatás* amforát tártunk fel (9. kép).

²⁶ Balatonőszöd–Temetői-dűlőben az edények belső felületén M. Hložek és M. Prokeš nyírfakéreg kátrányt azonosított. A kátrányozás, amelyet többek közt az edények folyadékmeztartó képességének növelésére, de díszítésükre is alkalmaznak, Észak-, Kelet- és Középnnyugat-Európa területén az őskor folyamán meglehetősen elterjedt, általános szokás volt. Ezt igen nagy valószínűséggel kiterjeszthetjük a középkor-európai régióra is (GHERDÁN ET AL. 2010.).

²⁷ A Constance/Bodeni tó partján két Triton-kagyló kürt is előkerült, Bodman és Bodman–Schachen lelőhelyen (*Tritonium cutaceum* Lam.) (MAIER 1955. 169.). További két Triton-kürt (*Tritonium nodiferum*) ismert Keszthely–Fenékpusztáról (protobolerázi épületből) és Budapest–Békásmegyerről, mind a négy a bolerázi/badeni kultúrák hagyatéka. A Triton-csigák mint kürtök, zeneszerszámként, presztizstárgyként vagy speciális eszközként (hírnök jelvénye), és tartalmukat tekintve narkotikumként is szolgálhattak. Utánzataikat agyagból készült rhyton edények formájában a badeni kultúra különleges edénytípusai között találjuk meg (HORVÁTH 2006A. 118., HORVÁTH 2008. 195–196.).

²⁸ SHERRATT 2004. 381. Fig. 15.4., 15.5. Talán edénydepókként értelmezhető edénykollekciók még Csincse, Esztergom–Szentkirály-dűlő, Jánosháza–Fürdődomb, Kajárpéc–Pokoládomb (BONDÁR 2001. 438. 10. jegyzet). A bolerázi kultúra az őskor időszakából a legkorábbi kultúra a Kárpát-medencében, amelynél a *symposia* szokása bizonyíthatóan megjelenik.



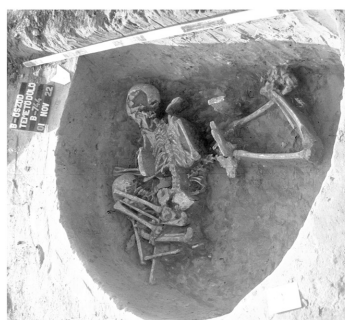
7. kép

Balatonőszöd–Temetődűlő 1: 51–52/12–14. szelvény a 22. (509.) ház alaprajzával; 2–3: a 744. és 981. emberi áldozati gödrök; 4: a 743. gödör antropomorf edénye; 5: a 22. (509.) ház rekonstrukciója

Fig. 7

Balatonőszöd–Temetődűlő 1: cutting no. 51–52 /12–14 with the ground plan of house no. 22; 2–3: sacrificial pits nos 744 and 981; 4: anthropomorphic hanging amphora, pit no. 743; 5: reconstruction of house no. 22

1



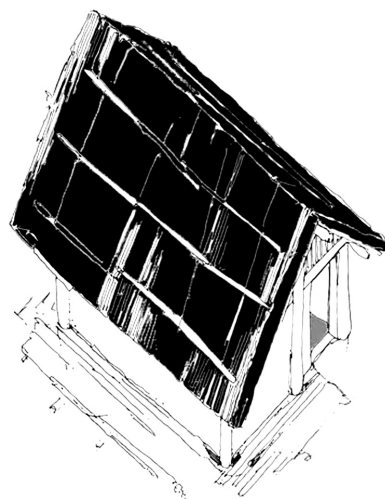
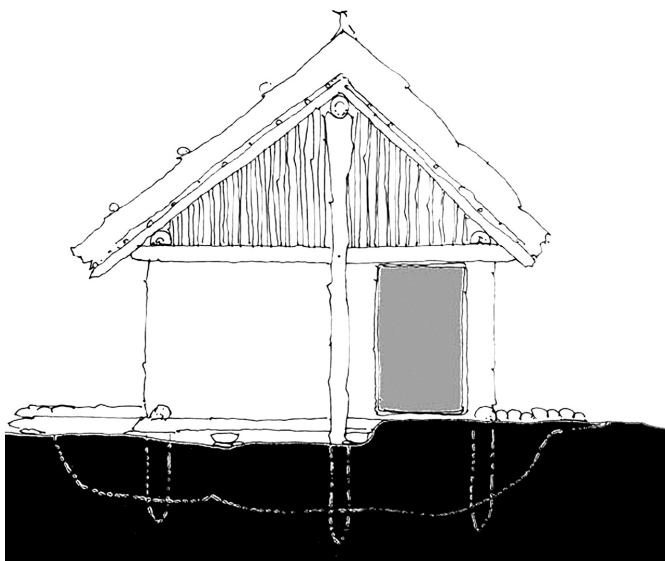
2



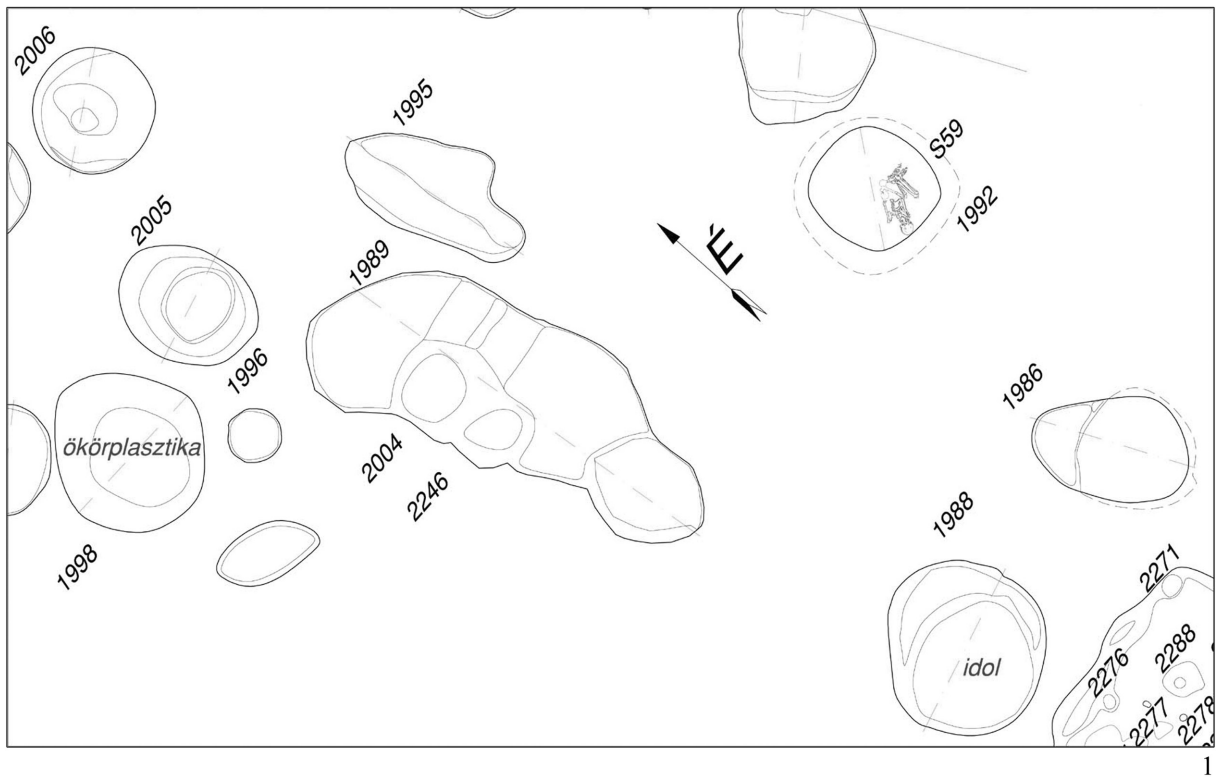
3



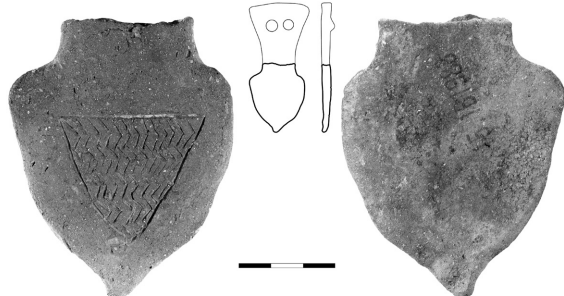
4



5



2



3



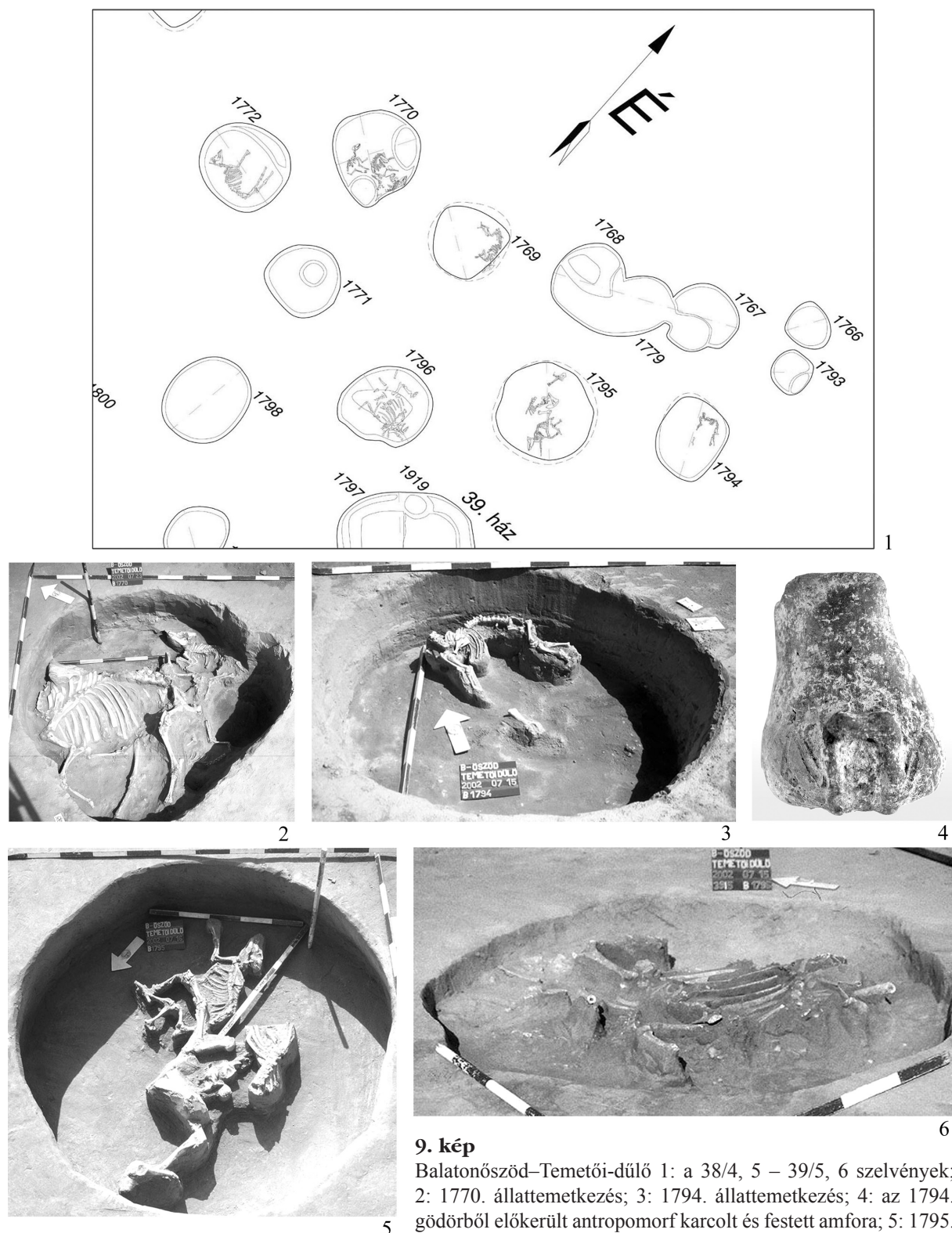
4

8. kép

Balatonőszöd-Temetői-dűlő 1: az 55/30, 31 szelvények; 2: az 1998. gödörből előkerült ökorfej protomé; 3: az 1988. gödörből előkerült női idol töredéke; 4: az 1992. gödör a benne feltárt 59. számú női csontvázal

Fig. 8

Balatonőszöd-Temetői-dűlő 1: cuttings 55/30, 31; 2: cattle protome from pit no. 1998; 3: female anthropomorphic fragment from pit no. 1988; 4: sacrificial pit no. 1992 with female burial no. 59.



9. kép

Balatonőszöd–Temetői-dűlő 1: a 38/4, 5 – 39/5, 6 szelvények; 2: 1770. állattemetkezés; 3: 1794. állattemetkezés; 4: az 1794. gödörből előkerült antropomorf karcolt és festett amfora; 5: 1795. állattemetkezés; 6: 1796. állattemetkezés

Fig. 9

Balatonőszöd–Temetői-dűlő 1: cuttings nos 38/4,5 – 39/5,6; 2: animal burial in pit no. 1770; 3: animal burial in pit no. 1794; 4: anthropomorphic hanging amphora in pit no. 1794; 5: animal burial in pit no. 1795; 6: animal burial in pit no. 1796.

A korszak tudatmódosító anyagokra mutatott érzékenységet vizsgálva ma úgy tűnik, az egykor végzett, igen gyakorinak és véresnek tűnő szertartásokon az egyik főszerepet a narkotikumok (alkohol, állati – pl. kagyló vagy növényi – mérgek) játszották, ahogy azt a leletek és a különleges folyadékártó edénytípusok áldozati gödrökben vagy azok közelében való gyakori előfordulása jelzi (vö. HORVÁTH 2010A.). Mindettől függetlenül ne gondoljuk azt, hogy a totális élmény egyet jelentett az illuminált állapot elérésével, és ebben ki is merült: az alkoholos befolyásoltság akkoriban valószínűleg nem azt a célt szolgálta, amit ma (amelyet talán a léha szórakozás, az unalom, valamint a kiábrándultság különböző fokozataival fedhetünk le). Az alkohol a késő rézkori társadalmakban nélkülözhetetlen, különleges közösségi rítusokon használt élvezeti cikk volt, amelyhez a rítusokon résztvevők bármelyike hozzájuthatott, és éppen azt a célt szolgálta a gátlások felszabadításán kívül, hogy közel azonos, kollektív élményt éljenek át a résztvevők.

Miért volt erre ekkora szükség? Talán ahhoz, hogy embereket és állatokat meszáróljanak le, és pedig ilyen mennyiségben, mint ahogy azt a régészeti feltárások tanúsítják, valóban szükség volt az illuminált állapot elérésére, mert másképp nem lehetett elviselni a „ma neked, holnap nekem” érzését.²⁹

A kérdés az, hogy mi indukálta ezt a gyakori „meszárszék hangulatot” a korszak kultúráiban? Nagyon fontos kiemelnünk azt a tényt, hogy a bolerázi kultúrából csak alig néhány emberi vagy állati áldozatot ismerünk (ezek többsége is – úgy tűnik – inkább „teleptemetkezésként” értelmezhető) (vö. HORVÁTH 2004A., HORVÁTH 2006B.). A szakrális jelenségek és a különleges tárgyak (idolok, kebles edények stb.) tömeges megjelenése balatonöszödi településünkön a Boleráz/Baden váltás, azaz (Němejcová-Pavúková tipológiai rendszerében) a II.A/B fázisokban kezdődik (vö. HORVÁTH 2009A., HORVÁTH 2010.).

Valamikor Kr.e. 4000 és 3500 között a közép-európai térségben hasonló fejlődési folyamatok játszódtak le a különböző kultúrák közt, talán egymástól függetlenül, talán egymással bizonyos átfedésben. A változás lényegét új technikai találmányok adták, amelyek a gazdasági életben éreztették elsődlegesen a hatásukat. Ennek köszönhetően eddig nem ismert mértékben lendült fel az állattenyésztés és a földművelés, és a gazdasági élet perspektíváinak kiszélesedése során keletkezett fölösleget a távolsági kereskedelem már nem csak vízi úton, hanem a szárazföld belsejébe vezetett expedíciókkal is bárhová eljuttathatta a kocsi segítségével, egy eleddig soha nem érzett felfedezői és kereskedelmi talentummal ajándékozva meg a korszak szülőiteit. A jólét demográfiai növekedéssel járt együtt, amely egyértelműen vezetett nagy kiterjedésű, hasonló anyagi műveltséggel és színvonalal rendelkező kultúrák kialakulásához. A mezőgazdaság ilyen szintű fejlődés és információcserével mellett az ígéretes kezdetek után mégsem fejlődött a várakozásnak megfelelő intenzív színvonalra (mint pl. Mezopotámia területén, illetve egy fázissal később a Balkánon). A robbanásszerű fejlődést – amelyet a bolerázi kultúra vége és a badeni kultúra kialakulása Kr.e. 3300–3100 körüli időpontban zár a Kárpát-medencén belül – feltehetően ismeretlen, valamennyi Európa területén élő kultúrára ható külső tényező állította meg.

A holocén klímaváltozást vizsgáló kutatók többsége egyetért abban, hogy klímaromlás történt, amely az egész északi féltekén éreztette a hatását: az ír mocsári tölgyek és a kanadai szálkásfenyők évvűrűi ebben az időszakban évtizedekre annyira elvékonyodnak, hogy szinte eltűnnek.

²⁹ Meg kell jegyeznünk, hogy bár Balatonöszödön rendellenesnek tűnően nagy mennyiségű emberi és állati áldozatot tartalmazó gödröt tártunk fel, a számok nagysága nem a település különleges jellegében rejlik, hanem abban, hogy a szokásosnál nagyobb területet volt szerencsénk egy késő rézkori településből feltárni. Meggyőződésem, hogy ha más településeken ugyanilyen méretű feltárásokat tudnánk végezni, a balatonöszödihez hasonló arányokat kapnánk. Kétséget kizáróan jelzi ezt az a tény, hogy valamennyi kb. 10 gödörnél többet feltáró bolerázi/badeni településrészeleten előkerül legalább egy emberi vagy állati áldozatot magába fogadó gödör, és ezek száma arányosan nő a feltárási terület és az objektumok számának növekedésével.

A kalandor hajlamú kutatók üstökös/meteorit becsapódásával, a konzervatívabb kutatók különböző típusú és mértékű naptevékenységgel, esetleg egyelőre azonosítatlan vulkánkitöréssel magyarázzák azt a jelenséget, amelynek értelmében a légkörben katasztrófa játszódott le, és ennek következményeképpen évtizedekre megváltozott a légkör háztartása, csapadékmennyisége és savtartalma. Lecsökkent a napsütéses órák száma, és szinte folyamatos felhővel borítottság jellemezte az időszakot, valamint felerősödött az UV sugárzás.³⁰ Ez a megrázkódtatás nagyjából párhuzamosítható a Boleráz/Baden váltással. A környezeti katasztrófát túlélő Baden populáció kulturális válasza a stabilitás igényére a véres áldozatokkal fémjelzett szakrális tevékenységek fokozódása volt, amelyek a badeni kultúra klasszikus fázisában teljesedtek ki, és még a post-badeni időszakban (a késő rézkor – kora bronzkor közötti átmeneti időszakban és a korai bronzkor elején), a Kostolac, Vučedol, zsinedíszes és Mierzanowice kultúrákban is éreztek a diszsonancia hatását.

III. Konklúzió

Miután feltárási és kutatási anyagunkon, Balatonőszöd–Temetői-dűlő példáján bemutattam azt, hogy a kerék feltalálása milyen változásokat hozott a Boleráz/badeni kultúrák életében, nyomon követtük e változásokat az európai térségben, most kapcsoljuk be Közép-Európa területét az ismert Óvilág egykori történelmébe.

A kerék feltalálását és elterjedését vizsgálva A. Häusler vetette fel elsőként a kocsit európai, helyi fejlődésének lehetőségét (HÄUSLER 1985. 121–133.).³¹ Mint ahogy tanulmányom elején utaltam rá, ma három e témakörrel foglalkozó kutató modelljén mérhető le, hogy bár ugyanazokból a leletekből, jelenségekből, adatokból indulunk ki, mennyire eltérő módon lehet magyarázni az egész kérdéskört.

A. Sherratt modelljében a kerék feltalálásának helyét a Közel-Kelet területére valószínűsíti, idejét Kr.e. 4000 körülre helyezi. Innen terjedne lineárisan, mintegy 3000 km-es távolságot megtéve a sztyeppen keresztül Európa felé, ahová Kr.e. 3500 körül jutna el (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 4.1.).

I. Matuschik szerint a feltalálás központja a Pontus-vidéki sztyepp, időpontja Kr.e. 3800 körüli. Innen két irányba terjedt, kb. egyenlő, 1600–1600 km-es távolságot téve meg: NyÉNy-i irányban Európa területére a sztyeppen át, KDK felé pedig a Kaukázuson át Mezopotámia vidékére. Mindkettőt Kr.e. 3500 körüli időpontban érte el (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 4.2.).

M. Vosteen modelljében a feltalálás helyét két egyidejű – Kr.e. 3500 – központban jelöli meg: az egyik a Kárpát-medence, ahonnan a kerék ÉÉNy-i és K-i irányban terjed tovább, illetve a Közel-Kelet, ahonnan ÉÉNy-i irányban jut tovább a technológia (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 4.3.).

Próbáljuk meg áttekinteni az európai térség után a Közel-Kelet és az orosz sztyepp érintett területein végbement változásokat, és rámutatni a Közép-Európával megegyező vagy éppen attól eltérő tényezőkre.

A Közel-Kelet térségének fejlődése a Boleráz/badeni kultúrákhoz és a vizsgált időszakhoz az „Uruk-expanzióknak” nevezett jelenségen át köthető (SHERRATT 2003. 422–424.). A Boleráz/Baden abszolút kronológiájának ártértékelődése (Kr.e. 3500/3400–2800/2600) és területének kiterjedése ugyanis megengedi azt a feltételezést, hogy a mezopotámiai területről kirajzott lakosság és

³⁰ Két nagyobb, a középnyugat-európai tavak vízszintjét megemelő, elsősorban nedvesebb, kisebb mértékben hűvösebb kedvezőtlen periódus mutatható ki 3550–3250 cal BC között, valamint 2900 cal. BC körül (BAILLE–MUNRO 1988., GROSS–KLEE–MAISE 1997., MAGNY 2004., MAGNY–HAAS 2004., ARBOGAST ET AL. 2006.).

³¹ Véleménye szerint az európai kocsikat nem lehet a gödörsíros/kurgánok népének (Pontus-vidék) leleteiből levezetni, mint ahogy azokat sem az elő-ázsiai és transzkaukázusi kocsileletekből és -ábrázolásokból. (Ekkor még azonban csak négykerékű kocsikat ismertek a térségből!)

annak technikai tudása Anatólián keresztül valóban közvetett vagy akár közvetlen kapcsolatba került a badeni népességgel a Fekete-tengernél, a Duna torkolatánál (valahol a Duna delta, Dobrudzsa, Cernavodă térségében). Ily módon nem zárható ki, hogy a kerék és a kocsizás ismerete kulturális adaptációként került a feltehetően mediterrán/balkáni kialakulású badeni kultúrába a közel-keleti térségből.

Legnagyobb problémánk a térséggel az, hogy bár a szállítás fejlődését a kezdetleges szánonok át a kerék és a fejlett, különböző típusú (szállító, kultusz/halotti, harci, parádés stb.) kocsik megjelenésén át szinte lépésről-lépésre követni tudjuk a közel-keleti térségben, az ábrázolások értelmezése sokszor mégis problémás (a legkorábbi piktogramokon száznak, csúszkának minősíthető ábrázolások zöme pl. kétséges).

A múlt századi ásatásokon feltárt királyi és gazdag előkelő sírok kocsi- és kerékletelei a megfigyelések terén mai elvárásainknak már nem megfelelő színvonalúak, állapotuk, konzerválásuk módja pedig kizárja a modern radiokarbon mintavételt és mérést. Régészeti datálásuk nem nyújt kellő pontosságot, hiszen itt néhány tíz vagy száz év is döntő lehet. Ezért szinte csak a modern ásatások leletei maradnak, mint mérvadó kiindulópontok, ezek száma és az előkerült értékelhető leletek mennyisége pedig igen csekély (vö. Mari: BUTTERLIN–MARGUERON 2006.).

Az orosz sztyepp vidéke – amely a Dnyeszter és az Ural folyók, és a 45° és az 50° szélességi fokok között elterülő hatalmas területet öleli fel (szélesebb értelemben pedig magába foglalja Nyugat-Ázsia/Kaukázus és Közép-Ázsia/Belső-Ázsia térségét is), déli határát a Fekete-tenger északi partvidéke és a Kaukázus jelöli ki – szintén mérvadó fontosságú vizsgálatunk szempontjából, ám a közel-keleti térséghez hasonló datálási problémákkal küzd. A kocsik előzményei, az egyszerű szánonok edénymodell ábrázolásokon és állat protoméval ellátott edények formájában a Tripolje kultúra öregebb periódusában már ismertek (sőt, feltehetően használatuk már a paleolitikumtól folyamatos). A kocsiábrázolások a Tripolje B2/C1 váltás (Kr.e. IV. évezred első negyede) során kezdenek felütni. A jamnaja és katakomba entitás lelőhelyein a kocsi és a kerék petroglypheken ábrázolásként (pl. Kamenaja Mogila kurgán), agyag kocsimodellekként (pl. Tri Brata kurgán) és saját valójukban is megtalálhatók – nem csak temetkezési mellékletekként, hanem magaslati szentélyek területén és településeken is. A kerék- és kocsimaradványok méretüket tekintve nagyobbak az európaiaknál (a kerék átmérője átlag 1–1,15 méter), és a kocsik konstrukciója is eltérő: jóval magasabb építésűek, amelynek nyilván helyi, földrajzi okai vannak.³²

Korábban – pl. A. Häusler is – azért vetették el ennek a térségnek a kocsi és kerék kialakulásában játszott kezdeti, vezető szerepét, mert hiányoztak a legkorábbi fejletszintnek tartott kétkerekű prototípusok (vö. IZBITSER 1993., KUZMINA–MAIR 2007. 49–52. Fig. 20.!), és a legkorábbi leletek 3100/3000 cal BC körül rendeződtek. Ma már a jamnaja és a katakomba entitásból is ismerünk kétkerekű kocsileleteket (*Deischelbockwagen*),³³ és a Pre-Ural térségében nemrég előkerült kurgán alatti kocsitemetkezések (Geraszimovka, Sumajevo,³⁴ Izobilnoje) egy önálló, Nyugat-Ázsiától és a Közel-Kelettől talán független, ahhoz hasonlóan korai gócpontot alkotnak (MORGUNOVA ET AL. 2004.).

Nem zárható ki annak a lehetősége, hogy a Boleráz és a Baden kultúrák közvetlen kapcsolatba kerültek a Tripolje–Cucuteni körrel, hiszen annak anyagi kultúrájában tetten érhető az ún.

³² Érdekes, hogy Rumjancev kutatásai szerint a trialeti kurgánból a kocsi vadonatúj állapotban, használati kopásnyomok nélkül került elő (PIGGOTT 1983. 68.).

³³ Sztorozsvaja Mogila; Pervo-Konsztantinyinovka 1. kurgán, 8. temetkezés; Marievka, 11. kurgán, 27. temetkezés; Lola (KUZMINA–MAIR 2007. 52.).

³⁴ A Sumajevo mellett feltárt sírokban a fakerekekből mért 4 radiokarbon dátum 2870–2500 BC közt (68%) helyezkedik el (az ásató, N. Morgunova szíves szóbeli közlése).

„badenizálódási” folyamat.³⁵ Ily módon a kerék és a kocsi, valamint más technológiák és találmányok átkerülhettek a sztyeppről a Tripolje kultúra közvetítő szerepével többszörös vagy a jamnaja kultúra a Boleráz/badeni kultúrák tiszántúli területén megjelenő lelőhelyei, elsősorban kurgán temetkezései alapján közvetlen kulturális adaptációval is a Boleráz/badeni kultúrákba.³⁶

Mindhárom térséget összeköti az a jelenség, hogy a profán, mondhatni mezőgazdasági és szállítási/kereskedelmi jellegű használaton túl a kocsi és a kerék megjelenése után azonnal szakrális szimbólummá vált, és fontos szereplője lett a kultuszoknak (magaslati szentélyek, sziklavésetek, sztélék), amely a településeken végzett szertartások és a temetkezési szokások terén is megnyilvánult. A kocsi temetési szertartáson és temetkezési mellékletként való felhasználása közvetett módon az európai térségben is tetten érhető jelenség (a flintbeki sírban megfigyelt kerékvágás nyomra és a badeni kultúra sírjaiban talált modellekre gondolok), ám oly mértékű alkalmazása, mint az orosz és a közel-keleti térségben tapasztalható, feltehetően – még a szerves maradványok Kárpát-medencén belüli körülmények közötti rossz konzervációját figyelembe véve is – régészetileg csak a későbbi korszakokban (a kora vaskori Hallstatt kultúrától) mutatható ki világosan.

Nincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy a közép-európai területen a kocsi a korai kezdetekben presztízstárggyá vált volna, és egy kiváltságos, hatalmi/elit réteg tulajdonát képezné, ellentétben a másik két központtal, ahol ez a jelenség szinte a kezdetektől kimutatható.

Alapvető egyezés figyelhető meg mindhárom területen a kocsi elé fogott haszonállat kiválasztásában e korai időszakban (amely mindhárom területen a szarvasmarha).³⁷

Ugyanakkor különbség jelentkezik a kocsik funkcionális kihasználtságában, amennyiben a mezopotámiai területeken nagyon korán megjelentek és elváltak egymástól az eltérő szerepkörre szánt járművek (harci/parádés kocsik), ellentétben a közép-európai térség sokáig egységes jellegű, alapvetően „békés” célú felhasználásával.

Ebben az egymással is keveredő, összetett közép-európai kulturális hálózatban a kiszámíthatatlan, erősen fluktuáló, ezért komoly földművelésre alkalmatlan időjárási viszonyok a meghatározóak, amelyek miatt a középső rézkortól az állattenyésztés került a fókuszba, és ebben az ágazatban születtek meg a nagyobb fejlesztések (igavonás, tejtermékek, erjesztés, gyapjúfeldolgozás stb.). A lehulló és földi vízmennyiség gyors színtingadozása, és az állatállomány növekvő jelentősége és száma miatt ezek között a kultúrák között elterjedtek a vízpartok közelében a faszerkezetes, cölöplábakon álló települések, amelyeket az állatállomány folyamatos mozgatása, állandó mobilitás és rövid egy helyben lakás jellemez. Megjelentek a folyadéktárolásra kifejlesztett formájú új edénytípusok, amelyeket kannelúrázással, illetve bekarcolt cikk-cakk vonalakkal díszítettek. A közösségi rítusok meghatározó helyszínei a hegységi környezetben a magaslati sziklaszentélyek, amelyeket sziklavésetek és sztélék jellemeznek. A síkvidéki badeni településeken a településeken belül mutathatók ki a monumentális közösségi rítusok helyszínei, ahol – mint egyfajta Nyugat-közép- és Kelet-Európa találkozási, kontakt zónában – véres áldozatok formájában, néhol sztélékkel kísérvé manifesztálódnak, míg a keleti sztyeppen a temetkezési helyeken (kurgánok) és a szikla/kő szentélyek területén játszódnak le, ugyancsak sztélékkel és sziklavésetekkel kísérvé. Az új találmányok (fémművesség produktumai, kerék, iga, eke) nagyon hamar a szakrális élet meghatározó szimbólumaivá válnak.

³⁵ A „badenizálódási folyamat” a késő Tripolje II.C fázisában mutatható ki, abszolút dátumokban kifejezve Kr.e. 3600–2800 között. A folyamat, amely elsősorban kerámiadisztézi és formai sajátosságok alapján körvonalazható, lényegében nyersanyagok megszerzésére (kova, kő, réz), és technológiák átvételére irányult (VIDEIKO 2004. 365–366., SPITSYNA 2004.).

³⁶ Talán az edényművességben a pseudokernos használata köthető még össze a keleti területekkel (NEVIZÁNSKY 2000., RUTTKAY 2001. 522., HORVÁTH 2009.). A Boleráz/Baden és a jamnaja közötti kapcsolatokhoz ld. HORVÁTH 2009A.

³⁷ A későbbiekben Közép-Európában a ló, a Közel-Keleten az onager/szamár és a ló váltja fel a szarvasmarhát, a keleti sztyeppen a kezdetekben a szarvasmarha mellett a teve és későbbiekben a ló kocsiba fogása terjed el.

Érdekesség, hogy a késő rézkori Boleráz és Baden kultúrákban a kocsizáshoz és a kerék ismeretéhez kapcsolható leletek nem terjedtek el a Duna vonalától keletre fekvő területeken (pl. az Alföldön és az Északi-Középhegység, a Szepesség területén): a jelenlegi leletek fényében tehát egyelőre az állapítható meg, hogy ismeretük nem a sztyeppi jamnaja/Cucuteni–Tripolje terület felé kapcsolódik – legalábbis nem közvetlenül.

Az eddig ismert Boleráz leletek azt sugallják, hogy a kultúra korai fázisában még nem ismerték a kerekeken gördülő szállítóeszközt, csak a csúszkák különböző fajtáit, míg a badeni leletek kivétel nélkül gördülnek valamilyen típusú kerék segítségével. Feltételezhető, hogy a bolerázi kezdetleges, átmeneti vagy kifejlett formában jelentkező, valódi kerékkal ellátott modellek későbbiek, és abba a periódusba sorolhatók, amelyet már a két kultúra egymás mellett élése, azaz Kr.e. 3300–3100 között keresünk. Ebből következően a kerék ismerete a Boleráz kultúrába a Baden kultúrából kerülne. Azt azonban, hogy a Baden kultúrához hogyan került, a kultúra kialakulására, időrendjére vonatkozó alapvető problémák miatt még körvonalazni sem lehet: egyformán szóba jöhet a közéleti és a kelet-európai átvétel.

Mindezek fényében még sokáig megválaszolhatatlan maradhat az igazi kérdés: a kerék feltalálása és a kocsizás vajon független, Európa területén Kr.e. 4000–3000 között végbement változások eredménye és ugyanakkor kiváltója volt-e, avagy más, gyökeresen idegen civilizációktól kapott reform, átvett kulturális vívmány.

Összegzés

A kerék és a kocsi Közép-Európában a Kr.e. IV. évezredben jelent meg, és további technikai tökéletesítési folyamatok során vált az emberi társadalmak nélkülözhetetlen kellékévé a IV/III. évezred fordulójára. Egyelőre nem tudjuk megválaszolni azt a kérdést, hogy a közép-európai régió milyen kapcsolatban állt a kerék és a kocsizás másik két, nagyjából ugyanerre az időpontra keltezhető centrumával (orosz sztyeppvidék – jamnaja; és Közel-Kelet – Mezopotámia).

Az emberi fejlődésben a vízválasztóként emlegetett neolitikus forradalmat tartották a leggyorsabb folyamatnak (eredetileg 1 km/év terjedési sebességgel, AMMERMANN–CAVALLI-SFORZA 1974. nyomán). A kerék és a kocsizás feltalálása és elterjedése ehhez hasonló vízválasztó volt, és az itt feltételezettnél sokkal gyorsabban mehetett végbe, mivel egy kocsi napi minimum 5–10 km távolságot meg tudott tenni a legnehezebb földrajzi körülmények között is. Amennyiben a tóparti településeken palló-utakkal, a bolerázi morva magaslati településeken rámpákkal számolunk, már nem is gondolhatunk úttalanként az akkori világra. Bár a kerék megmunkálása és a kocsik építése feltehetően speciális tudást igényelt (a hozzá kapcsolódó bognármesterséggel és szerszámokkal, amelyek csak a zsinédíszes kultúra időszakára terjedtek el egyenletesen Közép-Európában), az új találmány mégis olyan sebességgel söpört végig az Óvilág területén, amelynek pontos modellezése régészeti és más ismert keltezési módszerek (^{14}C , dendrokronológia, termolumineszcens vizsgálat) segítségével nem lehetséges ilyen szűk idő és tág térbeli keretek közt.

Egy – a kerékhez és a kocsizáshoz mérten fontos – technikai találmány nem véletlenül születik meg. Feltalálását egyfajta igény hívja életre, amely feltételezi azt a földművelés és állattenyésztés terén már lejátszódott forradalmat, amely ezt megelőzi. Ezt az összetett és egymásba ágyazott folyamatsort összefoglaló néven az állattartás másodlagos forradalmának és a másodlagos termékek forradalmának nevezik (*The Secondary Exploitation of Animals, The Secondary Products Revolution*).

A Közép-Európa területén ez időben élő kultúrák között e folyamatban a Boleráz/Baden kultúrák a leletek alapján központi, feltehetően (kereskedelem útján) közvetítői szerepet játszottak („badenizálódási folyamat”).

Az Alpok előterében (Észak-Olaszország, Svájc, Kelet-Franciaország, Dél-Németország), a Ljubljana mocsarak területén, és a Várna tó közelében fekvő, Pfahlbau típusú épületekkel jellemezhető hasonló korú tóparti/mocsári települések sorában az új feltárásból ismert azonos szerkezetű és típusú balatonöszödi Boleráz/Baden település, és a Balaton környéke egy eddig hiányzó földrajzi pont, összekötő láncszem a kulturálisan és korban összeillő települések sorában, és a kerék és a kocsizás elterjedésének folyamatában.

Katalógus

Balatonöszöd–Temetői-dűlő leletei és jelenségei Komplex, egymással összefüggő jelenségekkel összekapcsolható térségek

– 50/12., 13. – 52/13., 14. szelvény:

A kb. 20x10 méter átmérőjű térségben egy cölöpváz, ún. cölöplábakon álló, *Pfahlbau* típusú épületet (szertartási ház? – 509. objektum, 22. ház), két, emberi véres áldozatokat magába fogadó áldozati gödröt (744. gödör, 20., 21., 22. emberi temetkezésekkel, 981. gödör, 24., 25., 90. emberi temetkezésekkel) és egy – feltehetően kultuszcselekmény során használt edénykészletet (antropomorf alakú, ún. kezes, függeszthető edény, merice, korsók, tálak, amforák a 743. gödörben) tartalmazó szakrális hulladékgödört tártunk fel. A jelenségeket és a leleteket a badeni kultúra idősebb klasszikus periódusába datáljuk (7. kép).

– 55/30., 31. szelvény:

A 20x10 méter átmérőjű területen az 1988. gödörben (II.A korai badeni fázis) női idol karcolásokkal díszített csípőtöredékét tártunk fel őrlőkövekkel. Az 1992. gödörben – amelyet kerámia leletanyaga szintén a II. A fázisra keltez – az 59. női temetkezés feküdt, kiegészíthető kis korsóval, korsóval és függeszthető amforával. Az 1998. gödörben, amelyben a II.A fázistól a badeni kultúra IV. fázisáig jellemezhető leletek vannak, kocsimodellről letört ökörfej plasztikát találtunk (8. kép).

– 38/4., 5. – 39/5., 6. szelvény:

A kb. 20x20 méteres átmérőjű térségben 6 véres áldozati gödröt tártunk fel állattal.

A badeni kultúra II.A/B fázisaira keltezhető 1769. gödörben 8–10 hónapos és 10–12 hónapos sertés-kocák csontváza, adultus szarvasmarha feje, juvenilis juh koponyája és végtagjai, valamint egy szarvasmarha bordából készült véső került elő. Az 1770. gödörben – amelyet a badeni kultúrán belül nem lehetett pontosabban keltezni – 3–3,5 éves szarvasmarha bika csontváza, 2–3 hónapos szarvasmarha mandibulája, 3–3,5 éves szarvasmarha végtagjai, 8–10 hónapos sertés csontváza, 2–2,5 éves sertés csontváza, sertésmagzat koponyája és csigolyája, adultus nőtény juh csigolyája és végtagja, adultus kutya csontváza és fiatal mezei nyúl végtagja került elő. A bolerázi/korai badeni (IB–C/II.A) periódusba sorolt 1772. gödörben 4–6 hónapos szarvasmarha csontváza, adultus szarvasmarha mandibulája, 8–10 hónapos sertés csontváz-része, 6–8 hónapos juh mandibulája, 2,5–3 éves ló végtagja került elő. Az idősebb klasszikus (II.B–III.) fázisba sorolt 1794. gödörben 4–6 hónapos sertés csontváza, 18–20 hónapos szarvasmarha végtagja, adultus juh feje és végtagja, kőbalta töredéke, sarlófényes pattintott hegy és egy karcolással és piros festéssel díszített függeszthető, miniatúr, ansa lunatás amfora töredéke került feltárára. Az 1795. gödörben, amely az idősebb klasszikus badeni periódusba keltezhető, 2–2,5 éves szarvasmarha bika csontváza és 8–10 hónapos sertéskoca csontváza feküdt, orsógomb felével és kőbaltatöredékkel. A jellegtelen leletanyaggal előkerült 1796. gödörben 3,5–4 éves szarvasmarha tehén csontvázát, adultus szarvasmarha végtagját, 8–10 hónapos sertés csontvázrészét, adultus sertéskoca koponyáját és gerincét, valamint sertésmagzat maradványokat tártunk fel kőbaltatöredékkel (9. kép).

Leletek

– 1998. gödör az 55/31–32. szelvényben, badeni II.A–IV. fázis.

Kocsiszekrény elejéről letörött állat protomé egyik fele.

Szarvasmarha plasztika, amely nem önálló plasztika volt: korong alakú, elsímitott oldalfal töredékének részlete látható a hátoldalán. Feltételezhetően edényrész (kocsimodell?) oldalfalának töredéke. Így a kocsimodell elejét díszítette két szarvasmarha fejecske, hasonlóan, mint pl. a boglárlellel modellen látható az elülső oldalfalon levő két kerek tapadási hely. Vöröses szürke, csillámos homokkal és kerámiazúalékkal soványított, igen tömör agyagplasztika. A korong alakú tapadási hely egy háromszögletű alapot tart, amelyen a fej helyezkedik el. Az állat két, nagyméretű szarva hurkafülszerűen csatlakozik a korong alakú alaphoz. Az igen nagy méretű szarvak közül a bal szinte közvetlenül a tövénél letörött. Sérült a szájrész alsó része is. A két kis orrlyuk benyomott ürege még kivethető: elképzelhető, hogy az orrot vezetőkarikával együtt alakították ki. A fej síkban, háromszög alakban megformált részén a két szem enyhén bemélyített helye látható – valószínűleg növényi száraz benyomásával alakították ki. A fej alsó részén két sávban egymással párhuzamos, sűrű, vékony lenyomatok (78x50x46 mm) – vázszonszövet lenyomata? – látszanak (8. kép 2., 10. kép 3.).

– 1384. bolerázi kultúrréteg, 41/21. – 42/21. szelvény, jellegtelen (korai IB–C/IIA fázisok?).

Nagyméretű amfora gömbszelet alakú felső hasi töredéke, szürkésbarna, csillámos homokkal és kerámiazúalékkal soványított, fényezett, nyakán vízszintes árkolással. Szalagillesztés mentén törött. Hasán függőlegesen kannelúrozott, és egy háromszögletű rátett bütyök díszíti, amely nagyon stilizált kerdőz (bika, kos?) fejére emlékeztet. 208x82x11 mm (4. kép 4.). Elképzelhető, hogy a díszítőfunkció mellett a plasztikának funkcionális szerepe is volt.³⁸

– 1612. gödör, 43/12–13. szelvény, badeni II.B–III. fázisok.

A többretegű áldozati gödör 6. szintjén idős szarvasmarha tarkóján megfigyelhető kezdődő járom okozta kikopás.

6. szint: 6–8 hónapos szarvasmarha bika csontváza, adultus szarvasmarha koponyája és végtagjai, tarkóiga okozta szarvcsap deformációval, 34 különböző életkorú juh csontváza és vázrészlete, 10 meg nem született bárány végtagja, fiatal sertésekhez tartozó végtagsontok, adultus östulok végtagja, fiatal gímszarvas agykoponyája. Radiokarbon adat (kutyavázból, felső szint): 3140–2990 cal BC, ± 70 , 1 σ (3. kép 5–6.).

– 1417. gödör, 46/10. szelvény, jellegtelen (idősebb klasszikus IIB–III. fázisok?) badeni.

Bikónikus kocsikerék modell, közepén átfürt, szürke, fényezett, kerámiazúalékkal soványított, átmérője 67 mm, magassága 26 mm, a lyuk átmérője 9 és 11 mm (4. kép 1.).

– 1565. gödör, 46/6–47/6., 7. szelvény, badeni II.A–B–III. fázisok.

Kocsikerék modell, szürke, vörös, felületén láng cirmokkal, simított, csillámos homokkal és kerámiazúalékkal soványított, közepén átfürt. Mindkét lyuk – átmérőjük 11–14 mm – erősen hangsúlyos peremmel kiképzett, oldalai szimmetrikusan enyhén domborúak, átmérője 70 mm (4. kép 3.).

– 1841. gödör, 40/4., 5. szelvény, jellegtelen badeni.

Maturus életkorú tehén állkapcsán (feltehetően kőbaltával okozott) fizikai sérülés nyoma (3. kép 3–4.).

– 1594. gödör, 48/11. szelvény, 925. kultúrréteg alatt, jellegtelen badeni.

Bikónikus, szimmetrikus megformálású kocsikerék modell, vöröses szürke, kopott, közepén átfürt. Átmérője 60 mm, magassága 30 mm, a lyuk átmérője 9 és 10 mm.

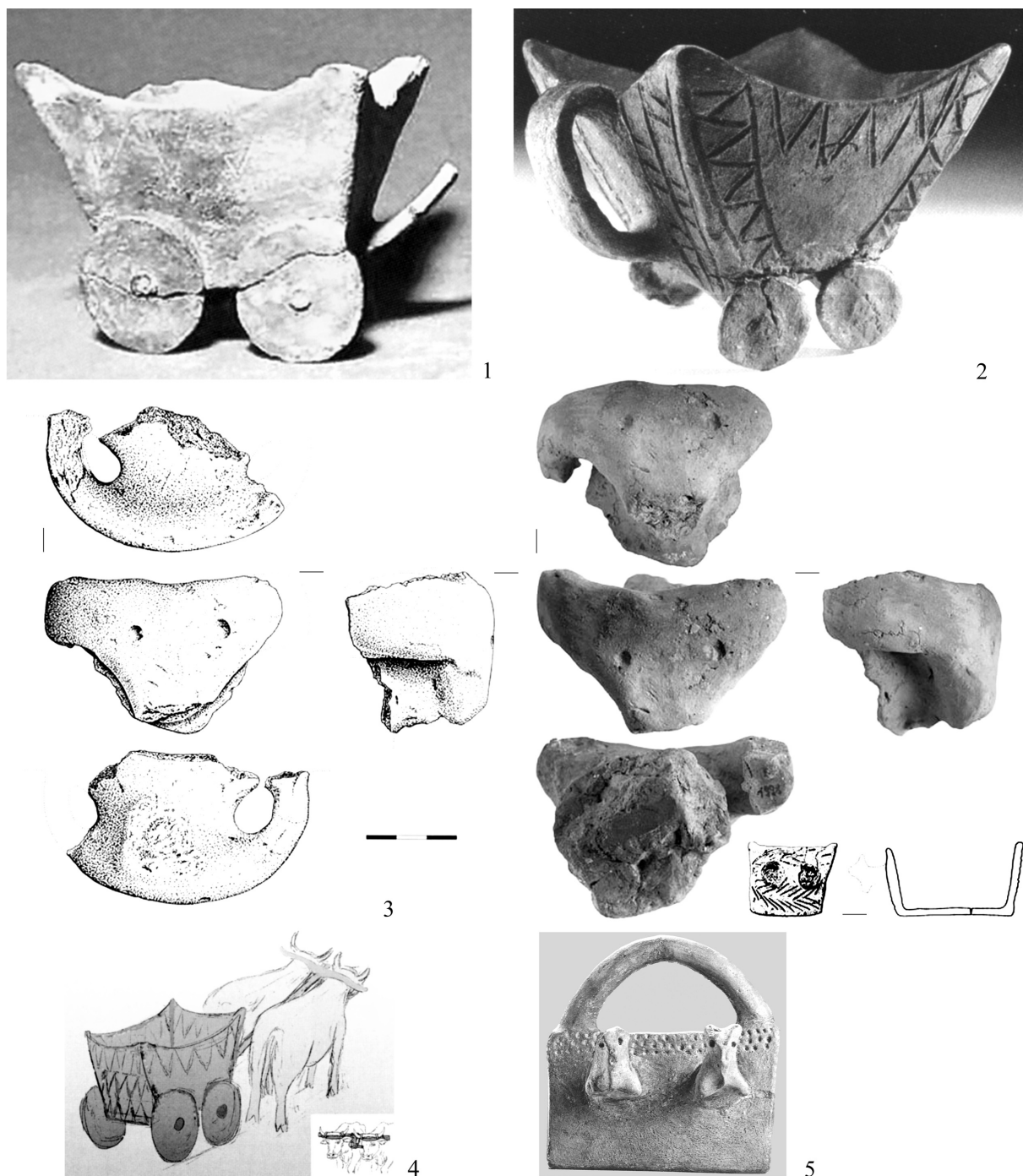
– 1856. gödör, 44/6. szelvény, 925. kultúrréteg alatt, a gödör településen belüli elhelyezkedése alapján idősebb klasszikus badeni fázis?

Páros szarvasmarha csontváz áldozati gödörben.

A sekély gödör erősen faszenes, paticosos, hamus rétegekkel induló metszetre bontása közben szarvasmarha csontvázat tártunk fel. Felszedése után újabb szarvasmarha csontvázat találtunk. A további leletanyaga jellegtelen.

Archeozoológiai meghatározás: 4–6 hónapos szarvasmarha csontváza; adultus–maturus korú tehén csontváza; további állati csontvázrészletek: adultus tehén végtagja; kutya ágyékcsigolyája (3. kép 1–2.).

³⁸ A töredék analógiája Paltról (Ausztria) ismert: Mödling–Zöbing csoport (Jevišovice kultúra) (SCHMITSBERGER 2006. 151. Abb. 3. 10.). A Mödling–Zöbing csoport a kultúra fiatalabb, II. fázisába sorolható, ám nem tisztázott, hogy a késői IIb vagy a legkésőbbi IIc faciesszel párhuzamos-e, amely utóbbi a kora bronzkori Makó–Kosihy–Čaka kultúrákkal egyidejű – és így a badeni kultúránál fiatalabb. Az említett amfora azonban tipológiáját tekintve korábbi vonásokat mutat, és a Baalberg kultúra örökségéhez kapcsolható (4. kép 6.).



10. kép

1: Budakalász–Luppa csárda, 177. sír kocsimodellje (VISY 2003. 126. 4. kép alapján); 2: Szigetszentmárton, kocsi-modell (VISY 2003. 126. 4. kép alapján); 3: Balatonőszöd–Temetői-dűlő, 1998. gödör, kocsimodellről letört ökörfej protomé; 4: Vörös István rekonstrukciós rajza a szarvasmarhák befogásáról, a budakalászi kocsimodell alapján; 5: Radošina, kocsimodell páros ökör protoméval (CHROPOVSKÝ 1973. könyvborítója alapján)

Fig. 10

1: Budakalász–Luppa csárda, Grave no. 177. wagon model (after VISY 2003.); 2: Szigetszentmárton, wagon model (after VISY 2003.); 3: Balatonőszöd–Temetői-dűlő, pit no. 1998, cattle protome from a wagon model; 4: reconstruction of the yoking of cattle by István Vörös; 5: Radošina, wagon model with double cattle protome

A badeni kultúra szállítással kapcsolatba hozható leletei

1. Fából készült kerék és keréktengely

– Stare Gmajne, Ljubljana mocsarak (SLO): bolerázi kerámiával kísért cölöpházás településen kőrishából (*Fraxinus excelsius*) készült, a tengelyhez tölgyfa csappal rögzített kerék (két részből állították össze, átmérője: 80 cm) és keréktengely (2. kép 1–2.), amelyet kétkerekű, dombos vidékre tervezett, tengellyel együtt forgó, kocsiszekrény nélküli kordéként rekonstruáltak, valamint két bődönhajó (*logboat*) és gyermekij. 3109 ±12 BC (VELUŠČEK 2002. 38–43., VELUŠČEK 2009.).

– Bad Buchau–Torwiesen II. (A, Federsee): cölöpházás tóparti településen faút és -kerék, Horgen kultúra bolerázi leletanyaggal, Kr.e. 3283–3281 (SCHLICHTERLE 2002. 29.).

– Seekirch–Achwiesen (A, Federsee): cölöpházás tóparti településen 5 db kerék maradványa, fiatalabb Goldberg III./klasszikus Baden, Kr.e. 2870–2490 (SCHLICHTERLE 2002. 13–16.).

2. Fából készült járom

– Arbon–Bleiche 3 (CH, Bodeni tó): járom töredéke cölöpházás tóparti településen, Pfyn/Horgen átmenet, bolerázi kerámiával, Kr.e. 3384–3370 (CAPITANI ET AL. 2002. 106.).

– Ezerovo II (BG): járom töredéke cölöpházás tóparti településről, korai badeni kultúrával párhuzamosítható Bronze Ancien (TONČEVA 1981. Fig. 5.5.).

3. Kocsiszekrény modellek

Boleráz kultúra (V. Němejcová–Pavúková rendszerében I.B–C fázisok), átmeneti fázis (II.A):

– 61-es út Kaposvárt elkerülő szakasza, 61/2. lelőhely (HUN): az 597. objektumban, bolerázi településen az eddig ismert legépebb, kisméretű, halszálka mintával díszített kocsimodell. Felső sarkai felcsúcsosodnak, alul kis göbökben végződnek, elől páros állat protomé letört helye látható (NÉMETH ET AL. 2010. 58. – tévesen Balatonöszöd lelőhellyel – ásatásvezető Bárdos Edith, Lelt. szám: 98/102.597.268.).

– Balatonberény–Szemenyei Imre nyaralója (HUN): szórványlelet. Igen töredékes. Bekarcolt halszálka minta díszíti. Valószínűleg gödörből, kerámatöredékekkel – a boglárlellel modellhez hasonló, ám csökevényes, közepén átfűrt, tengelyek helyét jelző 4 kerékkel. A legnagyobb méretű ismert modell (BONDÁR 2004. 12–14.).

– Boglárlelle–Úszó utca 74–76. (HUN): leletmentés során került elő bolerázi település gödrében. Nagyméretű, ép kocsiszekrényvel. Négy sarkán felül felcsúcsosodik, oldalain bekarcolt halszálka mintával díszítették, elülső oldalán páros állat protomé letört helyével (ECSEDY 1982.). A lelőhely egy nagy kiterjedésű, löszháton végigvonuló, a Balaton déli partjára jellemző település, amelynek bolerázi és klasszikus badeni településrésze is van. A lelőhelyet többször bolygatták, több leletmentés is volt.

– Moha–Homokbánya (HUN): szórványlelet magángyűjteményben. Stíluskritikai alapon a bolerázi kultúrából. A lelőhely egy homokbánya, amelyet évtizedek óta bolygatnak. Más kultúrák leletei mellett a badeni kultúra klasszikus fázisába sorolható tárgyak is ismertek a lelőhelyről, de a kocsimodellhez való kapcsolatuk nem ismert. Négyszögletes kocsiszekrény, négyszögletes mezőkbe karcolt vonalakkal díszített oldalakkal. A kocsiszekrény elülső oldalán felül, annak két sarkában feltehetően állat protomé letört helye. Az edény alul négy, kerekeket imitáló átfűrt, fűlszerű hurkon áll (KOVÁCS 2006. 36–37.).

– Mödling–Jennyberg I. (AU): bolerázi magaslati településről négyszögletes, halszálka mintával díszített kocsiszekrény oldal- és saroktöredéke került elő (RUTTKAY 1999.).

– Pilismarót–Basaharc 445. sír (HUN): bolerázi temetőből díszítetlen, felcsúcsosodó peremekkel és füllel ellátott kocsimodell(?) töredéke (BONDÁR 1990. 85., BONDÁR 1992. 115., BONDÁR 2004. 7. Abb. 2.3.).

– Pleissing–Holzfeld (AU): bolerázi településről? halszálka mintával díszített kocsiszekrény kis méretű alsó töredéke (RUTTKAY 1999. 613–614.).³⁹

– Radošina–Flur Mračkovarské (SL): bolerázi települési objektumból kocsimodell és egyben fűles edény. A kocsiszekrény oldalait felül hármassal bebökődés sor díszíti, az elülső oldalon szarvasmarha pár protoméjával díszített. Töredékes, az edény alul síkban kiképzett, kerekeknek nincs nyoma (NĚMEJCOVÁ–PAVÚKOVÁ–BARTA 1977. 443–444. Abb. 7.).⁴⁰

³⁹ Ugyanaz a töredék, mint amelyiket M. Kmoch közöl Unterrohrbach lelőhellyel? (KMOCH 1972. 21–22. Abb. 31.); ez egy párhuzamos vonalakkal sávokra osztott és halszálka motívumot is mutató aljtöredék, amelyet több helyen is átfűrtak. Eltérő a kép vagy a restaurálási állapotot tükröző rajz közül más nézetet?

⁴⁰ Ugyaninnen került elő egy állatplasztikával (szarvasmarha?) díszített edénytöredék is (NĚMEJCOVÁ–PAVÚKOVÁ–BARTA 1977. 442. Abb. 6.).

Badeni kultúra (V. Němejcová-Pavúková rendszerében klasszikus badeni II.B–III–IV. fázisok):

– Budakalász–Luppacsárda (HUN): a badeni kultúra klasszikus II–IV. fázisába sorolható temetője.

158. sír: kocsimodell és egyben füles edény. Kívül-belül pirosra festett, alján négy kis kicsúcsosodó bütykőn áll (SOPRONI 1954. 30. Taf. VI.5.). ¹⁴C dátum: VERA–3544: 4170 ±40 BP, 2890–2620 cal BC, 98.4% (SIKLÓSI 2009.).

177. jelképes sír (kenotáfium): kocsimodell és egyben füles edény. Peremén felcsúcsosodik, négy oldalán felül egy sorban, a hátsó oldalán teljes felületén sorokba karcolt zezzug vonalakkal díszített, alul négy kerékkal, amelyet tengelyek kapcsolnak össze (SOPRONI 1954. 29–30. Taf. VI: 1–3.). Kívül-belül pirosra festett. Az edény alján kívülről párhuzamos vonalakkal bekarcolva jelölték a fenékdesházakat. Az elülső oldal aljától a pereme fölé emelkedő fül töredékes. Nagyobb méretű, leborított tál alatt voltak a leletek, a kocsimodell edényen kívül egy talpas serleg és pattintott köeszközök (10. kép 1.).

– Szigetszentmárton–Dózsa György út 7. (HUN): 1972-ben helyi lakos bejelentése alapján Kemenczei Tibor mentett 3 zsugorított csontvázas badeni temetkezést, amelyek közül az 1. sírban találtak egy kocsimodell és egyben füles edényt. Oldalain felül és sarkain sorokba karcolt zezzug vonalakkal díszített, alul négy keréssel, amelyeket tömör tengelyekkel kapcsoltak össze. Belül pirosra festett (10. kép 2.). A sírban két behúzott peremű kétszattatú tál, két korsó, egy kis korsó és két füles tálka volt még (KALICZ 1976.).

Coțofen III. kultúra.⁴¹

– Bădăcin–Cornet (RO): egy dombon fekvő (magaslati lelőhely?), Coțofen III. kultúrába sorolható településen találtak a kocsiszekrény alsó részének megfelelő töredéket. A meglehetősen kicsi és jelentéktelen töredék alját – a budakalászi 177. sír kocsimodelljéhez hasonlóan – párhuzamos vonalakkal bekarcolták, jelölve a fenékdesházakat. Az átfúrás a kocsi aljába fűrt tengely helyének vonalát jelöli (BĂCUEȚ 1998. Pl. 1.).

1. táblázat: áttekintés a Boleráz/Baden kultúrák kocsimodelljeiről

Ábrázolás módja	Boleráz	Baden
Kocsiszekrény modell keréssel	Nincs	Budakalász–Luppa csárda 177. sír Szigetszentmárton 1. sír
Kocsiszekrény modell kerékimitációval	Moha–Homokbánya Balatonberény Kaposvár, 61/2. lelőhely	Budakalász–Luppa csárda 158. sír
Kocsiszekrény modell kerék nélkül	Boglárlelle–Úszó u. Pilismarót–Basaharc 445. sír Mödling–Jennyberg I. Radošina Pleissing–Holzfeld?	Nincs
Kocsiszekrény modell és egyben füles edény is	Pilismarót–Basaharc 445. sír Radošina	Budakalász–Luppa csárda 158. sír Budakalász–Luppa csárda 177. sír Szigetszentmárton 1. sír
Állat protomé a kocsiszekrény modell elején	Boglárlelle–Úszó u. Radošina Mödling–Jennyberg I ? Pleissing–Holzfeld ? Balatonöszöd–Temetői-dűlő Kaposvár, 61/2. lelőhely	Nincs
A kocsiszekrény modell felső sarkai felcsúcsosodnak	Boglárlelle–Úszó u. Pilismarót–Basaharc 445. sír Balatonberény? Kaposvár	Budakalász–Luppa csárda 158. sír Budakalász–Luppa csárda 177. sír Szigetszentmárton 1. sír

⁴¹ A Coțofen III. fázis időszaka a kutatás mai álláspontja szerint a magyarországi késő rézkor/kora bronzkor váltással egyidős (CIUGUDEAN 2000. Pl. 153.).

4. *Agyag kocskeresek modellek*⁴²

Badeni kultúra:

– Balatonöszöd–Temetői-dűlő (HUN): a badeni kultúra településén 3 db. Az 1417. és az 1565. gödörből a badeni kultúra II.A átmeneti és klasszikus II.B–III. fázisához sorolható, valamint az 1594. gödörből jellegtelen badeni anyaggal (4. kép 1–3.).

– Ózd–Kőaljvető (HUN, badeni kultúra?): magaslati településről kocskeresek modell töredéke a középső átfűrés erőteljes hangsúlyozásával. Kulturális besorolása és keltezése problematikus: késő badeni kultúra (IV. fázis) vagy kora/középső bronzkor (BANNER 1956. Taf. 75: 8.).⁴³

– Vel'ká Lomnica–Burchbrich (SL, badeni kultúra?): kocskeresek modellek erődített településről? Kulturális besorolásuk és keltezésük problematikus: késő badeni vagy hatvani kultúra (NOVOTNÝ 1972. Pl. 8: 3., 4.).

– Vučedol–Vineyard Streim (HR): 1984–1990 között A. Durman tucatnyi kocskeresek modellt tárt fel (BAKKER ET AL. 1999.).

Coțofen III. kultúra:

– Agrij–La Piatră (RO): orsógomb vagy kocskeresek modell 1/6-nyi töredéke? (KALMAR–POP 1988. Fig. 8: 4.).

– Boarta–Cetățuie (RO): kocskeresek modell töredéke, Furchenstich vagy Coțofen kultúra települése? (DUMITRESCU–TOGAN 1971. 427. Pl. VII: 5.).

– Brad–Țebea (RO): ép kocskeresek modell, mely három részből összeállított keret modellez (ROMAN 1976. Pl. 52: 40., DINU 1981. Fig. 6: 6.).

Ezero kultúra (Ezero XIII–XI. szint – Cernavodă III/Boleráz/Baden):

– Dipsis–Ezero (BG): tell település XIII–XII. rétegéből 16 kocskeresek modell, Kr.e. 3100/3000 (BAKKER ET AL. 1999. 788.).

– Bikovo (BG): kerék modell (PIGGOTT 1983. 40.).

5. *Páros szarvasmarha temetkezések*

– Alsónémedi 3. sír (HUN): badeni kultúra temetőjéből. Adultus nő és férfi egymás mellett fekvő csontváza, lábuknál összefordított fejfel 8 éves tehén és 1–1,5 éves szarvasmarha csontváza. Mellékletként két-osztatú tál, két korsó és rézgyöngyök kerültek elő (KOREK ET AL. 1951.).

– Budakalász–Luppa csárda 3. sír (HUN): badeni kultúra temetőjéből. Egy férfi és egy nő koponyája összeért, karjukkal ölelték egymást. A sírgödör másik végében az emberi testekre merőlegesen elhelyezve egymással párhuzamos, kinyújtózott szarvasmarha pár feküdt. Közülük az egyik fiatal, a másik csontvázat bolygatás miatt nem vizsgálták. A sírban mellékletként egy rézár, egy talpas kehely és két pattintott kőszkőz volt (BANNER 1956. 113.).

– Balatonöszöd–Temetői-dűlő 1856. áldozati gödör (HUN): idősebb klasszikus badeni fázis? (HORVÁTH 2006b.). 4–6 hónapos tehén és adultus–maturus korú tehén csontváza egy gödörben (3. kép 1–2.).

– Budapest–Káposztásmegyer, Farkaserdő (HUN): badeni kultúra települése. Áldozati gödörben, a 30. sírban kettős szarvasmarha temetkezés volt. A gödör keleti részén egy bal oldalán fekvő ¾ éves tehénborjú hiányos csontváza került elő. Gerincét az ágyéki szakaszon eltörték, a bal mellső lábat a törzsről levágták, a fej összeroppant. A borjútól nyugatra, kb. fél méteres szintkülönbséggel egy kifejlett szarvasmarha anatómiai rendben fekvő csontváza feküdt. Szarvát levágták. Letaglózásakor a homlokát bezúzták. A két csontvázon kívül sertés, juh, kutya maradványai kerültek elő. A kerámiatöredékek a badeni III. fázisra datálhatók (ENDRŐDI 2004. 47–52. Fig. 47.).

– Dunaszentgyörgy, M6 leletmentés (HUN): a badeni kultúra III/IV. periódusának feltárt településrészletén a 78/105. gödörben két szarvasmarha csontvázat bontották ki (GYÖRGY 2009. 261. Fig. 1.1.).

– Hódmezővásárhely–Bodzáspart, Balog Sándor földje (HUN): a badeni kultúra IV. fázisának településén egy gödörben égett törmelékes, cserepekkel borított tűzhely alatt egy jobb oldalán fekvő szarvasmarha

⁴² A kocskeresek modellek és az orsógombok közötti különbséget az alábbiakban fogalmazhatnánk meg: a kocskeresek modellnek mindkét oldalán domborúnak és szimmetrikusan kiképzettnek kell lennie. A közepén levő átfűrés hangsúlyosabb, mint az orsógombok esetében, mindkét oldalon kicsúcsosodik, jelezve a tengely bemenetét. Kisebb töredékek esetében a jegyek figyelembevétele véleményem szerint sok esetben megkérdőjelezhető.

⁴³ Bóna I. a hatvani kultúrába sorolta (BÓNA 1960. 92.). Ma már akár a makói vagy hatvani kultúra hagyatékának is tarthatnánk?

csontváza. Bal oldalán másik szarvasmarha csontváza feküdt. Közélemben egy zsugorított gyermek sírja került elő (BANNER 1956. 84. Fig. 12., Taf. 84., 51: 11.).

– Kaposújlak–Várdomb-dűlő (HUN): a badeni kultúra településén, az 1326. áldozati gödörben két szarvasmarha csontvázát tárták fel (SOMOGYI 2004. 166.).

– Mezőkövesd–Nagy-Fertő (HUN): a klasszikus vissi típusú badeni település részletén az S15 objektumban tárták fel két teljes szarvasmarha csontvázát és egy harmadik koponyáját (GYÖRGY 2008. 43. Taf. 41.).

– Pilismarót–Szobi rév (HUN): a badeni kultúra településén, a 197. áldozati gödörben egy 3–3,5 éves tehén csontváza és három további csontváz részlete (egy részleges csontváz és három hátsó láb) volt elhelyezve. A teljes csontvázát az ágyéki régióban kettévágták. A nyak a martól vissza volt hajlítva a törzsre, a fej az alsó állkapcspon feküdt. Mellső lábai felhúzott, hátsó lábai nyújtott helyzetűek. A tetem gödörbe helyezésekor vagy azt követően a gödör nyugati fala és a mellső lábízület között tüzet gyújtottak. A fej összeroppant, a szarvat levágták. A tehén mellkasa alatt egy 6–8 hónapos borjú hiányos csontváza feküdt. Csak a bal mellső és hátsó lábat helyezték be, amelyek zsugorított helyzetben, a belső oldalukon feküdtek. Ezen kívül a gödörbe tettek sertés részeket, egy bárány hiányos csontvázát, és egy hód femurját. A gödör aljának vastag, égett, hamus rétegéből egy gímszarvas agancsból készített kapa töredéke látott napvilágot (ENDRŐDI–VÖRÖS 1997.).

– Vučedol–Streim (HR): a badeni kultúra településén az 55. gödörből felnőtt szarvasmarha csontváza került elő, alatta egy kisebb méretű szarvasmarha csontváza volt (JURIŠIĆ 1989. 30.). Ugyanitt a 42. kostolaci gödörben fél éves, zsugorított szarvasmarha feküdt. A 15. kostolaci gödörben szintén szarvasmarha csontvázát találták.

6. Szarvasmarha figurás/zoomorf edények

– Balatonöszöd–Temetői-dűlő (HUN): amfora oldaltöredéke állatfej (szarvasmarha?) stilizált ábrázolásával az 1384. bolerázi kultúrrétegből (4. kép 4.).

– Vác–Kisvác, Liliom u. 17. (HUN): szarvasmarha fejcs nagyméretű amfora (KÓVÁRI 1993. Fig. 483., 484.). Az állatot nyakán nyakörv vagy kötőfékszerű hármast, pirosra festett tagolt bordával ábrázolták (4. kép 5.).

7. Szarvasmarha koponyán megfigyelhető, járomra utaló patológias elváltozás, kikopás

– Balatonöszöd–Temetői-dűlő, 1612. gödör (HUN): klasszikus badeni IIB-III. fázis. Tarkóiga okozta kezdődő kikopás adultus szarvasmarha koponyáján, áldozati gödör legalsó, 6. rétegében (3. kép 5–6.).

– Bronocice V. fázis (PL): badeni kultúra több fázisú, kevert települése a tölcséres szájú edények népevel. Szarvasmarha szarvtöredéke kötél bevágódásának nyomával (MILISAUSKAS–KRUK 1991. Fig. 1.).

8. Ekével, illetve szántással, földműveléssel kapcsolatba hozható leletek

– Ezerovo II. (BG): Bronze Ancien (NĚMEJCOVÁ–PAVUKOVÁ 1981. szerint a badeni I–II. fázissal párhuzamos időszak), a Várna tó partján álló cölöpépítményes tóparti település. A településen számtalan szerves maradványt tártak fel, többek között fából készült talpas tőrőke talprészét, sarlófoglatat töredékét és favillát (TONČEVA 1981. 55–56. Fig. 5: 1., 6: 1.).

Badeni kultúrával egyidős, más kultúrkörből származó leletek

1. Állatcsontokon megfigyelhető patológias elváltozások, amelyek alapján feltételezhető a szarvasmarha igavonásra használt szerepe (összefoglalóan: JACOMET–SCHIBLER 2006., STEPPAN 2006., BALASESCU ET AL. 2006.).

– Banyoles/La Draga (E, Katalónia): A IV. évezred végén – járom nyomai a szarvasapokon, Cardial kultúra (TARRÚS ET AL. 2006. 25–31.).⁴⁴

– Languedoc tartomány (F, Haute-Garonne, Villeneuve–Tolosane teraszán): állatcsontokon patológias elváltozások nyomai több településen is, késő neolitik – rézkor, Kr.e. 3200–2300 között (LIGNEREUX ET AL. 2006. 31–39.).

2. Sziklavészeteken szántás, fogatolás, kocsiábrázolás.

Európa:

– Val Camonica (I): korszakok: A0 csoport: Kr.e. 3350–2900, Remedello 1, Horgen, White Ware kultúrák; A1 csoport: Kr.e. 2900–2400, Remedello 2, zsinédíszes edények népe. Lelőhelyek:

– Borno/1 (I): menhíren szántásjelenetek, kora: A0?, A1.

⁴⁴ A katalógusban dőlt betűvel szerepelnek a Boleráz/Baden kultúráknál valamivel öregebb vagy fiatalabb leletek.

- Ceresolo/Bagnolo 2 (I): menhíren szántásjelenet, kora: A1.
 - Cemmo/Masso 2 (I): szántásjelenet és kocsiábrázolás sziklavéseten, kora: A1.
 - Ossimo/8 (I): menhíren szántásjelenetek, kora: A0?, A1, A2 (FEDELE 2006, 47–63.).
 - Tursi/Laterza (I, Apulia): sziklavésetek, EH II – Buccino típusú tör – összekötő kapocs az Adria tengerparti területe felé: Odmut barlang, Pušić (Lipci mellett), Tren (Albánia) sziklavésetekkel sírok és települési nyomok (PRIMAS 1996. 11–13.).
 - Mont Bego (F): két fontosabb lelőhelyen, a Merveilles völgyben és a Fontanable völgyben több mint 30000 sziklavésetet vizsgáltak át, és mérték fel. A befogás különböző módjai jelennek meg: befogás eke elé, befogás koci vagy csúszka elé és szarvasmarha járomba fogva. A sziklavésetek keltezésénél feltételezik, hogy a legkorábbi leletek Kr.e. 3100 körül kezdődnek. A fogatolás módjait a Chalain 19. lelőhelyen talált leletekkel hozzák kapcsolatba (SAULIEU–SERRES 2006., PÉTREQUIN ET AL. 2006B.).
 - Züschen/Lohne (A): Wartberg kultúra, Kr.e. 3500–3000, megalit sír kötömbjein bekarcolt páros, befogott szarvasmarha ábrázolás, szántásjelenet? (MATUSCHIK 2006. 286–287. Fig. 6.).
 - Sztyeppe régió:
 - Kaukázus, Fekete-tenger északi partvidéke, Krím félsziget: sziklavésetekon koci- és kerékábrázolások (MATUSCHIK 2006. 285.).
 - Kamennaja Mogila (U): kétkerekű, *Deischelbockwagen* típusú koci ábrázolása sziklavéseten (MATUSCHIK 2006. 285.).
3. Szerves maradványok (fából készült leletek: járom, rúdcúszka, kerek szállítócsúszka, kerék, keréktengely, fautak (összefoglalóan: BURMEISTER 2006., HAFNER 2002., HEUSMÜLLER 2002., SCHLICHTERLE 2006., WINIGER 2006.), eketartozékok, kocsitemetkezések.
- Közép-Európa:
- Reute/Schorrenried (CH, Bad Waldsee): cölöpházás mocsári településen rúdcúszka és bolezéri típusú pecsétlő, Pfyn/Altheim átmenet, Haute Souabe kultúrkör; Kr.e. 3709–3707 (MAINBERGER 1998., MAINBERGER 2002.).
 - Aulendorf (A, Bad Schussenried): cölöpházás mocsári településen rúdcúszka maradványa és bolezéri típusú pecsétlő, Pfyn/Altheim átmenet, Kr.e. 3745–3723 (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. 377. Fig. 14: 1.).
 - Egolzwill II. (CH, Wauwillermoos): fakerék és -tengely mocsári cölöpházás településről, Egolzwill kultúra (SCHLICHTERLE 2006. Fig. 1: 6.).
 - Zürich/Akad (CH, Zurichsee): cölöpházás tóparti településen fakerék, Horgen/Pfyn, zsinegdíszes kevert leletanyag, Kr.e. 3200 (Kr.e. 3400–3170) (RUOFF 2006. 133.).
 - Marin/Les Piécettes (CH, Neuchâtel): cölöpházás tóparti településen fautak, Port–Conty kultúra, Kr.e. XXXV. század (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. 371. Fig. 12.).
 - Pestenacker (A, Federsee): cölöpházás tóparti településen fautak, Kr.e. 3536–3494 (PÉTREQUIN ET AL. 2006B.).
 - Chalain/Fontenu (F, Lac du Chalain): a 2. számú tóparti településen járom, a 19. számú lelőhelyen faút, csúszka és járom egymás mellett, Kr.e. 3015–3004, Horgen kultúra, valamint egy másik, kisebb és egyszerűbb rúdcúszka: Kr.e. 2700–2600 (PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 87–107., PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 13: 1., 3.). Chalain 3. lelőhelyen (Horgen kultúra, és Chalain 4. 4. fázisában (Clairvaux ancien) a Kr.e. XXXII. és XXXI. századból faeke töredékek (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. 378. Fig. 15.).
 - Seekirch/Stockwiesen (A, Federsee): cölöpházás tóparti településen kerék, faút, Horgen/Goldberg III. kevert leletanyag, Kr.e. 3040–2690 (SCHLICHTERLE 2002. 16–19.).
 - Alleshausen/Grundwiesen (A, Federsee): cölöpházás tóparti településen 4 db kerék maradványa, idősebb Goldberg III./Cham átmenet, Kr.e. 3020–2700 (SCHLICHTERLE 2002. 9–11.).
 - Zürich/Mozartstrasse (CH, Zurichsee): cölöpházás tóparti településen 3 db kerék és egy tengely, zsinegdíszes kultúra (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. 367.).
 - Zürich/Pressehaus (CH, Zurichsee): cölöpházás tóparti településen 3 db kerék és tengely, zsinegdíszes edények népe (RUOFF 2006. Fig. 1.).
 - Zürich/Kreuzstrasse (CH, Zurichsee): cölöpházás tóparti településen fakerék és -tengely (SCHLICHTERLE 2006. Fig. 1: 3.).
 - Vinelz/Alte Station (CH, Biennesee): cölöpházás tóparti településen kerék és tengely, járom, zsinegdíszes edények népe (PÉTREQUIN ET AL. 2006C. Fig. 13: 2. – járom; RUOFF 2006. 136–137.).

– Saint Blaise (CH, Biennesee): cölöpházás tóparti településen 2 db kerék és tengely (RUOFF 2006. 136–137.).

– Auvernier/Ruz Chatru (CH, Neuchâtel): cölöpházás tóparti településen kerék maradványa (SCHLICHTHERLE 2002. 20.).

– Zürich–Seerosenstrasse (CH, Zurichsee): cölöpházás tóparti településen tengely maradványa (SCHLICHTHERLE 2002. 29.).

Közel-Kelet:

– Mari/Tell Hariri (IRQ): két fakerék, az egyik állatsontváz mellől, Kr.e. 2850 (BUTTERLIN–MARGUERON 2006. 319–323.).

– Susa (IRQ): három részből összeállított kerék, Kr.e. 2800 (BUTTERLIN–MARGUERON 2006. 319.).

– Kish/Tell el-Ohemir (IRQ): királyi sír kocsikerékkel, Kr.e. 2600 körül (BUTTERLIN–MARGUERON 2006. 319.).

– Ur (IRQ): királyi temetkezésekből több kocsikerék is, Kr.e. 2600 körül, archaikus dinasztia II (BUTTERLIN–MARGUERON 2006. 319.).

Sztyeppe régió:

– A jamnaja, katakomba entitás területéről és a Kubán régióból jelenleg 118 kocsitemetkezéses kurgánsírt ismerünk (GEI 2000., MORGUNOVA ET AL. 2004., MORGUNOVA 2004., MATUSCHIK 2006. 287., ANTHONY 2007.).

4. Szántásnyomok, barázdák (összefoglalóan: MAINBERGER 2002.).

– Egolzwill/3 (CH): Egolzwill kultúra, Kr.e. XXXIII. század (PÉTREQUIN ET AL. 2006c. 379.).

– Aoste/Saint-Martin-de-Corléans (I): Kr.e. IV–III. évezred (PÉTREQUIN ET AL. 2006d. 107.).

– Chur/Grissus (CH): Pfyn/Horgen átmenet, Kr.e. XXXIII. század (PÉTREQUIN ET AL. 2006d. 107.).

– Lac du Chalain (F): Horgen klasszikus fázistól barázdanyomok, Kr.e. XXXII. század (PÉTREQUIN ET AL. 2006c. 379.).

– Lupawa 15, Sarnowo (PL): tölcséres szájú edények népe, „long barrow” körül szántásnyomok(?) Kr.e. 3620 ±60 (MILISAUSKAS–KRUK 1991. 564.).⁴⁵

– Hollandia: szántásnyomok (LOUWE KOOLJMAN 2006. 199–203. Fig. 10.).

– Oroszország: Dél-Bug–Ingul–Dnyeper vidékéről pl. Balki kurgán, kocsimelléklettel és egy fa ekefoggal (RASSAMAKIN 1999. Fig. 3: 58).

5. Csúszka (rúdcsőszka, szállítócsúszka, száncsőszka), kocsi, kocsikerék és befogott állatpár ábrázolás.

Európa:

– *Nyezviszko, Talianki (U): két lelőhelyről nagyon hasonló edényábrázolás: az edény kerek kis csésze, amelynek az alját külön szántalp rátéttel úgy alakították ki, hogy csúszkát vagy szánt kapjanak, az edényfal elülső részére egy pár nagy szárú állatot (szarvasmarha?) tettek, Tripolje kultúra, Kr.e. 4000 körül (MATUSCHIK 2006. Fig. 3.).*

– *Karolina, Nemirov, Rakovec (U): edények, elöl állatfej protoméval, hátul az állat farok ábrázolásával, az edények négy, alul átfúrt lábban végződnek, Tripolje kultúra, Kr.e. 4000 körül (MATUSCHIK 2006. Fig. 2.).*

– *Lvov környéke (U): több szán-edény modell, Tripolje kultúra, Kr.e. IV. évezred (PIGGOTT 1983. Fig. 6.).*

– *Szelevény–Vadas (HUN): kultikus jelenettel díszített csúszka vagy kocsiszekrény modell, Kostolaci kultúra, késő rézkor – kora bronzkor átmeneti időszak (2. kép 3–5.).⁴⁶*

– Bronocice, III. fázis (PL): edényábrázolás; a tölcséres szájú edények népének települési gödrében egy kettőskónikus kisebb csésze, amelyet a válltörésen bütykökkel díszítettek. Az edény felső részén körbefutó bekarcolt ábrázoláson egy kocsi kiterített rajzát látjuk, amelynek szekérrúdja Y alakú elágazásban végződik. A szekér négykerékű, középen még egy kerék jelzésével a kocsi padlóján (pótkerék?). A szekér központi figuráját alul kettős, folyamatos cikkcakokban ábrázolt víz/hullámjelzés és faút két oldalán húzódó felosztott és bevett parcellák kísérik. A kocsiábrázolások egyik oldalán nagyméretű fa (fenyő?) áll. Kora: Kr.e. 3637–3373, 3520 (MILISAUSKAS–KRUK 1991. 564. Fig. 3., BAKKER ET AL. 1999. 784.).

⁴⁵ Később ezt egy épület leégett gerenda és paticsfalaként értelmezték (NIESIOLOWSKA–ŚRENIOWSKA 1999.).

⁴⁶ Rezi-Kató Gábor a középső rézkori hunyadihalmi kultúrába sorolta (REZI-KATÓ 1998., REZI-KATÓ 2001.). Keltezése és analógia keresése hibás, mivel az egyetlen párhuzama a gomolavai tell település kostolaci rétegéből ismert (PETROVIĆ–JOVANOVIĆ 2002. 270., HORVÁTH 2010b.) (2. kép 3–6.).

– Ćmielów (PL): edényábrázolás; tölcséres szájú, lekerekített bikónikus fazék peremrészén, a has közepéig nyúlóan két állat rátapasztott, stilizált ábrázolása. Valószínűleg egymás mellé fogott szarvasmarha párt ábrázol, jelezve a test középtáján a közös kereszttrudat is. Tölcséres szájú edények népe, Kr.e. 2825–2665. A településen jelentős fémművesség nyomai (PÉTREQUIN ET AL. 2006c. Fig. 8.).

– Ostrowiec/Swiętokrzyski (PL): edényábrázolás: vállas, kihajló peremű, lekerekített bikónikus testű, nagyobb amfora alakú edény vállrészén bekarcolt, nagyon leegyszerűsített kocsiábrázolás: egy hosszú vonal, két végén egy-egy pár kereket jelölő körrel. Tölcséres szájú edények népe, Kr.e. 3500–3000 körül (MATUSCHIK 2006. Fig. 5.).

Közel-Kelet:

– Tepe Gawra (IRQ): VIII. szint, korai Uruk periódus, kocsi és 14 kocsikerék modell, Kr.e. 4223–3945 (BAKKER ET AL. 1999. 5. jegyzet).

– Uruk/Warka (IRQ): agyagtáblán kocsiábrázolások, írás előtti kor, Eanna kerület, Kr.e. 3200–3100 körül (BAKKER ET AL. 1999. 778.).⁴⁷

– Ur (IRQ): Ur zászlóján kocsiábrázolás, Kr.e. III. évezred (MATUSCHIK 2006. 289. Fig. 14: 2.).

– Tell Uqair (IRQ): agyagtáblán levő kocsiábrázolás, Jemdet Nasr periódus (BAKKER ET AL. 1999. 779.).

– Kish (IRQ): I. épület: agyag kocsimodell (MATUSCHIK 2006. 286. Fig. 10: 1.).

– Tell Huwayrah (IRQ): agyag kocsimodell, Kr.e. 3000 körül (MATUSCHIK 2006. 289.).

– Tell Aqrah (IRQ): korábbi épületek – réz kocsimodell (MATUSCHIK 2006. 286. Fig. 10: 2.).

– Lagash/Tello (IRQ): Keselyű-sztélé, kocsiábrázolás (MATUSCHIK 2006. 289. Fig. 14: 1.).

– Susa (IRQ): vázán kocsiábrázolás (MATUSCHIK 2006. 286.).

– Jebel Aruda (SYR): késő Uruk település, mészko korongtöredék, kocsikerék modellt formáz (BAKKER ET AL. 1999. 780. Fig. 4.).

– Arslantepe/Malatya (TR): agyag kocsikerék modell, III. épület, A113 szoba, templomtér, VIA periódus, kora bronzkor IA, Kr.e. 3100/3000–2900 (BAKKER ET AL. 1999. 782–783. Fig. 5.). Ugyaninnen az A-206 jelzésű teremből egy cilindrikus pecsétlőn talán szarvasmarha húzta csúszkaábrázolás is ismert.

Sztyeppe régió:

– Tri Brata (RUS): agyag kocsimodell temetkezés mellől, Kr.e. III. évezred közepe (MATUSCHIK 2006. 287.).

6. Csúszka-, illetve keréknyom.

– Hornstaad/Hörnle I. A (CH): csúszkanyom, Pfyn kultúra, Kr.e. 3900 (HARWATH 2002.).

– Flintbek (A): kerékvágás, megalit kollektív temetkezés, LA3 tumulus, tölcséres szájú edények népe, Fuchsberg fázis, Kr.e. 3600–3400 körül (ZICH 2006.).

7. Állatplasztika (összefoglalóan: MATUSCHIK 2002.).

– Dieburg (A): rézből készült páros szarvasmarha plasztika, nyakukon közös járommal, az állatok hátsó testrészét is átfúrták és egy közös rúddal kötötték össze. Tölcséres szájú edények népe? (MATUSCHIK 2006. Fig. 8: 1.).

– Krežnica/Jara (PL): páros szarvasmarha plasztika felső testének töredéke, nyakukon közös járommal, edényfülként, tölcséres szájú edények népe (FILIP 1966. 643., DINU 1981. Fig. 9: 1.).

– Bytyn (PL) rézből készült páros szarvasmarha plasztika, az állatok nyakán kettős körrel jelölt nyakörv, tarkójukon a közös járom kereszttrúdjának töredéke. Az egyik állat testét átfúrták. Tölcséres szájú edények népének kincsleletében, 3 db lapos vésőélű rézbaltával (ŠTURMS 1955. 23. Abb. 1: 4.).

– Lisková barlang (SL): barlangban feltárt tömegsír; Hlinsko típusú rézcsüngővel, valamint rézből készült páros szarvasmarha plasztika egyik fele, tarkóján a közös kereszttrúd maradványával, testén átfúrt. Középső rézkor vége – késő rézkor eleje, Ludanice/Protoboleráz horizont (STRUHÁR 1999. Taf. II: 10.).

– Tsoungiza (GR): állatplasztika tarkóján járomrúd töredékével, agyag, Kr.e. III. évezred (MATUSCHIK 2006. Fig. 8: 4.).

– Anatólia (TR): három rézből és arzénbronzból készült ökörpár vontatta kocsimodell, késői III. évezred, Alaca Hüyük kultúra (NAGEL 1984/85. 148. Fig. 1–13., MATUSCHIK 2006. 293–295. Fig. 16–18. Teheráni

⁴⁷ Megjegyzik, hogy a kocsiábrázolás nagyon kevés (összesen 4 ismert eset), míg a csúszkaábrázolás 24 piktogrammon fordul elő.

Múzeum, Kr.e. III. évezred kezdete; Ebnöther gyűjtemény, Schaffhouse Múzeum, Urfa környékéről, Kr.e. III. évezred vége; British Múzeum, Kr.e. 2000 körül).

8. Páros szarvasmarha temetkezések.

– A legkorábbiak: *Altmärkische Tiefstichkeramik, Tölcséres szájú edények népe: Salzmünde komplexum* Wartburg, Walternienburg, Elba–Havel, Bernburg kultúrák, legkésőbbiek: zsinédíszes edények népe (Schönfeld komplexuma Kr.e. 2700–2200), *gömbamfórás edények népe, Mierzanowice kultúrákban* (összefoglalóan: POLLEX 1999., JEUNESSE 2006.).

Irodalom

AMMERMANN–CAVALLI-SFORZA 1974.

Albert J. Ammermann – Luigi L. Cavalli. Sforza: The Genetics of Human Populations. *Scientific American* September, 1974. 80–89.

ANDERSON 2006.

Patricia C. Anderson: Premiers tribulums, premières tractions animales au Proche-Orient vers 8000–7500 BP? In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 299–317.

ANTHONY 2007.

David W. Anthony: Horse, the Wheel and Language. How Bronze-Age riders from the Eurasian steppes shaped the Modern World. Princeton – Oxford 2007.

ARBOGAST ET AL. 2006.

Rose-Marie Arbogast – Susanne Jacomet – Michael Magny – Jörg Schibler: The significance of climate fluctuations for lake level changes and shifts in subsistence economy during the late Neolithic (4300–2400 B.C.) in Central Europa. *Veget. Hist. Archeobot* 2006. DOI 10.1007/s00334-006-0053y.

BĂCUEȚ 1998.

Sanda Băcuet: Un cărucior de lut descoperit la Bădăcin (jud. Sălaj). [A clay wagon discovered Bădăcin (Sălaj county).] *Apulum* XXXV. 1998. 37–41.

BAILLE–MUNRO 1988.

Michael G. L. Baille – Mackenzie A. R. Munro: Irish tree rings, Santorini and volcanic dust veils. *Nature* 332: 24 March. 1988. 344–346.

BALASESCU ET AL. 2006.

Adrian Balasescu – Dragos Moise – Valentin Radu: Une utilisation des bovins pour la traction pendant le Chalcolithique en Roumanie? In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 269–275.

BAKKER ET AL. 1999.

Jan A. Bakker – Janusz Kruk – Albert E. Lanting – Sarunas Milisauskas: The earliest evidence of wheel vehicles in Europe and the Near East. *Antiquity* 73. 1999. 778–790.

BALDIA ET AL. 2008.

Maximilian O. Baldia – Douglas S. Frink – Matthew T. Boulanger: Problems in the Archaeological Legacy: The TRB/Lengyel–Baden Conundrum. In: The Baden Complex and the Outside World. Eds. Martin Furholt – Marczena Szymt – Anton Zastawny. Proceedings of the 12th Annual Meeting of the EAA in Cracow 19–24th September, 2006. *Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa* 4. 2008. 25–49.

BANNER 1956.

János Banner: Die Pécelér Kultur. ArchHung 35. Budapest 1956.

- BENECKE 1994.
Norbert Benecke: Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung. Theiss Verlag, Stuttgart 1994.
- BENEŠOVÁ 1956.
Anna Benešová: Staré Zámky. *PA* 47. 1956. 236–244.
- BÓNA 1960.
István Bóna: Clay Models of Bronze Age Wagons and Wheels in the Middle Danubien Basin. *ActaArchHung* 12. 1960. 83–111.xx
- BONDÁR 1990.
Mária Bondár: Das Frühbronzezeitliche Wagenmodell von Börzönce. *CommArchHung* 1990. 77–93.
- BONDÁR 1992.
Bondár Mária: Korabronzkori kocsimodell Börzöncéről. [Das frühbronzezeitliche Wagenmodell von Börzönce.] *ZM* 4. 1992. 113–129.
- BONDÁR 2001.
Mária Bondár: L'état des recherches sur la Culture de Baden en Hongrie. (Les découvertes récentes concernant la période ancienne.) In: Cernavodă III. – Boleraz – Ein vorgeschichtliches Phänomen zwischen dem Oberrhein und der unteren Donau. Hrsg. Petre Roman – Sauana Diamandi. Symposium Mangalia/Neptun, 18–24. Oktober 1999. *Studia Danubiana* ser. Symp. 2. București 2001. 437–458.
- BONDÁR 2004.
Bondár Mária: A kocsi a késő rézkori Európában. [Der Wagen im spätkupferzeitlichen Europa.] *ArchÉrt* 129. 2004. 5–34.
- BONDÁR 2006.
Mária Bondár: Le chariot en Europe au Chalcolithique récent. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 225–239.
- BURMEISTER 2006.
Stefan Burmeister: Chemins néolithiques en Allemagne du Nord. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 207–215.
- BUTTERLIN–MARGUERON 2006.
Pascal Butterlin – Jean–Claude Margueron: Deux roues à Mari et le problème de l'invention de la roue en Mésopotamie. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 317–329.
- CAPITANI ET AL. 2002.
Annick de Capitani – Susanne Deschler-Erb – Urs Leuzinger – Elisabeth Marti-Grädel – Jörg Schibler: Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon/Bleiche 3. Funde. *Archäologie im Thurgau, Frauenfeld* 11. 2002.
- CICHOCKI 2002.
Otto Cichocki: Ein Holzobjekt aus Scharfling am Mondsee (Oberösterreich). In: KÖNINGER ET AL. 2002. 81–83.
- CIUGUDEAN 2000.
Horia Ciugudean: Eneolithic final in Transilvania și Banat: cultura Coțofeni. *Bibliotheca Historica et Arch. Banatica, Timișoara* 2000.
- CHROPOVSKÝ 1973.
Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur. Hrsg. Bronislav Chropovský. Verlag der Slow. Akad. Der Wissensch. Bratislava 1973.

CONDOMINAS 1983.

Georges Condominas: Aspects écologiques d'un espace social restreint en Asie du Sud-Est. *Études rurales* 89–90–91. 1983. 11–76.

CRAIG ET AL. 2003.

Oliver Craig – John Chapman – András Figler – Pál Patay – Gillian Taylor – Michael J. Collins: 'Milk Jugs' and other myths of the Copper Age of Central Europe. *EJA* 6: 3. 2003. 251–265.

CZEBRESZUK–MÜLLER 2001.

Die Absolute Chronologie of Central Europa 3000–2000 BC. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 1. – Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 1. Hrsg. Jan Czebreszuk – Johannes Müller. Uniwersytet im Adama Mickiewicza w Poznaniu – Otto-Friedrich-Universität Rahden/Westf. 2001.

DEMAKOPOULOU ET AL. 2000.

Gods and Heroes of Bronze Age Europe. The roots of Odysseus. Eds. Katalen Demakopoulou – Christian Eluere – Jens Jensen – Andreas Jockenhövel – Jean-Paul Mohen. 25th Council of Europe Art Exhibition Germany 2000.

DINU 1981.

Martin Dinu: Clay models of wheels discovered in Copper Age Cultures of Old Europe Mid-Fifth Millennium B.C. *JIES* 9. 1981. 1–15.

DOUGLAS 2003.

Mary Douglas: Rejtett jelentések. Osiris könyvtár, Budapest 2003.

DUMITRESCU–TOGAN 1971.

Sorin Dumitrescu – George Togan: Săpăturile arheologice de la Boarta–Cetățuie (jud. Sibiu). Archäologische Ausgrabungen in Boarta–, „Cetățuie” (Bez. Sibiu). *AMN* VIII. 1971. 423–436.

ECSÉDY 1982.

Ecsedy István: Későrézkori leletek Boglárlelléről. [Late Copper Age finds from Boglárlelle.] (Appendix: István Vörös: A boglárlellei későrézkori gödör állatsontleletei.) *CommArchHung* 1982. 15–31.

ENDRÓDI 2004.

Hétköznapi és vallásos élet a rézkor végén. A Baden-kultúra 5000 éves emlékei Budapesten. [Everyday life and spirituality at the end of the Copper Age. 5000 years old remains of the Baden Culture in Budapest.] Szerk. A. Endrődi Anna. Budapesti Történeti Múzeum, kiállítási katalógus, Budapest 2004.

ENDRÓDI–VÖRÖS 1997.

Endrődi Anna – Vörös István: Késő rézkori szarvasmarha temetkezések Magyarország területén. In: Studien zur Metallindustrie und Glaubenswelt der Kupferzeit Mitteleuropas. Festschrift für Pál Patay zum 85. Geburtstag. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, in print.

FEDELE 2006.

Francesco Fedele: La traction animale au Val Camonica et an Valteline pendant le Néolithique et le Chalcolithique (Italie). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 47–63.

FILIP 1966.

Jan Filip: Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas. I. Verlag der Tschechoslowakischen Akademie, Prague 1966.

- FURHOLT 2003.
Martin Furholt: Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südsandinavien. *UPA* 101. 2003.
- GEI 2000.
Александр Н. Гей: Новотитаровская культура. Институт Археологии, Москва 2000.
- GEORGIEV–MERPERT 1966.
Georgi I. Georgiev – Nikolaj J. Merpert: The Ezero Mound in South–East Bulgaria. *Antiquity* XL. 1966. 33–37.
- GHERDÁN ET AL. 2010.
Gherdán Katalin – Herbich Katalin – Mária Hajnalová – Martin Hložek – Lubomir Prokeš – Mihály Judit – Horváth Tünde: Megfigyelések a középső és késő rézkori kultúrák fazekasáruin Balatonöszöd–Temetői dűlő lelőhelyen. *Archaeometry* 2010:1, 83–104. www.ace.hu/AM/2010.I.
- GROSS–KLEE–MAISE 1997.
Eduard Gross-Klee – Christian Maise: Sonne, Vulkane und Seeufersiedlungen. *JSGU* 80. 1997. 85–94.
- GYÖRGY 2008.
György László: A Baden-kultúra telepe Mezőkövesd–Nagy-Fertőn. [Die Siedlung der Badener Kultur in Mezőkövesd–Nagy-Fertő.] Borsod–Abaúj–Zemplén megye régészeti emlékei 7. Miskolc 2008.
- GYÖRGY 2009.
György László: A Baden-kultúra települése Dunaszentgyörgy közelében. [A settlement of the Baden culture near Dunaszentgyörgy.] In: Medinától Etéig. Régészeti tanulmányok Csalog József születésének 100. évfordulójára. Szerk. Bende Livia – Lőrinczy Gábor. Szentés 2009. 255–263.
- HAFNER 2002.
Albert Hafner: Prähistorische Weganlagen der Westschweiz. Beispiele von Bieler- und Neuenburgersee. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 139–143.
- HAFNER–SUTER 2003.
Albert Hafner – Peter J. Suter: Das Neolithikum in der Schweiz. www.jungsteinSITE.de
- HARWATH 2002.
Arno Harwath: Eine Schleifspur auf der Oberfläche der Kulturschicht von Hornstad Hörnle IA? In: KÖNINGER ET AL. 2002. 66–69.
- HÄUSLER 1985.
Alexander Häusler: Die Anfänge von Rad und Wagen in der Kulturgeschichte Europas. Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse. Akademie Verlag, Berlin 1985.
- HELMS 1988.
Mary W. Helms: Ulysses's Sail. An Ethnographic Odyssey of Power, Knowledge, and Geographical Distance. University Press, Princeton/New Jersey 1988.
- HEUSMÜLLER 2002.
Marion Heusmüller: Die Bohlenwege des Alpenvorlandes im Jung- und Endneolithikum. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 133–139.
- HORVÁTH 2004A.
Horváth Tünde: Emberi vázakat tartalmazó objektumok Balatonöszöd–Temetői dűlő badeni településéről. [Human burials from the Baden settlement of Balatonöszöd–Temetői dűlő.] *SMK* 16. 2004. 71–110.

HORVÁTH 2004B.

Horváth Tünde: A vatyai kultúra településeinek kőanyaga. Komplex régészeti és petrográfiai feldolgozás. PhD. disszertáció, kézirat. ELTE, Budapest 2004. www.archeo.mta.hu/staff/TundeHorvath/Ph.D.pdf.

HORVÁTH 2006A.

Horváth Tünde: A badeni kultúráról – rendhagyó módon. [About Baden Culture – an irregular approche.] *NyJAMÉ* XLVIII. 2006. 89–133.

HORVÁTH 2006B.

Horváth Tünde: Állattemetkezések Balatonöszöd–Temetői dűlő Badeni lelőhelyen. [Animal-burials in the Late Copper Age Baden Site: Balatonöszöd–Temetői dűlő.] *SMK* 17. 2006. 107–152.

HORVÁTH 2008.

Tünde Horváth: Sozialmorphologische Studie der spätkupferzeitlichen Baden-(Pécel)-Kultur. *MAGW* 138. 2008. 159–203.

HORVÁTH 2009.

Tünde Horváth: The Intercultural Connections of the Baden “Culture”. *ΜΟΜΟΣ* VI. 2009. 101–149.

HORVÁTH 2009A.

Tünde Horváth: Hajdúnánás–Tedej–Lyukas halom. The Interdisciplinary Survey of a Typical *Kurgan* from the Great Plain Region: a Case Study. (The Revision of the *Kurgans* from the Territory of Hungary.) In: Russian–Hungarian TÉT project. *Kurgan Studies: An environmental archaeological multiproxy study of burial mounds of the Eurasian steppe zone*. BAR International Series 2009. in print.

HORVÁTH 2009B.

Horváth Tünde: Új szempontok a Szelevény-vadasi kultuszdedény kulturális besorolásához és keltezési problémáihoz. [New aspects of the cultural attribution and dating of the cult vessel from Szelevény–Vadas.] *Ősrégészeti levelek* 11. 2009. 129–135.

HORVÁTH 2010.

Tünde Horváth: Manifestation des Transzendenten in der Badener Siedlung von Balatonöszöd–Temetői dűlő – Zeremoniengefässe. *ActaArchHung* 61. 2010. 1–48.

HORVÁTH 2010A.

Tünde Horváth: Manifestationen des Transzendenten in der Badener Siedlung von Balatonöszöd–Temetői dűlő – Kultgegenstände. *PZ* 85. 2010. 79–119.

HORVÁTH ET AL. 2006.

Horváth Tünde – S. Svingor Éva – Molnár Mihály: Újabb adatok a Baden–péceli kultúra keltezéséhez. *Archeometriai Műhely* 2006: 1. 1–12. Melléklet: 1–6. www.ace.hu/ArcheometriaiMuhely/2006.

HORVÁTH ET AL. 2008.

Tünde Horváth – Éva S. Svingor – Mihály Molnár: New radiocarbon dates for the Baden Culture. *Radiocarbon* 50: 3. 2008. 447–458.

IZBITSER 1993.

Elena V. Izbitser: Wheeled Vehicle burials of the steppe zone of Eastern Europe and the Northern Caucasus III–II Millennium BC (English abstract). Unpublished Doctoral dissertation, Institute of Archaeology of St Petersburg 1993.

- JACOMET–SCHIBLER 2006.
Stefanie Jacomet – Jörg Schibler: Traction animale et données paléoenvironnementales au Néolithique dans le nord des Alpes. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 141–157.
- JEUNESSE 2006.
Christian Jeunesse: Les sépultures de paires de bovins dans le Néolithique final de l'est de l'Europe centrale. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 247–259.
- JURIŠIĆ 1989.
Mario Jurišić: Ukopi životinja na Vučedolu. [Animal Burials on the Site Vučedol.] *Opuscula Archaeologia* 14. 1989. 17–31.
- KALICZ 1976.
Nándor Kalicz: Ein neues kupferzeitliches Wagenmodell aus der Umgebung von Budapest. Festschrift für R. Pittioni zum siebzigsten Geburtstag. *ArchA* 13. 1976. 188–202.
- KALMAR–POP 1988.
Zoa Kalmar – Pampfil Pop: Descoperiri arheologice în comuna Agrij. [Archäologische Entdeckungen in der Gemeinde Agrij.] *AMP* XII. 1988. 71–83.
- KLASSEN 2001.
Lutz Klassen: Frühes Kupfer im Norden. Untersuchungen zu Chronologie, Herkunft und Bedeutung der Kupferfunde der Nordgruppe der Trichterbecherkultur. Moesgård Museum, Jutland Archaeological Society, Højbjerg 36. 2001.
- KLASSEN 2004.
Lutz Klassen: Jade und Kupfer. Untersuchungen zum Neolithisierungsprozess im westlichen Ostseeraum unter besonderen Berücksichtigung der Kulturentwicklung Europas 5500–3500 BC. Moesgård Museum, Jutland Archaeological Society, Højbjerg 2004.
- KMOCH 1972.
Manfred Kmoch: Unterrohrbach. *FÖ* 11. 1972. 21–22.
- KOREK ET AL. 1951.
Korek József – Nemeskéri János – Bökönyi Sándor – Meznerics Imre – Szepesi Klára: A badeni kultúra temetője Alsónémedin. *MTAK (II)* I: 1. 1951. 41–104.
- KOVÁCS 2006.
Tibor Kovács: Bischer unbekannte kupfer- und bronzeitliche Wagenmodelle aus Ungarn. *ActaArchHung* 57. 2006. 35–45.
- KÖNINGER 2002.
Joachim Köninger: Schleife, Schlitten oder Wagen? – rätselhafte Holzobjekte aus Ufersiedlungen Oberschwabens und des Bodensees. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 71–81.
- KÖNINGER ET AL. 2001.
Joachim Köninger – Martin Kolb – Helmut Schlichtherle: Elemente von Boleraz und Baden in den Feuchtbodensiedlungen des Südwestdeutschen Alpenvorlandes und ihre mögliche Rolle im Transformationsprozess des lokalen Endneolithikums. In: Cernavodă III. – Boleraz – Ein vorgeschichtliches Phänomen zwischen dem Oberrhein und der unteren Donau. Hrsg. Petre Roman – Sauana Diamandi. Symposium Mangalia/Neptun, 18–24. Oktober 1999. *Studia Danubiana*, ser. Symp. 2. București 2001. 641–672.
- KÖNINGER ET AL. 2002.
Schleife, Schlitten, Rad und Wagen. Hrsg. Joachim Köninger – Martin Mainberger – Helmut Schlichtherle – Markus Vosteen. *Hemmenhofener Skripte* 3. Landesdenkmalamt, Baden-Württemberg 2002.

KÖVÁRI 1993.

Kövári Klára: Kisvác–Liliom u. 17.31/65. MRT 9. 1993. 483–484.

KRISTIANSEN–LARSSON 2007.

Kristian Kristiansen – Timothy Larsson: Contacts and Travels during the 2nd Millenium BC Warriors on the Move. In: *Between the Aegean and Baltic Seas. Prehistory across borders.* Eds. Ionna Galanaki – Helena Tomas – Yannis Galanakis – Robert Laffineur. *Aegaeum* 27. Annales d'archéologie égéenne de l'Université de Liège et UT–PASP 2007. 25–35.

KUZMINA–MAIR 2007.

Elena E. Kuzmina – Victor H. Mair: *The Prehistory of the Silk Road. Enconters with Asia.* University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2007.

LIGNEREUX ET AL. 2006.

Yves Lignereux – Jean Vaquer – Juliette Collonge: Traction animale et lésions Osseuses. Quelques cas dans le Néolithique final languedocien (France). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 31–39.

LOUWE KOOIJMANS 2006.

Leendert P. Louwe Kooijmans: Les débuts de la traction animale aux Pays-Bas et ses conséquences. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 191–207.

MAGNY 2004.

Michael Magny: Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements. *INQUA Quaternary International* 113/1. 2004. 65–79.

MAGNY–HAAS 2004.

Michel Magny – Jean N. Haas: A major widespread climatic change around 5300 cal yr. BP at the time of the Alpine Iceman. *Journal of Quaternary Science* 19/5. 2004. 423–430.

MAIER 1955.

Rudolph A. Maier: Keramik der Badener Kultur aus Ufersiedlungen des Bodensee. *Germania* 33. 1955. 155–173.

MAINBERGER 1998.

Martin Mainberger: *Das Moordorf von Reute. Archäologische Untersuchungen in der jung-neolithischen Siedlung Reute-Schorrenried.* Teraqua CAP, Stuttgart 1998.

MAINBERGER 2002.

Martin Mainberger: Sommerschlitten, Ackersutschen, Pflugschleifen: Rezentere radlose Transportfahrzeuge und die „Schleife“ von Reute-Schorrenried. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 83–93.

MATUSCHIK 2002.

Irenäus Matuschik: Kupferne Rindergespann – Darstellungen der mitteleuropäischen Kupferzeit. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 111–123.

MATUSCHIK 2006.

Irenäus Matuschik: Invention et diffusion de la roue dans l'Ancien Monde: l'apport de l'iconographie. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006. 279–299.

MILISAUSKAS–KRUK 1991.

Sarunas Milisauskas – Janusz Kruk: Utilization of cattle for traction during the later Neolithic in southeastern Poland. *Antiquity* 65. 1991. 562–566.

MORGUNOVA 2004.

Нина Л. Моргунова: Археология Оренбуржья. Оренбург 2004.

MORGUNOVA ET AL. 2004.

Нина Л. Моргунова – Александра А. Гольева – Людмила А. Краева – Дмитрий Б. Мешеряков – Михаил А. Турецкий – Михаил В. Халяпин – Ольга С. Кхокхова: Шу-маевские курганы. Оренбург 2004.

NAGEL 1984/85.

Wolfram Nagel: Zwei Kupfermodelle eines Kultwagens mit Rinderzweigespann vom zweiachsigen Gatterkanzeltyp aus der Alaca Hüyük-Kultur im Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin. *APA* 16/17. 1984–1985. 143–151.

NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ 1981.

Viera Němejcová-Pavúková: 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.] *SlA* XXIX: 2. 1981. 261–291.

NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ-BÁRTA 1977.

Viera Němejcová-Pavúková – Josef Bárta: Äneolitische Siedlung der Boleráz-Gruppe in Radošina. [Энеолитическое селище болеразской группы в с. Радошина.] *SlA* 25. 1977. 433–448.

NEVIZÁNSKY 2000.

Gabriel Nevizánsky: Pseudokernoi aus Stránska. *SlA* 48: 2. 2000. 27–36.

NÉMETH ET AL. 2010.

P. Németh Gergely – Honti Szilvia – Költő László – Magyar Kálmán – Molnár István: Életük a régészet. *SMK* 19. 2010. 61–67.

NIESIOŁOWSKA-ŚRENIOWSKA 1999.

Ewa Niesiolowska-Śreniowska: The Early TRB 'Ploughmarks' from Sarnowo in Central Poland: a New Interpretation. *OJA* 18: 1. 1999. 17–21.

NOVOTNÝ 1972.

Bohuslav Novotný: Übersicht der vorgeschichtlichen Besiedlung der Zips (Spiš) und des Bereiches unterhalb der Hohen Tatra. *Zborník Filozofickej Fakulty Univerzity Komenského Musaica* 22. 1972. 3–12.

PÄTZOLD 1960.

Johannes Pätzold: Rituelles Pflügen bei den vorgeschichtlichen Totenkult. *PZ* 38. 1960. 189–239.

PEŠKE 1985.

Lubomír Peške: Bone finds of Bell Beaker culture from the site of Holubice and notes on the harnessing. *AR* XXXVII. 1985. 428–440.

PÉTREQUIN ET AL. 1998.

Pierre Pétrequin – Rose-Marie Arbogast – Christine Bourquin-Mignot – Cathérine Lavier – Amandine Viellet: Demographic growth, environmental changes and technical adaptations: responses of an agricultural community from the 32nd to the 30th centuries BC. *WA* 30: 2. 1998. 181–192.

PÉTREQUIN ET AL. 2000.

Arts du feu et productions artisanales. XX^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Eds. Pierre Pétrequin – Philippe Fluzin – Jacques Thierot – Paul Benoit. Editions APDCA 2000.

PÉTREQUIN ET AL. 2006A.

Premiers chariots, premiers araires. La diffusion de la traction animale en Europa pendant les IV^e et III^e millénaires avant notre ère. Eds. Pierre Pétrequin – Rose-Marie Arbogast – Anne-Marie Pétrequin – Samuel van Willigen – Maxence Bailly. Centre National de la Recherche Scientifique, Centre d'études Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge, CRA 29 Monographies Paris 2006.

PÉTREQUIN ET AL. 2006B.

Pierre Pétrequin – Anna-Marie Pétrequin – Rose-Marie Arbogast – Denise Maréchal – Amandine Viellet: Travois et jougs du lac de Chalain à Fontenu (Jura, France). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 87–107.

PÉTREQUIN ET AL. 2006C.

Pierre Pétrequin – Anna-Marie Pétrequin – Maxence Bailly: Vues du Jura français: les premières tractions animales au Néolithique en Europe occidentale. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 361–402.

PÉTREQUIN ET AL. 2006D.

Pierre Pétrequin – Géraldine Lobert – Alain Maitre – Jean-Loise Monnier: Les outils à moissonner et la question de l'introduction de l'araire dans le Jura (France). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 107–121.

PETROVIĆ–JOVANOVIĆ 2002.

Jelka Petrović – Borislav Jovanović: Gomolava. Naselje kasnog eneolita. [Gomolava. Settlements of the Late Eneolithic.] Gomolava Knjiga 4. Novi Sad – Beograd 2002.

PIGGOTT 1983.

Stuart Piggott: The earliest wheeled transport. From the Atlantic Coast to the Caspian Sea. Thames and Hudson, London 1983.

POLLEX 1999.

Axel Pollex: Comments on the interpretation of the so-called cattle burials of Neolithic Central Europe. *Antiquity* 73. 1999. 542–550.

PRIMAS 1996.

Margarita Primas: Velika Gruda I. Hügelgräber des frühen 3. Jahrtausends v. Chr. im Adria-gebiet. – Velika Gruda, Mala Gruda und ihr Kontext. UPA 32. 1996.

RAETZEL-FABIAN 2002A.

Dirk Raetzl-Fabian: Absolute Chronology and Cultural Development of the Neolithic Wartberg Culture in Germany. www.jungsteinSITE.de/2002.

RAETZEL-FABIAN 2002B.

Dirk Raetzl-Fabian: Monumentality and Communication. Neolithic Enclosures and long distance tracks in West Central Europe. www.jungsteinSITE.de/2002.

RASSAMAKIN 1999.

Yurij Y. Rassamakin: The Eneolithic of the Black Sea Steppe: Dynamics of Cultural and Economic Development 4500–2300 BC. In: Late prehistoric exploitation of the Eurasian steppe. Eds. Marsha Levine – Yurij Rassamakin – Alexander Kislenko – Natalja Tatarintseva. McDonald Institute Monographs, Cambridge 1999. 59–183.

REZI-KATÓ 1998.

Gábor Rezi-Kató: The Vessel from Szelevény–Vadas. *CommArchHung* 1998. 5–21.

REZI-KATÓ 2001.

Rezi-Kató Gábor: Adalékok a középső rézkor hitvilágához. [Contributions to our perception of the Body of the Beliefs in the Middle Copper Age.] *MŰMŰΣ* 1. 2001. 119–128.

- ROMAN 1976.
Petre I. Roman: Cultura Coțofeni. Biblioteca de Archeologie XXVI. București 1976.
- RUOFF 2006.
Ulrich Ruoff: Roues et chars: les plus anciennes découvertes de Suisse. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 133–141.
- RUTTKAY 1999.
Elisabeth Ruttkay: Siedlungsfunde der Boleráz-Gruppe aus Wien und dem norddanubischen Niederösterreich. *FÖ* 38. 1999. 609–623.
- RUTTKAY 2001.
Elisabeth Ruttkay: Jennyberg I – Eine Boleráz Siedlung in Mödling bei Wien. In: Cernavodă III. – Boleraz. Ein vorgeschichtliches Phänomen zwischen dem Oberrhein und der unteren Donau. Hrsg. Petre Roman – Sauana Diamandi. Symposium Mangalia/Neptun, 18–24. Oktober 1999. *Studia Danubiana*, ser. Symp. 2. București 2001. 516–540.
- SAPOSNYIKOVA ET AL. 1988.
Ольга Г. Шапошникова – Юрий Ё. Рассамкин – Георгий Л. Евдокимов – Александр И. Кубишев – Владислав В. Отрошенко: Новые памятники культуры степной зоны Украины. Академия наук Украинской ССР. Институт Археологии, Киев 1988.
- SAULIEU–SERRES 2006.
Geoffroy de Saulieu – Thierry Serres: Les representations de la traction animale dans la région du Mont Bego (Alpes-Maritimes, France). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 73–87.
- SCHLICHTHERLE 2002.
Helmut Schlichtherle: Die jungsteinzeitliche Radfunde vom Federsee und ihre kulturgeschichtliche Bedeutung. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 9–35.
- SCHLICHTHERLE 2006.
Helmut Schlichtherle: Chemins, roues et chariots: innovations de la fin du Néolithique dans le sud-ouest de l'Allemagne. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 165–179.
- SCHLICHTHERLE–STROBEL 1999.
Aktuelles zu Horgen–Cham–Goldberg III. – Schnurkeramik in Süddeutschland. Hrsg. Helmut Schlichtherle – Michael Strobel. Rundgespräch Hemmenhofen 26. Juni 1998. *Hemmenhofener Skripte* 1. 1999.
- SCHMITSBERGER 2006.
Oliver Schmitsberger: Die Siedlung zum „Doppelgrab von Palt“ der Jevišovickkultur. Festschrift für Elizabeth Ruttkay. *Archäologie Österreichs* 17: 2. 2006. 141–154.
- SHERRATT 1981.
Andrew Sherratt: Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution. In: *Patterns of the Past. Studies in honour of David Clarke*. Eds. Ian Hodder – Glynn Isaac – Normann Hammond. Cambridge 1981. 261–306.
- SHERRATT 1983.
Andrew Sherratt: The secondary exploitation of animals in the Old World. *WA* 15: 1. 1983. 90–104.
- SHERRATT 2003.
Andrew Sherratt: The Baden (Pécel) culture and Anatolia: perspectives on a cultural transformation. In: *Morgenrot der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa*. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag. Hrsg. Erzsébet Jerem – Pál Raczky. *Archeolingua*, Budapest 2003. 415–429.

- SHERRATT 2004.
Andrew Sherratt: Economy and Society in Prehistoric Europe. Changing Perspectives. Princeton University Press, Edinburg 2004.
- SIKLÓSI 2009.
Zsuzsanna Siklósi: Absolute and internal chronology of the Late Copper Age cemetery at Budakalász. In: The Copper Age Cemetery of Budakalász. Eds. Mária Bondár – Pál Racky. Budapest 2009. 457–475.
- SOMOGYI 2004.
Somogyi Krisztina: Előzetes jelentés a Kaposvár – 61-es elkerülő út 29. számú lelőhelyén, Kaposújlak–Várdomb-dűlőben 2002-ben végzett megelőző feltárásról. [Preliminary report on the preceding excavation of site number 27. of the Route 61. encircling Kaposvár.] *SMK* 16. 2004. 165–178.
- SOPRONI 1954.
Soproni Sándor: A budakalászi kocsi. [Un char cultuel de Budakalász.] *FA* 6. 1954. 29–36., 198–199.
- SPANGENBERG ET AL. 2006.
Jorge E. Spangenberg – Stefanie Jacomet – Jörg Schibler: Chemical analyses of organic residues in archaeological pottery from Arbon Bleiche 3, Switzerland – evidence for dairying in the late Neolithic. *Journal of Archaeological Sciences* 33. 2006. 1–13.
- SPITSYNA 2004.
Ludmilla Spitsyna: Baden Tradition in the Late Eneolithic cultures of the Dnieper–Don. In: Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková. Hrsg. Bernard Hänsel – Elisabeta Studeniková. *Internationale Archäologie: Studia Honoria* 21. 2004. 371–377.
- STEPPAN 2006.
Karlheinz Steppan: Les boeufs néolithiques de Seekirch (Lkr. Biberach, Allemagne) et leurs modifications pathologiques. In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 179–187.
- STRUHÁR 1999.
Viktor Struhár: Kupferzeitliches Kollektivgrab aus der Höhle bei Lisková, Kreis Ružomberok. In: Otazky neolitu i eneolitu našich Krajín 1998. Ed. Ivan Kuzma. Nitra 1999. 203–216.
- ŠTURMS 1955.
Evzen Šturms: Die neolitische Plastik im nordischen Kulturkreis. *JRGZM* 2. 1955. 21–27.
- TARRÚS ET AL. 2006.
Josep Tarrús – Maria Saña – Júlia Chinchilla – Ángel Bosch: La Draga (Banyoles, Catalogne): traction animale à la fin du VI^e millénaire? In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 25–31.
- TONČEVA 1981.
Goranka Tončeva: Un habitat lacustre de l'âge du bronze ancien dans les environs de la ville de Varna (Ezerovo II). *Dacia* XXVI. 1981. 41–62.
- VASÁROS–REZI-KATÓ 2002.
Kelet és Nyugat határán. [On the Borders of East and West.] A Magyar Nemzeti Múzeum állandó régészeti kiállítása. [The Permanent Archaeological Exhibition of the Hungarian National Museum.] Szerk. Vasáros Zsolt – Rezi-Kató Gábor. Budapest 2002.
- VELUŠČEK 2002.
Anton Velušček: Ein Rad mit Achse aus dem Laibaches Moor. In: KÖNINGER ET AL. 2002. 38–43.

VELUŠČEK 2009.

Anton Velušček: Koliščarska naselbina Stare Gmajne in njen čas. Ljubljansko barje v 2. potovici 4. tisočletja pr. Kr. [Stare Gmajne Pile-dwelling settlement and its era. The Ljubljansko barje in the 2nd half of the 4th millenium BC.] Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 16. Ljubljana 2009.

VIDEIKO 2004.

Mihail Y. Videiko: Late Trypillya and Baden Cultures: Facts and Character of Interaction. In: Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková. Hrsg. Bernard Hänsel – Elisabeta Studeniková. *Internationale Archäologie: Studia Honoria* 21. 2004. 355–367.

VISY 2003.

Hungarian archaeology at the turn of the Millenium. Ed. Zsolt Visy. Kulturális Örökség Minisztériuma, Budapest 2003.

WINIGER 2006.

Ariane Winiger: Les chemins d'accès des villages néolithiques et bronze ancien de Concise (Lac de Neuchâtel, Vaud, Suisse). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006. 121–133.

ZICH 2006.

Bernd Zich: Ornières de véhicules néolithiques à Flintbek (Allemagne du Nord). In: PÉTREQUIN ET AL. 2006A. 215–225.

ZOFFMANN 2004.

K. Zoffmann Zsuzsanna: A Badeni népesség Balatonöszöd lelőhelyről való ismertetése. [Anthropological study on the Baden Population of the Balatonöszöd Site.] *SMK* 16. 2004. 111–125.

HORVÁTH Tünde

Magyar Tudományos Akadémia

Régészeti Intézet

Budapest

H–1250 Pf. 14.

e-mail: valdemar@archeo.mta.hu

The dawn and the impact of overland transport in the life of Boleráz/Baden Culture

Wheels and wagons appeared in Central Europe in the fourth millennium BC, and after further improvement, they became essential implements of human societies at the turn of the fourth to the third millennium. It remains a question, what kind of connections the Central European region had with two other centres of wagon use at approximately the same time (the Eastern European steppe with the Yamnaya culture and the Near East or Mesopotamia).

Up till now, the Neolithic revolution was regarded the most rapidly spreading package of innovations (with an annual expansion of 1 km according to AMMERMANN–CAVALLI-SFORZA 1974.) in the development of human societies. The spread of the similarly important innovations of the wheel and the wagon might have been even faster, since a wagon could cover at least 5-10 km a day in any

kind of geographical situations. As wooden stave roads built between lakeshore settlements, and the Moravian hilltop settlements with wide rampart entrances indicate, Europe should not be seen as a roadless wilderness in this period. Although the fashioning of wheels and the construction of wagons probably required specialist knowledge and a special metal toolkit (the latter of which spread uniformly only at the time of the Corded Ware Culture in Central–Europe), this new invention expanded so fast throughout Old Europe, that it is impossible to model with the presently available archaeological and scientific dating methods (¹⁴C, dendrochronology, thermoluminescence).

Important innovations like the wheel and the wagon are not accidents: a demand was created by the preceding revolution in animal husbandry and plant cultivation (Secondary Exploitation of Animals or Secondary Products Revolution after A. Sherratt). Among the other Central European societies of the period, the Boleráz/Baden cultures were in a central geographical position, and probably had a transmitter role (through trade, the “Badenisation process”).

Along the foothills of the Alps (in Northern Italy, Switzerland, Eastern France, Southern Germany), in the Ljubljana marshes and at the Lake of Varna (Bulgaria) similar pile-dwellings or lakeshore settlements can be observed. The similar Boleráz/Baden settlement excavated at Balaton-őszöd, on the southern shore of Lake Balaton is a new link in the chain of these Central European lakeshore settlements, and in the process of the spreading of the use of wagons.

Translated by the author

Tünde HORVÁTH

Hungarian Academy of Sciences
Institut of Archaeology
Budapest
H–1250 Pf. 14.
e–mail: valdemar@archo.mta.hu

