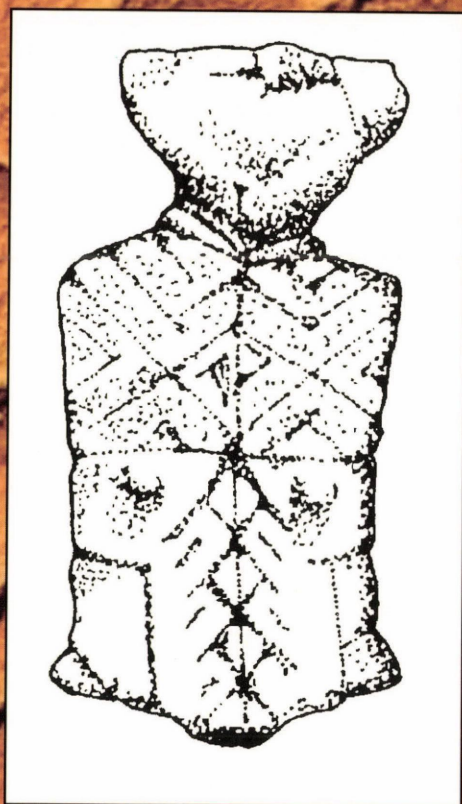


ΜΩΜΟΣ Ι.

„Fiatal Őskoros Kutatók” I. Összejövetelének
konferenciakötete

Debrecen, 1997. november 10–13.



Debrecen, 2001

FIATAL ŐSKOROS KUTATÓK I. ÖSSZEJÖVETELÉNEK KONFERENCIAKÖTETE

ΜΩΜΟΣ Ι.

„Fiatal Óskoros Kutatók” I. Összejövetelének konferenciakötete

Debrecen, 1997. november 10–13.

DEBRECEN, 2001

Szerkesztette:

DANI JÁNOS
HAJDÚ ZSIGMOND
NAGY EMESE GYÖNGYVÉR
SELMECZI LÁSZLÓ

Felelős kiadó:

SELMECZI LÁSZLÓ
megyei múzeumigazgató
Hajdú-Bihar Megyei Múzeumok Igazgatósága

A borító elején a Hortobágy-zámi idol,
a borító hátulján Medgyessy Ferenc „Régészet” című szobra látható (Déri Múzeum előtt)

Technikai szerkesztő:

Molnárné Balázs Zsuzsanna

ISBN 963 7218 31 9

ISSN 0133-8080 Debreceni Déri Múzeum Kiadványai

Nyomta a Kapitális Bt., Debrecen

Felelős vezető: Kapusi József

Készült 500 példányban, A/4 formátumban

TARTALOM

ELŐSZÓ	7
HAJDÚ ZSIGMOND	
Régészetünk három arculata	11
Three Facets of Archeology	16
SÜMEGI PÁL	
A környezetrégészet problémái Magyarországon	17
The Problems of Environmental Archeology in Hungary	51
NAGY EMESE GYÖNGYVÉR	
Az M3-as autópálya 6. lelőhelyének (Polgár–Csőszhalom-dűlő) dokumentációja 1995–1997	53
Documentation on Excavation Site No. 6 at Route M3 (Polgár–Csőszhalom-dűlő) 1995–1997 ...	65
DOMBORÓCZKI LÁSZLÓ	
Településszerkezeti sajátosságok a középső neolitikum időszakából, Heves megye területéről	67
Characteristics of Settlement Patterns in the Middle Phase of the New Stone Age from the Area of Heves County	94
T. BIRÓ KATALIN–REGENYE JUDIT	
Tűzkőbánya és feldolgozó telepek. Egy Szentgál (Veszprém megye) környéki neolitikus lelőhelycsoport kutatása	95
Flintstone Quarry and Processing Sites. Research Study of a Group of Sites from the Neolithic around Szentgál (Veszprém County)	105
KALLA GÁBOR	
Mezopotámia és a Kárpát-medence? A tartariai táblák történeti körülményei	107
Mesopotamia and the Carpathian Basin? The Historical Conditions around the Tartarean Plates	110
REZI KATÓ GÁBOR	
Adalékok a középső rézkor hitvilágához	119
Contributions to Our Perception of the Body of Beliefs in the Middle Copper Age	128
DANI JÁNOS	
A Kárpát-medence ÉK-i részének kulturális és kronológiai kérdései a kora bronzkor időszakában	129
Cultural and Chronological Questions Concerning the N-E Part of the Carpathian Basin In the Early Bronze Age	160

P. FISCHL KLÁRA–KISS VIKTÓRIA–KULCSÁR GABRIELLA	
A hordozható tűzhelyek használata a Kárpát-medencében. I. Középső bronzkor	163
The Use of Portable Stoves in the Carpathian Basin I. The Middle Bronze Age	193
GUCSI LÁSZLÓ	
A bronzkori speciális házikerámiák használatának kérdése	195
The Question of the Use of Special Domestic Pottery in the Bronze Age	198
HORVÁTH TÜNDE–KOZÁK MIKLÓS–PETŐ ANNA	
Adatok a bronzkori kőeszközök kutatásához	199
Factual Information for Researching Bronze Age Stone Instruments	215
ILON GÁBOR	
Pénzrendszer a bronzkorban?	217
Währungssystem in der Bronzezeit?	224
SZABÓ GÉZA	
Újabb eredmények és módszerek a Kárpát-medence késő bronzkori tárgyainak archaeometallurgiai vizsgálataiban	225
New Results and Methods in the Archeometallurgical Investigation of the LBA Objects in the Carpathian Basin	242
CSEH JÁNOS	
Egy késő vaskori ház Kengyel határából	251
A Late Iron Age House from the field of Kengyel	262

ELŐSZÓ

Az olvasó a több mint egy évtizede érlelődő kezdeményezésnek az eredményeként létrejött első találkozó konferenciakötetét tartja a kezében. Néhány szó az előzményekről.

1978–1983 között Berettyóújfalu herpályi határrészén, a Földvár nevű késő neolitikus telep tanszéki ásatásain résztvevő régészhallgatók és tanárok esti beszélgetésein többször felvetődött, hogy szükség volna egy olyan fórumra, folyóíratra, melynek segítségével az ország különböző múzeumaiban dolgozó régészek híreket tudnának egymással cserélni, szakmai és módszertani kérdéseket tudnának felvetni, még mielőtt a nagy szakfolyóiratok formai és tartalmi követelményeinek engedve végső formában rögzítenék munkáik eredményét. Az ásatási szezon végével azonban mindenki visszatért korábbi munkahelyére – a vágyak tettek nélkül maradtak.

1989-től a Polgár határában található Csőszhalom lett a tanszéki ásatások egyik újabb helyszíne, ahol nyaranta ismét találkozhattak az egyetemi oktatók és régészhallgatók, valamint az időközben végzett és a pályájukat most kezdő vagy már régebben gyakorló régészek. Itt ismét kiderült, hogy az igény továbbra is él egy az egyetemi TDK és a nagy szakkonferenciák közötti „köztes állapot” fóruma iránt. Sokszor megfordultak itt más társintézmények dolgozói és hallgatói is, így a fenti igény tovább szélesedett. Új szempontként belépett az is, hogy ez ne csak egy szűk régészeti fórum legyen, hanem mindenképpen karolja fel azokat a tudományos munkatársakat is, akik a nagy régészeti feltárások eredményeinek feldolgozásánál mint „társtudományok” képviselői dolgoznak együtt a régészekkel.

1993 után az autópályák nyomvonalán végzett nagyméretű leletmentő ásatásokon csapatot alkotó szakmai közösségek, valamint a közben ugrásszerűen megnövekedett közfigyelem hatására az is megfogalmazódott, hogy egy gyors, közérthetően megfogalmazott hírforrás vagy fórum már nem kifejezetten csak a régészek és a velük együtt dolgozó társ-

tudósok „belügye”, hanem az érdeklődő közönség számára is nyitottá kell válnia. Felvetődött néhány ígéret egy találkozó vagy egy újság elindítására, de néhány évig még várni kellett a megvalósításra.

Időközben más korszakok (népvándorlás kor, középkor) kutatói is hasonló igényeket fogalmaztak meg. Idősebb kollégáink és tanáraink többször beszéltek arról, hogy a 70-es években tartottak ehhez hasonló célzatú összejöveteleket (ún. Fiala Archaeológusok Szövetségének Baráti Asztaltársasága), amelyek nyomán több szakmai program és együttműködés keretei teremtődtek meg a résztvevők között.

1990 őszén Szentesen létrejött egy három napos találkozó, ahol a rendezők által meghirdetett témakörből kiindulva a Népvándorlaskor Fiala Kutatóinak kezdtek nevezni magukat a résztvevők és az elhangzott, közel 40 előadás, melyek sokszor éjszakába nyúló beszélgetések alapjait képezték, adták az első pozitív gyakorlati példát a más korokkal foglalkozók számára is. A kezdeményezés életképességét bizonyítja, hogy azóta évenként más-más helyen rendezik meg ezeket a találkozókat és évenként külön kötetben adják ki az elhangzott referátumok megírt változatát. Az elmúlt 10 év alatt a résztvevők nagy része kicserélődött, de alapjaiban nem változott a találkozók jellege.

1997 tavaszán, közvetlen mintának tekintve a Szentesen elindított „a Népvándorlaskor Fiala Kutatóinak” kezdeményezését, felhívást tettünk közzé, hogy novemberben „Fiala Őskoros Kutatók I. Összejövetele” néven találkozót szervezünk. Eszmei keretként a már fentebb említett „köztes lét” állapotot jelöltük meg, ami a diákkori referencia dolgozatok és beszámolók, valamint a nagy szakkonferenciák előadásai és a nagy szakfolyóiratok tanulmányai között keresendő. (Bízunk benne, hogy sokan meg fogják találni magukban a fent leírt állapotot és kértük, hogy véleményüket, ötleteiket juttassák el hozzánk. A rendezők jogán ajánlottunk mi is néhány módszertani és elméleti probléma-

kört, pl. a nevezéktan kérdései a régészeti kultúrákban, kísérleti példák és modellek a régészeti jelenségek értelmezésében, stb.).

Rengőten ötlet, elképzelés jutott el hozzánk levélben, e-mail-en, telefonon és személyesen is. Ezeket felhasználva a következő programmal rendeztük meg a találkozót:

1997. november 10. (Hétfő)

Megnyitó – Selmeczi László múzeumigazgató
Beszélgetés a magyar régészet helyzetéről – Vita-
indító gondolatok

1. Hajdú Zsigmond: Régészetünk három arculata (historikus szemlélet – környezetregészet – „a képpé vált régészet”)
2. Kalla Gábor: A magyar régészet új távlatai
3. Sümegi Pál: A környezetregészet problémái

1997. november 11. (Kedd)

1. Kertész Róbert: Epipaleolit telep Jászberény határában
2. Domboróczi László: Településszerkezeti sajátosságok az újkőkor középső szakaszából, Heves megye területéről
3. T. Biró Katalin–Regenye Judit: Tűzkőbánya és feldolgozó telepek. Egy Szentgál (Veszprém megye) környéki neolitikus lelőhelycsoport kutatása
4. Sebők Katalin: Motívumok, ábrázolások, jelek
5. Nagy Emese Gyöngyvér: Az M3-as autópálya 6. lelőhelyének (Polgár–Csőszhalom-dűlő) dokumentációja 1995–1997
6. Kalla Gábor: Mezopotámia és a Kárpát-medence? A tartariai táblák történeti körülményei
7. Rezi Kató Gábor: Adalékok a középső rézkor hitvilágához
8. Hajdú Zsigmond: A rézcsákányok nevezéktanának kérdése

1997. november 12. (Szerda)

1. Tóth Katalin: A korai bronzkor kutatásának helyzete és lehetőségei Bács-Kiskun megyében
2. Dani János: A Kárpát-medence északkeleti részének kulturális és kronológiai kérdései a korai bronzkor időszakában
3. Gucci László–Kiss Viktória–Kulcsár Gabriella – P. Fischl Klára: Hagyományok és szokások a középső bronzkori hordozható katlantűzhelyek használatában
4. Csányi Marietta: Településtörténeti tanulságok Tiszaug–Kéménytetőn

5. V. Szabó Gábor: Későbronzkori kerámiadepot Tiszacsegéről. (Gondolatok a kerámiaraktárleletek problematikájához)

6. Ilon Gábor: Pénzrendszer a bronzkorban?

7. Horváth Tünde: Kőhasználat az őskor folyamán – avagy a kövek dicsérete

8. Szabó Géza: Újabb eredmények és módszerek a Kárpát-medence késő bronzkori tárgyainak archaeometallurgiai vizsgálataiban

1997. november 13. (Csütörtök)

Kirándulás Polgárra

Az előzetesen beérkezett előadáscímek és témák alapján indokoltnak láttuk formájában kettéválasztani az összejövetelt:

- az első napon fórumszerűen gyűltünk össze és általános témákban hallgattunk meg vitaindító előadásokat, majd ezek kapcsán kötetlen beszélgetéssel töltöttük el az időt;
- a második és a harmadik napon, a konferencia jellegnek megfelelően különböző előadások hangzottak el történeti időrendben haladva.

A harmadik nap végén (a népvándorlás korosok találkozóinak mintájára) ismét átalakultunk fórummá és közösen határoztunk a találkozó folytatásáról és idejéről. A záróforum határozatai:

1. A találkozókat kétvétenként kell megrendezni.
2. A helyszín kérdésében – mivel határozott jelentkező nem volt – nem döntött a fórum, meghagyta a jelenlegi szervezők számára a keresés feladatát.
3. Az előadásokat cikkek formájában egy külön kötetben, lehetőleg a következő találkozóra meg kell jelentetni, ami a rendezők feladata.
5. A társaság elnevezésében el kell hagyni a „fiatal” szót. (A rendezők is idézőjelben szerepeltették a tavaszi körlevelükben, ami alatt nem életkort, hanem „köztes állapot”-hoz illő rugalmasságot értek.)
5. A találkozó résztvevői tisztelettel adóztak a napokban elhunyt, nemzetközileg ismert kutató régészről, Mozsolics Amália emléke előtt.

Az azóta eltelt három évben eldőlt, hogy a második találkozó helye szintén Debrecenben lesz (a rendezők ugyanazok maradtak, de egyéb elfoglaltság miatt egy évvel később tudták csak vállalni a feladatot.)

A jelenlegi konferenciakötet összeállításánál számtalan véleménnyel találkoztunk, amiből meg kellett, hogy értsük: szükség van ezekre a találkozókra. Ezekből a véleményekből közlünk most néhányat, elsősorban a kritikai jellegűeket:

- Többen kifogásolták, hogy a fórum jellegű első nap túl rövid volt, ill. az előadók eléggé elvontak voltak. (A konkrét bírálatok megszívlelése mellett ez azt a problémát veti fel a rendezők felé, hogy választani kell: vagy a kötetlen fórum formát, vagy a zártabb konferencia formát kell előnyben részesíteni, esetleg meg kell osztani a társaságot és egy időben kell tartani a kétféle összejövetelet. A három napos idő meghosszabbítását sem időben, sem pénzben nem tudnánk túllépni.) Az is megoldás lehet, hogy szelektálni kell a konferencia előadásait – egy poszteres bemutatkozás 1997-ben is volt.
- A konferencia-időszak szellemét sokan túl „szabályozottnak” – egyesek kifejezetten „konzeratív” tartották. (Ez összefügghet az előadások idejével és számával is. Ezen csak valamilyen rendezői döntéssel lehet változtatni.)

Ezenkívül szeretnénk még azt a meggyőződésünket közzé tenni, amit a szakma belső állapotára vonatkozóan tapasztalhattunk meg az elmúlt években.

A magyar ősrégészek között – ellentétben a 10 évvel ezelőtti népvándorlás koros pályatársak helyzetétől – nincsenek kézzel fogható nemzedéki ellentétek. Ezzel magyarázható többek között a zárófórum határozata a „fiatal” szó elhagyásáról. Ugyancsak ezt az állapotot jelzi, az életkora alapján idősnek számító, szakmailag és emberileg is elismert pályatársaink biztató megjegyzései, valamint az őszinte érdeklődésen alapuló részvételi szándékuk.

A magyar ősrégészeket inkább egyfajta „elszigeteltség” érzése kíséri, mind a szűkebb értelemben vett szakmai társaságokban, mind pedig a tágabban értendő kulturális közösségekben. Ez csak részben magyarázható az ősrégészek nagy részének vidéki múzeumokba való kerülésével.

A rendezők jogán – formálisan igazodva a külföldi kiadványok különböző jó hangzású, elkülönítő névválasztó gyakorlatához – választottunk a találkozónkon elhangzott előadások „hangulatának” elnevezésére egy ritkán használt görög istennevet (ΜΩΜΟΣ / Mómosz), célozva arra a szerepre, amit ez az istenség betöltött az olimposziak asztalánál: kötekedő, gúnyolódó, de ugyanakkor jó kedvre derítő kritikusa minden fennkölt dolognak. Az ókori görög istenvilág egyik markáns képviselőjének a szelleme talán segít a találkozókon megjelenteknek bátran és oldottan megszólalniuk és megnyilatkozniuk.

A Szervezők

HAJDÚ ZSIGMOND

RÉGÉSZETÜNK HÁROM ARCULATA

RÖVID ESZMEFUTTATÁS A RÉGÉSZET JELEN ÁLLAPOTÁRÓL,
AMINEK ERŐSEN JÖVŐBELI VONATKOZÁSAI VANNAK

I.

Értekezésünk tárgya maga a régészet, de azt csak egy személyes tapasztalatokon alapuló, szubjektív nézőpont alapján kialakult hangulati képen keresztül próbáljuk meg értelmezni. Természetesen az értekező forma az így felvázolt állapotot igyekszik elemezni, majd egy jövőbeli kép főbb elemeit körülhatárolni.

A leírandó „arculatok” sok olyan módszertani elemet fognak érinteni, ami alapján az elemzést valamilyen tudományelméleti kategóriába is be lehetne illeszteni. De ez csak a látszat. A lehetséges formai hasonlóságok ellenére a kiindulópontja lehetlenné teszi, hogy bármilyen szorosabb értelemben vett tudományos kereten belül maradjon ez az elemzés. Ugyanis a régészetet nem mint egzakt, statisztikai módszerekkel tesztelhető és leírható intézményszerű folyamatot kívánjuk leírni és elemezni, hanem mint egy olyan eszmét, ami a vele foglalkozó szakemberek és szimpatizánsok fejében létezik vagy létezhet. Hétköznapi sarkítással úgy is megfogalmazhatjuk: nem az érdekel bennünket, hogy a régészet mint tudomány, milyen tisztán elméleti vagy gyakorlati kérdéseket vet fel, és ez alapján hol a helye a többi tudományágakhoz képest, hanem az, hogy mindazok az emberek, akik valamilyen kapcsolatban állnak – akár érdeklődő szinten is – a régészettel, mit gondolnak arról és annak a jövőjéről. Az értekezés – illetve eszme-futtatás – hasonlóan a művészi alkotásokhoz, az érintett emberek elméjében lévő gondolati képet kívánja megérinteni. Igazságértéke abban áll, hogy az írás kivált-e valamilyen válaszreakciót a fent említett emberekből. Ilyen értelemben, mint minden szubjektív alkotásnak van egy rejtett provokatív szándéka is az írásnak.

Ha célt ér egy provokáció, akkor arra egyértelmű helyesítő vagy elutasító válaszok érkeznek. A némaság (válasznélküliség) a provokatív gesztusok sikertelenségét szokta jelenteni. A mi esetünkben ez nem biztos, mert tapasztalataink szerint a régészek a tudományokkal kapcsolatos érzéseikben kifejezetten „szemérmesnek” szoktak mutatkozni. Ezzel kapcsolatos véleményüket csak személyes gesz-

tusokban, szóban szokták kifejezni: leírni szinte sohasem! Ezért közvetlen válasz nézetünk szerint nemigen várható. Ezt szóban vagy még inkább személyes elutasító vagy éppen szimpatizáló magatartásokban lehet majd érzékelni. Erre kiválóan alkalmasnak látszik az a fórum, aminek keretében ez már elhangzott szóban. A közben eltelt három év alatt e sorok írójához érkeztek személyes reakciók is, melyek a most leírt változatba már valamilyen szinten „beépültek”. Ezért az itt leírtak a szóban előadottól sok helyen eltérnek. Így ez az írás egy fontos eleme lehet annak a lélektani folyamatnak, ami az őskorkutatók kétvétenkénti debreceni találkozóit – szándékunk szerint – jellemezni fogja.

Néhány megjegyzés értekezésünk határainról:

- Véleményünk szerint a régészet nemcsak magyarországi viszonylatban, hanem egyetemes szinten is mutatja azokat a tüneteket, amiket meg akarunk fogalmazni értekezésünkben. (Ezt a tapasztalatunkat közvetve megerősíti a nemrégben magyarul is megjelent C. Renfrew és P. Bahn: Régészet című kézikönyve is.)
- A magyarországi oktatási gyakorlatban öt korszakra felosztott régészet (őskor, népvándorlás kor, klasszika, provinciális régészet, középkor) kutatóinak kivétel nélkül a figyelmébe ajánljuk okfejtésünket annak ellenére, hogy személyes tapasztalatainkat, mint őskorral foglalkozó régészek szereztük.
- Időben 1980-tól napjainkig eltelt 20 év folyamán érezzük igaznak és hitelesnek a leírandókat.

II.

A régészet, mint tudomány három különböző formát mutat napjainkban. E három forma leírásához kézenfekvőnek érezzük a következő fogalmi megnevezéseket.

- a) társadalomtudományi → historikus régészet
- b) természettudományi → környezetrégészet
- c) művészi → „képpé vált régészet” („designer” régészet)

A fent említett fogalmak egyike sem új keletű már, csak így egymás mellé téve – tehát értékelő párhuzamok alapján rendszerbe foglalva tűnik a mi „találmányunknak”. A címben jelzett „három arculat” erre a három formára kíván utalni kívülről: ahogyan nekünk tűnik...

Nézzük az egyes formákat közelebbről.

a) HISTORIKUS RÉGÉSZET

Közleményekben és publikációkban legjobban az jellemzi ezt a formát, hogy a *szöveg dominál* az ábrák és a képek felett. A szöveg maga értekező jellegű. Az értekezés tárgya legtöbb esetben a történetiség maga. A leírt tárgyak és leletek a történeti információértékük mentén vannak osztályozva. Az értekező rész tartalmaz egy kiinduló helyzetet, majd a részletesen leírt elemzés képezi a gerincét a közleménynek. A végén összegző megállapítások zárják a fejtegetést. A klasszikus értekező (disszertáció) forma valamilyen kérdésből indul ki, amit az érintett probléma előképének felvázolása után fogalmaz meg a kutató. Az értekezés a lehetséges válaszok megfogalmazását jelenti, nyitva hagyva egyelőre mindegyiket. A záró részben a legvalószínűbb válasz megfogalmazásával zárul a szöveg és a közlemény is. Az ilyen jellegű közleményeknél a legritkább esetekben vannak az illusztrációs részek beletördelve a szövegbe: külön vannak a szöveg végén mellékletbe téve. A nagy monográfiáknál sokszor külön táblakötetekbe teszik az illusztrációkat.

Ennek a szemléletnek a fő érdeme, hogy a régészeti adatok egyértelműen történetírói igények szerint vannak nyilvántartva és szerepeltetve. Rejtve persze itt is jelentkeznek az ún. „esztétikai” szempontok: gondos, részleteiben pontos látványrajzok a tárgyokról, sőt magáról a lelőhelyekről is. A történetiség is gyakran igazodhat speciális szempontokhoz, pl. valamilyen tárgy lehetséges használatával kapcsolatos kérdést igyekszik körüljárni és megválaszolni. A „historikus” jelleg ilyenkor is jelen van az értekező formában. A honfoglaló korszak kutatói számára közismertek Dienes István értekezései az övhasználatról, valamint a lovas temetkezés különböző formáiról. Ugyancsak minta értékű Szabó János Győző Sarud mellett feltárt temetőjének részletes elemzése, amely az értekezési forma klasszikus példája lehet.

Ebből a szempontból nézve lényeges különbségek mutatkoznak a régészet különböző korszakainak helyzetében. A historikus formákhoz érhetően közelebb állnak azok a korszakok, ahol a régészeti

elemzések közvetlen írásos forrásokon alapuló történeti háttérre támaszkodhatnak (klasszikus görög-római, provinciális, középkori régészet).

Itt a fő módszertani probléma a *szinkretizmusból adódik*: egyenértékűek-e az íratlan források alapján feltárt történeti adatok az írott forrásokon alapulókkal? Ha a két forrásból nyert adatok nem egyeznek meg, kell-e hátrálni mindenesetben a régészetnek (a legtöbb történész szerint igen!?) Ezért itt a legutolsó időkig a régészek az önállóságukat kénytelenek újra meg újra hangsúlyozni. Érdekes átmeneti helyzetét adják ennek a kérdésnek a feliratos érmék és pénzek datálói értéke körüli viták. Régészek találják meg, de írásos forrásoknak számítanak...

A népvándorlás kor kutatóinak helyzete azért nevezhető kettősnek, mert sokszor igen hézagos és erősen áttételes formában vannak írásos források, így nem tudnak a történészek szilárd történeti háttérrel adni azoknak a korszakoknak – ezért a folyamatosan előkerülő régészeti leletek által egyre nő a jelentősége a régészeti kutatásoknak. A probléma itt is abból a szemléletből fakad, hogy az íratlan forrásokból nyert történeti adatok mennyire számítanak hitelesnek egy klasszikus társadalomtudós-történész számára. Egyre több régész látja be, hogy a régészeti adatok hitelesítésének az értekező forma adja a legjobb lehetőséget. A nyíltá tett elemzési folyamatok lehetőséget adnak a kételkedők számára az egyes adatok információértékének megkérdőjelezésére, de a régész „historikus” törekvését egyre kevésbé lehet tagadni. A történeti és régészeti adatoknak egy elemzésen belüli összeillesztésére jó példa Bóna István hunokról írt monográfiája.

Egészen sajátos az őskor kutatóinak a helyzete: egyáltalán nincsenek írásos források, ezért itt csak az íratlan emlékekből lehet történelmet írni. Az őskorral foglalkozó régészek azért küzdenek, hogy a korszakokat ne értékhatárként válasszák el a „történelem előtti” (praehistoria, Vorgeschichte, stb.) kifejezéssel a társadalomtudományok klasszikus szakágait művelő szakemberek. Az 50–60-as években az ősrégészek néhány prominens képviselője itt is az értekező formában látta a megoldást. Ilyen munka B. Kutián Ida a Körös kultúráról írt monográfiája vagy Makkay János őskori vallástörténeti kérdésekről írt tanulmányai.

A későbbi évtizedekben új lehetőségek kínálkoztak a régészek számára a tudományos és kulturális megmutatkozásra: egyik szerint a természettudományok egzakt módszereinek alkalmazásával kronológiai és környezeti adatok alapján kiküszöbölheti a történeti elemzések relativizmusát, a másik a „szép tárgyak” bemutatásával formális keretekbe zárhatja a „történetiséget”.

b) KÖRNYEZETRÉGÉSZET

A 60–70-es években, szerte a világ nagy ásatásain dolgozó angolszász és amerikai régészek körében robbant be és vált hirtelen mindent elsőprő irányzattá, ill. gyakorlattá, hogy a korabeli környezeti adottságok egyre részletesebb feltárása és leírása elég szilárd keretet ad ahhoz, hogy az egyes emberi közösségek életformáját és az ahhoz szükséges társadalmi szervezettségi fokot meg lehessen határozni. A közvetlen elnevezéseket Afrika, Amerika és Polinézia, stb. különböző tájain élő természeti népek néprajzi leírásai adták, míg a módszertani lehetőséget a radiokarbon adatokra épülő kormeghatározás. Ez annál inkább döntőnek bizonyult, mivel a hagyományos történeti elemzéseknek – különösen az őskorban – az időrend képezi a lényegét. Az értekező formát is az időrendre vonatkozó adatok ellentmondásos, relatív mivolta indukálta leginkább. A szilárd, pontos és biztos kronológia ígérete lehetőséget kínál arra, hogy a hagyományos formájú – historikus szemléletű – értekezéseket végképp elhagyják a történészek és társadalomtudósok. Az utóbbi évtizedekben a természettudományi csoda iránti várakozás is alább hagyott. Részben azért, mert kiderült, hogy az új időmérő módszer sem hibátlan és problémamentes. Másrészt az is világossá vált, hogy a történetiséget nem egyedül csak az időrend kérdése jelenti, hanem maga az egyes, valamikor élt emberi közösség egésze, amit bármennyire is behatárolhatnak a korabeli környezeti adottságok, soha nem szoríthatók be olyan mesterségesen meghatározott sémába, melyek alapján egyértelműen jellemezhetők lennének ezek a közösségek. Különösen a vallástörténeti és egyéb kozmogóniai jelek és emlékek értelmezésénél lehetetlen csak környezeti sémákból kiindulni. Így világossá vált, hogy a történeti és tágabb értelemben a társadalomtudományok nem fedhetők le a természettudományi módszerekkel, elsősorban az emberi jelenségek közösségi és egyedi természetrajzának „befoghatatlansága” miatt.

Magyarországra eléggé megkésve (közel 20 évvel), de már egy „lecsendesült” formában érkezett el ez a szemlélet. A kritikai fogadtatást az is indokolta, hogy ebben a régióban sokkal erősebb volt a hagyományos történeti szemlélet ereje a régészek körében, mint az angolszász területeken. Itt soha nem kérdőjelezték meg a társadalomtudományok és azon belül a történetírás tudományos jellegét, mint azt tette az angol analitikus filozófiai iskola az 1940-50-es években.

Ennek a szemléletnek a magyarországi régészetbe való megjelenését higgadtan értékelve mutatja be ebben a kötetben Sümegi Pál tanulmánya. A régészeti gyakorlatba – különösen az ősrégészeti kutatásokba – beépült, ill. beépülőben lévő különböző mintavételek és vizsgálatok igénye és azok eredményei szervesen beilleszkednek az adatgyűjtés folyamatába anélkül, hogy a történeti jellegű kérdésselvetéseket és elemzéseket háttérbe szorítanák. Az elmúlt évtizedekben a régészek által felépített történeti képhez kapcsolódva nemzetközileg is jelentős monográfiák és tanulmányok születtek, pl. Bökönyi Sándor által az állattartás történetéről. Sümegi Pál tanulmánya is – didaktikus formában – igyekszik bemutatni azokat a lehetőségeket, amiket egy lápos talaj megfűréséséből ki lehet olvasni az elmúlt 10 000 év történetéből.

Nézzük, hogyan épülnek fel a környezetregészeti vizsgálatok közzlésére és elemzésére épülő tanulmányok és közlemények. A legszembetűnőbb sajátosság az, hogy a szöveges értekezéssel szemben az illusztrációk (grafikonok és táblázatok) adják a gerincét. Úgy is mondhatjuk, hogy a bizonyosság elsősorban a számokban kifejezhető jelenségekben van. A szavak csak azt a szerepet kapják, hogy felvezessék a különféle vizsgálatokat helyes és módszerelnevezés formájában. Végül egyszerű megállapítások segítségével öszszegzik a mérések eredményeit. Az értekező forma csak azoknál a közleményeknél jelenik meg, ahol a szerzők a mérések alapján kapott eredményeiket megpróbálják beilleszteni a már ismert történeti képbe és súlyát igyekeznek maguk kielemezni. Sajnos a kelet-európai régészeti régióban kialakult gyakorlat a legtöbb esetben megakadályozta, hogy a természettudományos vizsgálatok eredményét maguk a társtudomány művelői próbálják meg értelmezni és beilleszteni a korszak történeti képébe.

A közlésekben a „fő értekezés” mellett kiegészítő részként jelent meg az állatcsontok értékelése vagy az embertani elemzés az illető szakember neve alatt. Formálisan a főrészt megíró régészre maradt ennek az eredménynek a beillesztése, ami a gyakorlatban azért maradt el, mert a két publikáció egy időben készül, és egyszerre jelenik meg. Ritkán tesznek fel kérdéseket egymásnak a különböző szakterület művelői. Utóbbi időben már több példát látunk olyan műhelymunkára, aminek eredményeként a különböző vizsgálati eljárások adatai együtt értékelve jelennek meg a közleményekben. Ilyenek, pl. Sümegi P. és Kertész R. neve alatt megjelent tanulmányok a mezolitik, korai neolitik idősorból.

c) A „KÉPPÉ VÁLT RÉGÉSZET”
(„DESIGNER ARCHEOLÓGIA”)

Az utóbbi évtizedekben Magyarországon is gyakorlatiá vált az ún. „katalógus” közlemények sorozata. Ezek a katalógusok kiállítások alapján, pontosabban annak vezetőiként születnek meg. A kiállítás követelményeinek engedve követik azt, ill. annak lényegét. A régészeti tárgyak itt elsősorban, mint „szép tárgyak” szerepelnek, s csak másodsorban, mint történeti információhordozók. Ezek az esztétikai adottságok az iratlan források tárgyi mivoltából logikusan következnek. A kiállításokon ősidők óta domináló szempont az esztétikai adottság. A kiállítás látogatói szép és látványában érdekes tárgyakra kíváncsiak. Bár a történetiség is kölcsönöz bizonyos esztétikai vonásokat a tárgyaknak, a vezetők mégis elsősorban a kiállítások látványához igazodnak. Itt valamivel több írott információt lehet közzé tenni, mint amennyi a kiállításon szereplő tárgyak mellett elfér. A kiállítási katalógusok világszerte egyre szebb és egyre terjedelmesebb kivitelben készülnek a kiállításhoz. Már nemcsak a kiállítás idejére, mint vezető, hanem mint „emlékeztető” marad meg a kiállítás után. Benne egyre terjedelmesebb írások jelennek meg a szakemberek tollából. Szélesebb kitekintéssel az egész korszakot értékelve a téma legkiválóbb szakemberei írják ezeket az összefoglaló szövegeket.

A „katalógus”-irodalom az ókori görög-római romok és a körülötte lévő múzeumok vezetőjeként született meg. A „műfaj” tehát a klasszikus archeológia tárgyköréből származik. Az 1960-70-es években a világ nagy múzeumi rendeztek olyan kiállításokat, aminek fő attrakcióját a nemzetközileg ismert legkiválóbb szakértők által megírt katalóguskötet jelentette. Ilyen volt, pl. egy évtizeddel korábban a FIAT cég támogatásával Velencében a Grassi palotában a „Föníciaiak”, majd később a „Kelták” címmel megrendezett kiállítás és az ahhoz készült több száz oldalas katalóguskönyv. Magyarországon a Szépművészeti Múzeum rendezett többek között az „Etruszkok” címmel egy kiállítást, amihez egy tartalmas katalógust készítettek igényes összefoglalással Szilágyi János György tollából.

Az őskorral és a népvándorlás kora foglalkozó kutatók hamarosan követték a klasszika archeológusok példáját. Kitűnő minőségben és példamutató szakmai összefogással készültek el az ún. „tell-katalógusok” (késő neolitik és középső bronzkor) Raczy Pál szerkesztésében. Ugyancsak példaértékű a Millecentenáriumi alkalmából megrendezett „A honfoglaló magyarság” című kiállítás és

annak szintén nagyon igényes kivitelezésű és széleskörű szakmai összefogással készült katalógusa. Mindhárom kiállítás, mint vándorkiállítás járta be Európa több városát és így szinte minden világnyelvre lefordítva újra kiadták a katalógusok kötetét. A legutóbbi években az M3-as autópálya feltárások legrepresentatívabb anyagából válogatva adtak ki egy kétnyelvű (magyar-angol) katalógust a Magyar Nemzeti Múzeum, az ELTE Régészettudományi Intézet és négy megyei múzeum összefogásával. Szerinte az országban mára gyakorlatiá vált, hogy régészeti kiállítást csak egy marandó, igényes katalógus összeállításával mellette érdemes rendezni. Vannak olyan múzeumok, amelyek hosszú évekre terveznek régészeti kiállítás-sorozatokat és annak fő mozgatója egy katalógus-sorozat. Ilyen, pl. a „Gyulai katalógusok” sorozat Havasi Ferenc szerkesztésében.

A katalógus-kiadványok tehát az utóbbi évtizedekben minden más publikálási formánál népszerűbbek lettek, mind az olvasók, mind pedig a kutatók között. A korszerű nyomdatechnikai eljárások lehetővé teszik, hogy viszonylag rövid időn belül reprezentatív kiadványok szülessenek meg, amelyek méltán számíthatnak a szélesebb közönség érdeklődésére is.

Jellegénél és eredeti rendeltetésénél fogva a katalógus-kiadványokban egyértelműen a képek dominálnak. Második helyen a képek értéséhez szükséges megnevező feliratok és a kiegészítő illusztrációk (térképek, funkciót vagy rendeltetést bemutató rajzok) állnak. S csak harmadik helyen szerepelnek azok a szűkre szabott szövegek, melyek igyekeznek bemutatni a tárgyak mögötti kort. Ilyen feltételek mellett a szövegekből szinte teljesen kimaradnak az értekező részek. Sem terjedelemben, sem stílusban nem illeszthetők a katalógus műfajának lényegéhez. Itt csak *nominális jellegű* közlésekre és kijelentésekre van lehetőség. A katalógus-irodalom előtérbe kerülésével fokozatosan gyengül a régészet historikus jellege. Ezért mondja néhány történész meglehetősen maliciózan, hogy a régészet „designertudomány”.

III.

A régészet iránt napjainkban ugrásszerűen megnövekedett az érdeklődés. A nagy volumenű földmunkákat igénylő beruházások helyén végzett leletmentő ásatások során a kulturális közfigyelem középpontjába kerülve a régészek új kihívások adta új lehetőségek és megpróbáltatások előtt állnak. A földből folyamatosan előkerülő új leletek korlátlan lehetőséget nyújtanak a legkülönbözőbb jellegű

vizsgálatokra és adatgyűjtésekre. A figyelem középpontjában levés pedig új bemutatkozási és fellépési lehetőségeket nyújt a régészek számára. Tudnak-e ezzel élni? Összefogói, összegzői és értékelői tudnak-e maradni a tudományukban és annak környezetében felbukkanó különböző típusú jelenségeknek? Különösen erős a kihívás a mai kultúra és tudomány jó néhány alternatív és parairányzata részéről (sumer–szkíta–hun–magyar rokonság hívei, ufókapcsolatok és más kozmikus jelenségek hívei, stb.). Tudnak-e a régészek ezen kihívások keresztüztében határozott, higgadt és következetes álláspontot – a tudomány mai érvényességi határait felmutatva – képviselni?

Számunkra úgy tűnik, hogy a régészet (mint tudomány) megannyi erőfeszítés ellenére sem tud talpon maradni ennyiféle kihívással szemben. Egyre inkább visszahúzódnak a régészek a szakterületük falai mögé, s onnan húzzák meg az érvényességi körüket. Az elhallgatás izolációval jár együtt. Úgy tűnik, hogy a megnövekedett társadalmi közfigyelem nem felemeli, hanem maga alá temeti a régészetet, mint tudományt.

Meggyőződésünk szerint ennek az erőtlenségnek az oka nem a régészek kevés számában vagy a különböző társadalmi kihívások mindent elsöprő voltában keresendő, hanem abban a bizonytalanságban, ami a régészek fejében létezik a maguk által művelt szakma mibenlétével kapcsolatban. A „három arculat” alatt leírt jelenségek természetesnek mondhatók, de mindegyikkel más-más meggyőződés és „jövőkép” jár együtt. A „historikus forma” sok mostoha, hálátlan, egyedi vesződéssel jár: összehasonlíthatni tárgyakat, amelyekről csak gyenge illusztrációk léteznek, vagy még az sem, mások hivatkozásait felfedni, újraértékelni, menni – menni egy végeláthatatlan fonal mentén, ahol egyszerre úgy is meg kell állni, hogy kitekintsen az ember a társadalomtudományok általános mai állapotára, hogy nagyjából eligazodhasson és ne tévesszen utat. Végül mindezt leírni egy olyan helyen, ahol lehet tudni, hogy az a folyóirat az efféle íráskor „nyugvóhelye”: nagy valószínűséggel néhány kollégán kívül senki nem olvassa el. (Sajnos ilyenné vált az Acta és az Archaeologiai Értesítő is az elmúlt évtizedben, nem beszélve a megszűnt monográfia-sorozatokról.)

Elmozdulhat ilyenkor a kutató a nagyobb bizonyosságot jelentő természettudományok felé. Mivel eredendően nem végzett semmilyen természettudományi szakot, az elmozdulása nem azt jelenti, hogy eredeti módon fogja az új adatokat feldolgozni, hanem inkább lemond a hagyományos történeti jellegű értekezések folytatásáról és átmeny első számú adatszolgáltatóvá.

A másik menekülési irány a végeláthatatlan adatgyártás, feltárás, majd a legrepresentatívabb tárgyak kiválasztása és abból kiállítás-rendezés, amihez egy nagyon szép katalógust lehet összeállítani. Kétségtelenül ez a legrepresentatívabb tevékenységi forma. Lépést tud tartani a legkülönbözőbb indíttatású kulturális igényekkel. Viszonylag széles társadalmi körben kelt pozitív visszhangot. Úgy is mondhatnánk, hogy ez a régészet leghatásosabb propaganda tevékenysége. Viszont a leghatásosabb forma arra is, hogy a régészet végképp kiírja magát a történeti jelegű társadalomtudományok közül. Ha az értekező forma elmarad, akkor a régészet csak valamilyen művészeti ág bábérjaira pályázhat, de azt meg éppen azért nem érheti el soha, mert eredendően nem az. Ilyen értelemben a „designer archeológia” egy látványos zsákutcája is lehet régészetünknek. Természetesen a megoldást nem a régészeti kiállítások és a hozzáírt katalógusok rendezésének, ill. összeállításának a felhagyásában kell keresnünk, hanem az értekező tanulmányokat közlő folyóiratok és kiadványok rangjának visszaállításában. Ha a régészeti tevékenységünk középpontjában a fent említett folyóiratokba való publikálás lesz állítva, akkor helyére kerülhetnek a kiállítások és katalógusok, hiszen az utóbbiak annak lesznek majd az első népszerűsítő kivonatai.

Összegezve rövid kitekintésünket, régészetünk fő problémáját nem abban látjuk, hogy a „három arculatban” megfogalmazott tevékenységi kör jelen van egyszerre, hanem, hogy azok egymás ellenében, ill. egymást helyettesítve vannak jelen. Így a „három arcúság” nem a régészet sokszínűségét és a kor kihívásaira való rugalmas válaszképességet jelenti, hanem egy belső szerepvárat és megosztottságot. Így viszont reménytelennek látszik az a küzdelem, amit a régészet vív a maga önálló elismertetéséért. A régészetnek, lényegét tekintve történelemtudománynak kell lennie, aminek lehetősége van egyre több természettudományos módszer által feltárt adatot is feldolgozni. A társadalmi érdeklődéseket pedig szép kiállításokkal és hozzájuk írt katalógusokkal szolgálhatja ki, és ezáltal megte-metheti magának azt a tekintélyt, ami a tárgyából adódóan rá irányul. Mivel a lényegét tekintve társadalomtudomány, ezért nem hagyhatja el az értekező-elemző formát, mert csak az képes a különböző bizonyossággal bíró tények és álláspontok között lehetséges kapcsolatokat a nyelv viszonzszavai és kifejezési lehetőségei által lefedni. Hitelét önmaga számára csak ezáltal teremtheti meg. Különben a régészet nem lesz más, mint különböző tudományágak üres találkozási pontja.

ZSIGMOND HAJDÚ

THREE FACETS OF ARCHEOLOGY

In his brief argumentative essay, the author attempts to set the criteria for distinguishing between three approaches within contemporary archeology:

- a) *historical approach*:
in which the conditions and possibilities determine the framework of archeological practice;
- b) *environmental archeology*:
in which the given environment outlined by measurements and sample analyses carried out under laboratory conditions may serve as a basis for historicity;

- c) *„archeology as images”*:
in which the possibility of displaying and exhibiting the archeological objects represent the main organizing force along which the archeological practice is implemented.

The author considers the main elements of the above approaches natural components of archeological activity; yet points out the potential problem of an apparent rift among them, which might cause a serious mental confusion within the discipline of archeology as well as outside of it.

HAJDÚ ZSIGMOND
DÉRI MÚZEUM
4026 DEBRECEN
DÉRI TÉR 1.

SÜMEGI PÁL

A KÖRNYEZETRÉGÉSZET PROBLÉMÁI MAGYARORSZÁGON

EGY TUDOMÁNYTERÜLET DEFINICÓJA KÖRÜL ZAJLÓ „INDIÁN TÁNC”

„Még az istenek sem képesek arra,
 hogy megváltoztassák, azt ami megtörtént”
 (Ógörög mondás)

A régészeti, őskori lelőhelyek feltárása és egykori környezetük geomorfológiai, geológiai, őslénytani rekonstrukciója, archimetriai vizsgálata már a XVIII. század végén, a XIX. század kezdetén elkezdődött (Buckland, 1823; Beke, 1835; Prestwich, 1860; Lyell, 1863). A régészek, a geológusok és a paleontológusok közös munkája azon a kezdeti sejtésen, majd későbbi felismerésen alapult, hogy az ún. „*időtudományok*” (történelem, régészet, földtan, őslénytan) csak együttesen képesek feltárni ennek a speciális, egyszerre társadalmi és természeti lénynek, az embernek és környezetének kapcsolatát. Ez a kapcsolat egy különböző időléptékű és rendkívül bonyolult rendszert alkot, amely folyamatosan fejlődik, hiszen az időben mind a természetes környezet, mind az emberi közösségek változnak, átalakulnak és hatnak egymásra (Lyell, 1863; Dimbleby, 1976; Rapp-Gifford, 1982; Butzer, 1982; Oldfield, 1983). A természetes változások (pl.: éghajlatváltozásra bekövetkezett környezetátalakulás), valamint az emberi közösségek szociális, vagy technikai fejlődése során fellépő, napjaink felé haladva egyre növekvő intenzitású emberi hatásokra (pl.: erdőirtás, szántók, legelők kialakítása, építkezések, stb.) bekövetkezett környezetátalakulások között különböző szintű erősségű hatásokkal és visszakapcsolásokkal jellemezhető rendszer alakult ki (Dimbleby, 1976; Butzer, 1982). Ennek a rendszernek a fejlődése és változása – napjainkban – kísérletes úton is vizsgálható, a rendszer egyes elemeinek rövid távú változásai nyomon követhetők, de az ember és környezet kapcsolatának több mint 2 millió évre visszavezethető múltja van, amelyről csak a kőzetekbe, fosszíliaikba, az ember által készített eszközökbe zárt földtani, őslénytani és archeológiai dokumentumok, információk maradtak fenn. Nem véletlen tehát, hogy már az őskorkutatás kezdetén, a XIX. század első felében, a fosszilis (kihalt) emberi lénynek és csoportoknak a meglétét is az őskori

eszközökkel azonos rétegben található kihalt ormánysok csontjaival, azaz paleontológiai módszerekkel bizonyították (de Perthes, 1847).

A történelmet, régészetet, földtant és őslénytant összefoglaló néven azért nevezzük időtudománynak, mert olyan eseményeket rekonstruálnak különböző módszerekkel, amelyek már lejátszódtak, megtörténtek az időben, ezért napjainkban már közvetlenül nem figyelhetők meg és kísérletes úton közvetlenül nem vizsgálhatók, csak közvetetten, dokumentumokon keresztül (pl.: írásos források, eszközök, ősmaradványok, kőzetek, ásványok) vagy modellezéssel (pl.: dinoszaurusok makettjének szélcsatornában történő vizsgálata és az egykor élt dinoszauruszok sebességének, vagy az őskori emberi eszközkészítési technikáinak modellezése) következtethetünk kialakulásukra és lefolyásukra (Rudwick, 1972). Ezek a tudományágak képesek az ún. „*hosszú időléptékű*” (long-term), több száz, ezer vagy millió években mérhető változások nyomon követésére, míg a többi tudomány elsősorban a kisebb időintervallumokat (perc, óra, nap, év), ritkán néhány évtizedet átfogó ún. „*rövid időléptékű*” (short-term) kísérletek, megfigyelések eredményeire alapoz (1. ábra). Természetesen a földtani, őslénytani, régészeti módszerek, elképzelések és információk mennyisége igen jelentős mértékben megváltozott a múlt század kezdetétől, ezért ezeknek a tudományoknak a társtudományi kapcsolata is átalakult napjainkra.

A társtudományi kapcsolat átalakulásának oka az, hogy a régészek felismerték, hogy már olyan mértékben használnak fel klasszikusan a természet-tudomány területéhez sorolható vizsgálati módszereket, technológiákat és eredményeket (Aitken, 1974; Rapp, 1975; Higgs, 1972, 1975; Davidson-Shackley, 1976), hogy a régészetnek, a régészeti eredményeknek és szakembereknek a humántudományokhoz besorolása megkérdőjelezhetővé vált. Az angolszász régészetben az 1960-as években kiala-

kult és az 1970-es években tetőző identitászavart több elnevezés – régészeti talajtan (archeopedology, Langorh, 1993), régészeti növénytan (archeobotany, Jacomet, S. et al. 1989), régészeti állattan (zooarcheology) régészeti őslénytan (bioarcheology, Clark, 1972; Higgs, 1975), régészeti kémia (archeological chemistry, Beck, 1974), régészeti gazdaságtan (paleoeconomy, Higgs, 1975), régészeti geológia (geo-archeology, Rapp et al. 1974; Butzer, 1974, 1977; Davidson-Shackely, 1976; Rapp-Gifford, 1982), környezetrégészet (environmental archeology, Butzer, 1982), környezeti embertan (ecological anthropology, Greetz, 1963) vagy emberi környezettan (human ecology, Butzer, 1982) is bizonyítja.

Az angolszász régészetben kialakult újrégészeti (New Archeology) irányzatot szokás generációk közötti konfliktusnak is nevezni („intergenerational conflict” Butzer, 1982 p. 3.), valószínűleg az is volt, amelyben a „klasszikus” vagy „rég” régészeti eszközöket és korbeosztást használó ún. „történeti” irányzathoz tartozó régészek és a „modern”, természettudományos eredményekre támaszkodó vagy a természettudományos módszereket, technológiákat és szemléletet felhasználó „újrégészethez” tartozó régészek ütköztek össze. Ezek az elnevezések is mutatják, hogy igen problematikus kérdéskör volt ez a maga idejében, hiszen valamennyi, adott időpillanatban modernnek tűnő tudományos módszer, megoldás vagy technológia egy idő után klasszikusnak vagy réginek számít majd és mindig felbukkannak olyan új módszerek, amelyek átgondolásra, újraértékelésre kényszerítik a tudományterület művelőit és az is természetes, hogy a feltörekvő, tudományban helyét kereső fiatalabb generáció ezeket a módszereket sajátítja el és az eredményeket, amelyek általában mások mint az előzőek voltak, magától értetődően jobbnak tekinti mint a korábbiakat.

Távolabbról nézve ezt a tudományos konfliktust, úgy tűnik, hogy a vitában megszólaló kutatók egy részének véleményét erősebben befolyásolta az intézeti (geológiai, biológiai, őslénytani, talajtani, régészeti) hovatartozásuk és képzettségük, mint tudományos érvek. Különösen jól tükröződik ez akkor, amikor ugyanaz a kutató intézményváltoztatás után véleményt is változtatott és az általa vizsgált szakterületet más elnevezéshez sorolta. Az egymással szemben álló vélemények kialakításakor fontos tényező volt, hogy kinek, milyen adatok alapján van „joga” következtetéseket levonni egy olyan fontos kérdéskörrel, mint az ember és kör-

nyezet viszonya, egyes kultúrák és a környezet kapcsolata. Ez a kérdéskör a pályázati elveken működő tudományos rendszereknél alapvető, hiszen a kutatócsoportok pénzügyi (vezető) posztja-it, az egyes kutatásokra szánt összegek forrás- és célterületét alapvetően meghatározza.

Még távolabbról, filozófiai „magasságból” nézve ezt a vitát, az időtudományok kapcsolata, a természettudományok térhódítása a régészetben, a „történeti” és „újrégészet” vitája, a megtörtént események feltárásának problémája szorosan kapcsolódik a tudományos megismerés és kérdésfeltétel, megközelítés problémaköréhez, hiszen mind a mai napig megoszlanak a vélemények arról, hogy melyik a legitim tudományos módszer. Két alapvető megközelítésmód terjedt el, az *induktívizmus* és a *falszifikáció*. A múlt megtörtént eseményeinek vizsgálatai, az időtudományok elemzése során mindkettő fontos szerepet játszik, de helyet kap a *többszörös munkahipotézis* elve és a *káoszelmélet* is.

Az induktívizmust gyakran tartják a tudományos megismerés esszenciájának, mert az ógörögöktől kezdődően a tudományos gondolat és logika főként a tapasztalatok, adatok gyűjtése, megfigyelések, kísérletek útján, majd \Rightarrow az adatok, tények értelmezése (*klasszifikáció*, *definíció*) \Rightarrow általánosítások (*indukció*) \Rightarrow törvény, elmélet megalkotása \Rightarrow magyarázat (*predikció*) sorrendet követte. Ez a tudományos megközelítés a legtöbb időtudománnyal kapcsolatos munkában érezhető, mert a módszer arra épül, hogy tudás felhalmozódása csak a tapasztalatokra támaszkodva lehetséges. Így a tudományos megállapítások empirikus (kísérletes vagy megfigyelésen alapuló) megalapozottságukkal nyernek létjogosultságot (Hempel, 1966). Vagyis a tudományos megállapítások, törvényszerűségek a valóság megfigyeléséből fakadnak. A törvényeink vagy elméleteink birtokában magyarázatot tudunk adni bizonyos jelenségekre vagyis dedukció útján képesek vagyunk predikcióra (*klasszikus racionalizmus*).

Ez a felfogás újabban erősen kritika tárgya és a sokszor hangoztatott kifogás a *verifikáció* kérdése. A verifikáció szerint semmilyen számú, egyértelműen megerősítő állítás sem igazolhatja, hogy egy általános feltételezés egyértelműen igaz is, vagyis a tudományos megismerés sohasem lehet teljesebb a részlegesnél, mindig megmarad az anomáliák lehetősége (pl.: sok száz feldolgozott geológiai szelvény vagy régészeti telephely alapján sem zárhatjuk ki azt, hogy a következő, feltárás alatt álló nem

tartalmaz az előzőhöz képest eltérő vonást, „valami újat és szokatlant”). További probléma az indukcióval kapcsolatban, hogy a tények mennyire objektívek és mennyire kiterjeszthetők, milyen előzetesen felállított elmélet vagy hipotézis alapján történt a mérés vagy vizsgálat. Igen komoly problémakörnek kell tekintenünk a mindenkori mérés-technika fejlettségét és az általuk mért adatok értelmezési lehetőségeit és korlátait. A legtöbb kutató elismeri ezeket a nehézségeket és elfogadja, hogy *a tudomány nem a valóságra vonatkozó torzítatlan és előítéletektől mentes kijelentéseknél kezdődik*. Az elméletek megfogalmazásában sokféle útvonal, tényező is szerepet játszhat, például a véletlen, az inspiráció vagy a kreativitás. Ezek mindegyike megelőzi a megfigyelést és ellenáll a logikai elemzésnek. Ezt vallja az ún. „szofisztikus induktívizmus”. Jelenleg ez a felfogás áll a tudományos megközelítés és megismerés középpontjában, így a környezeti változások kutatásának nagy részénél (Bell-Walker, 1992) és az ökoszisztémák kutatásait magába foglaló geológiai és őslénytan kutatások esetében is (Watson, 1969).

Az induktívizmussal szembeni leginkább meg-alapozott elméletet Popper (1972, 1974) alakította ki. Szerinte a hipotézisek nem igazolhatók tökéletesen, de megcáfolhatók (*falszifikáció*). Az elméletek valójában próbaképpen megfogalmazott találgatások és ezeket megfigyelés, kísérlet, mérés útján teszteljük. Azokat a hipotéziseket, amelyek hamisnak bizonyulnak, elvetjük és további találgatás útján új elmélettel helyettesítjük. Popper szerint a tudomány ilyen módon próbálkozások, tévedések útján halad és a legerősebb, legértékesebb elméletek azok, amelyek a legrészletesebbek, széleskörűek, pontosak, világosak és legtovább állnak ellen a cáfolatoknak. Mivel a cáfolat (*falszifikáció*) célja, hogy kritikai teszteléssel segítsen eldönteni a különböző elméletek viszonylagos előnyeit és értékeit, eljutunk a *kritikai racionalizmushoz*. A falszifikáció kritikusai szerint a módszer túlságosan merev, nem felel meg annak, amit a kutatók valójában végeznek, ha szigorúan alkalmaznánk számos, napjainkban elfogadott tudományos elképzelés nem maradt volna fenn, egyszerűen azért, mert szemben álltak az uralkodó megfigyelésekkel. Ha pedig a megfigyelések elméletfüggők és megdőlhetnek, akkor, ha egy megfigyelés szemben áll egy elmélettel, nincs logikus magyarázat arra, hogy miért nem az előbbi a hibás és miért az utóbbi.

A többszörös munkahipotézis elve (Chamberlin, 1965) értelmében a lehető legtöbb hipotézist kell megfogalmaznunk a jelenségnek a magyarázatára és a hipotéziseket egymással szemben kritikailag tesztelve a hibásakat progresszíve elhagyjuk. A módszernek az a célja, hogy végül is egy olyan magyarázathoz jussunk el, amely közelebb áll a valósághoz, mintha csak egyetlen hipotézist vetünk volna fontolóra. Ez a módszer a falszifikáció előfutárának tekinthető, hiszen egymással versengő elméletek közül kell választani, másrészt a kutatókat olyan bizonyítékok keresésére ösztönzi, amely egyetlen kivételével az összes többi elmélet elhagyását lehetővé teszi. A módszer alapvető filozófiai alapelvek tekinthető az ökoszisztémák kutatásokban (Birks-Birks, 1980; Birks, 1986), de igen fontos a paleomorfológiai, paleolimnológiai és általában a geológiai vagy őslénytan kutatásokban is (Albritton, 1975). Az időtudományok megállapításai az eddigi tudományfilozófiai megközelítésekben arra a feltételezésre épültek, hogy a természet bizonyos fizikai törvények szerint működik, amelyek meghatározzák a rendszer viselkedését a különböző tér- és időskálákon. Ezeknek a törvényeknek a vizsgálatok a kutatók hagyományosan a szabályosságot, rendezettséget és rendet keresték, de az utóbbi két-három évtizedben valóságos tudományos koncepcióváltás következett be a matematikában és a fizikában. Ennek során lényegi kérdések vetődtek fel a klasszikus tudományfilozófiai és módszerelméleti-módszertani alapokkal kapcsolatban. Ennek a háttérben a *káosz* jelenségének felfedezése áll. A káosz érzékeny függőség a kiindulási feltételektől. Ez annyit jelent, hogy a kezdeti feltételek változékonyságának rendkívül nagy jelentősége lehet, de alapvetően megjósolhatatlan módon (Gleick, 1987). A rendszer leírható precíz és változatlan törvényekkel, de nem működik megjósolható és szabályos módon, sőt a determinisztikus törvények inkább eredményezhetnek olyan viselkedést, amely véletlenszerűnek tűnik, azaz a rend megteremtí saját típusú káoszát. Bár a *káoszelmélet* hatása az időtudományok és ökoszisztémák vizsgálatok területén eddig csekélynek mondható, mégis azzal a ténnyel, hogy a véletlen nagyon jelentős tényező az ökoszisztémák folyamatok kimenetelében, a kutatóknak nagyon hamar és elkerülhetetlenül szembe kell nézni.

Ezen a rövid és koránt sem teljes áttekintésen keresztül megpróbáltuk bemutatni az időtudományok átfedő területeinek, az egykori ember és kör-

nyezet viszonyának, a negyedidőszaki őskörnyezet-tan, régészeti geológia és környezetrégészet tudományfilozófiai problémakörét. Láthattuk, hogy a múlt feltárása során a megismerhetőség érdekében felhasznált módszerek értékelése a rendkívül sokszínű kiindulási helyzettől, a folyamatok véletlenszerű idő és térbeli lefolyásától igen nagymértékben függ, ezért komoly bizonytalansággal rendelkezik. Ez a bizonytalanság természetesen a különböző régészeti, geológiai, őslénytani interdiszciplináris megközelítések, módszerek egyidejű felhasználásával, kontrolljával csökkenthető, de megszüntetni nem lehet. Ennek következtében ezeknek a tudományoknak az eredményei alapján igen sokszor *többféle azonos értékű következtetés* vagy *párhuzamos hipotézis* is levonható.

Visszatérve a 70-es években „dúló” tudománypolitikai, tudományfilozófiai vitákra az intézményi, pénzügyi és képzettségi helyzetből fakadó tudománypolitikai stratégiákon és tudományfilozófiai problémákon túl, természetesen az egykor élt ember és környezetének viszonyával foglalkozó szakemberek szerettek volna konszenzusra is jutni tudományterületük besorolásánál, hiszen el akarták kerülni az olyan tudományterületi áldefiníciókat, amelyek ideig-óráig és csak hatalmi szóval tartathatók fenn. (Sajnos ez utóbbiak Magyarországon igen komolyan teret kaptak, pl.: „*Fizika az, amivel a fizikusok foglalkoznak*” Kísérleti Fizika I. egyetemi tankönyv). Ezért egy kompromisszum alakult ki az elnevezés körül; az ember és környezet viszonyát vizsgáló tudományterület végül is *environmental archeology* – környezetrégészet elnevezést kapta, amelynek definíciója az ember múltbeli környezetének tudománya: „*the study of the past environment of man*” (Evans, 1978).

Feltűnő módon a környezetrégészet a geológiának, az őslénytant három, speciális szakterületét (Butzer, 1982), a régészeti növénytant (*archeobotany*), régészeti állattant (*zooarcheology*) és a régészeti geológiát (*geo-archeology*) foglalja magába, vagyis a környezetrégészethez a geológiai és őslénytani tudományok területének azon részei tartoznak, amelyek azzal az időintervallummal foglalkoznak amikor már az ember kialakult, ez pedig az elmúlt 2–2,5 millió év, a quarter vagy más néven negyedidőszak.

Még közelebről megnézve ezt a problémát azt tapasztaljuk, hogy a korábban már pontosan leírt, negyedidőszaki rétegekkel, ősmaradványokkal foglalkozó quartergeológiához és quaterpaleontoló-

giához sorolható tudományágnak, a negyedidőszaki őskörnyezetnek (quaternary paleoecology) a definíciójába ütközünk (2. ábra, Birks-Birks, 1980), amelynek célja a negyedidőszaki felszínek, üledékrétegek, ősmaradványok geológiai és őslénytani vizsgálatán keresztül az egykori környezet rekonstruálása (Birks-Birks, 1980, p.18). Ebben az értelemben a környezetrégészet nem más, mint alkalmazott negyedidőszaki őskörnyezeti vizsgálat, amelynek célja egy speciális élőlénynek, az embernek az egykori környezeti viszonyainak rekonstruálása, az emberi telephelyek, megtelepedési pontok paleomorfológiai, kronológiai-rétegtani és paleoökológiai feltárása, az ember és környezet múltbeli, időben változó viszonyának a modellezése a geológia és a paleontológia eszközeivel (Paepe, 1991).

A fentebb leírtak alapján nem véletlen, hogy az őskoros régészet és a legfiatalabb geológiai időszakokkal a negyedidőszakkal foglalkozó földtan (quartergeológia) és őslénytan (quarterpaleontológia) tudományágainak művelői között igen szoros kapcsolat alakult ki, hiszen túl azon, hogy azonos időszak különböző kronológiai metszeteit és rétegeit vizsgálja mindhárom tudomány (Breggren, 1980). A dokumentumok (= leletek) beágyazódási módja, megőrződése (tafonómiája: Lawrence, 1968; Behrensmeier-Hill, 1980; Boaz-Behrensmeier, 1976), azok feltárása azonos megközelítésbeli, módszertani, értékelési problematikát hordoz (pl.: lelet kiemelése, a beágyazó környezet és a lelet viszonyának a megszakítása, „*egyszer az életben*” típusú vizsgálat problémaköre). Speciális, az időtudományokhoz kapcsolódó problémakörnek kell tekintenünk az időben nem ismétlődő jelenségeket, mint a kihalt fajok, csoportok (Lawrence, 1971; Boucot, 1953; Craig, 1953) vagy a kihalt kultúrák, viselkedési formák tárgykörét (Binford, 1972, 1977; Binford-Binford, 1968), mert ezeknek nincsenek napjainkban megfigyelhető biológiai vagy néprajzi párhuzamai.

Hasonló módszertani és értékelési problémakörnek kell tekintenünk a idő feltárhatóságának problémakörét, hiszen a legfinomabb feltárási módszerekkel és mintavételi technikával dolgozva sem érhetik el az időtudományok a kísérletes tudományágak időfelbontó képességét, hiszen a beágyazódás, a közzété válás folyamata, az utólagos kémiai és fizikai változások, az esetleges áthalmozódások miatt a közetrétegekből kiemelt mintáknak (Imbrie-Newell, 1964), a feltárt egykori fel-

színeknek, vagy emberi járósinteknek a kora, sok évet, évtizedet, évszázadot sőt évezredek foghat át és a minták kronológiai felbontó képessége az idősebb rétegek felé haladva egyre csökken.

Az eddig leírtak alapján láthattuk, hogy az időtudományok között milyen szoros megismerési kapcsolat alakulhat ki az ember és környezet viszonyának feltárása során, de ezt a problémát tovább bonyolítja az a tény, hogy a különböző geokémiai, geológiai módszereket pl.: ércek és fémeszközök metallográfiai, kőeszközök közettani vagy edények geokémiai és üledékföldtani vizsgálatát, vagyis az archimetriai elemzéseket – tévesen – a geo-archeológia tárgykörébe sorolják, ugyanis a geológiai, geokémiai módszerek alkalmazása nem azonos a régészeti geológiai vizsgálatokkal. Ennek oka az, hogy a régészet mint tudomány, az egyszerre társadalmi és természeti lénynek a vizsgálata során két egymással szoros kapcsolatot fenntartó részre szakadt. Egyrészt vizsgálja a különböző ember által készített tárgyakat és eszközöket, amelyekből kulturális hovatartozásra, társadalmi fejlettségre, társadalmi kapcsolatokra következtet. Vagyis bármilyen módszert (statistikai, kémiai, fizikai, geológiai) használ is fel a szakember az ember, által készített tárgyakat vizsgálja, végső soron a társadalmi lény fejlettségét és viselkedésének minőségét rekonstruálja.

A régészeti geológiai (geo-archeológiai) és régészeti őslénytani (archeopaleontológiai) vizsgálatok eredményeinek értelmezése és kapcsolatuk a régészettel jóval átteleesebb mint az archimetriai vizsgálatoké, hiszen adataik önmagukban is megállják a helyüket, mert a negyedidőszaki rétegek tanulmányozása során elvégzett geológiai, kronológiai, őskörnyezeti munka (Craig, 1966; Deevey, 1965) nemcsak régészeti célból készíthető el. Például teljesen önálló képet alkothatunk a 18 000-16 000 évvel ezelőtti tájról, vegetációról, állatvilágról egyes löszrétegek, üledékgyűjtő medencék quartergeológiai (üledékföldtani, geokémiai) és quarterpaleontológiai (pollenanalitikai, gerinces faunisztikai, malakológiai) vizsgálata alapján. Megállapíthatjuk, hogy a mai dél-szibériai, mozaikos növényzetű, sztyep-pés tajgához hasonló, erdei fenyő és lucfenyő fák dominanciájával jellemezhető vegetáció alakult ki a Kárpát-medence centrumában, amelyben a domináns makrogerincesek a rénszarvas és a vadlovak voltak, míg a puhatestűek között az erdei környezetet, csapadékosabb klímát kedvelő, a mai közép-európai hegyvidéken elterjedt faunaelemek

aránya volt a kimagasló (Kretzoi, 1977; Sümegei 1995, 1996; Sümegei-Krolopp, 1995). Ezekhez a megállapításokhoz nem vettük figyelembe a régészetnek egyetlen eredményét sem. Geológiai és őslénytani leleteink nem régészeti, hanem őskörnyezeti (paleoökológiai) lelőhelyről származnak és megállapításaink nyomán nem következtethetünk a felső-paleolit vadászok társadalmi fejlettségére sem. Értékelésünket ugyanúgy fogadja az őslénytani és geológia tudománya, mint az idősebb geológiai időszakok, a harmadidőszaki és mezozoikus tájak őskörnyezeti rekonstrukciójának eredményét. Ugyanakkor, ha figyelembe vesszük a régészeti lelőhelyeknek a feldolgozását (pl.: Gábori – Gábori-Csánk, 1957; T. Dobosi et al. 1983; T. Dobosi, 1994) és a rénszarvas csordák viselkedését napjainkban (Sturdy, 1975; Bell-Walker, 1992) megállapíthatjuk, hogy würmkori, döntően tajgával borított Kárpát-medencei táj az egykori tundra és tajga zóna között vándorló rénszarvasok téli tartózkodási területe volt. Így feltételezhető, hogy a felső-paleolit vadászok elsősorban télen vonultak keresztül ezen a területen és vadásztak ezekre az állatokra. Ezt a feltételezést az ebben az időhorizontban elejtett és a régészeti lelőhelyeken feltárt rénszarvasok agancsvizsgálata is alátámasztja (Vörös, 1982). Az őskörnyezeti és régészeti vizsgálatok együttes értelmezése ebben az esetben olyan geo-archeológiai eredményeket mutat fel, amelyek jól felhasználhatók a régészetben, a paleoethnikai mozgások rekonstrukciójában is.

Ez a példa is mutatja, hogy az őskori ember és környezet viszonyának feltárásban milyen alapvetők a quartergeológiai és paleontológiai ismeretek, adatok és megállapítások. Emellett rámutat arra is, hogy szemben az archimetriai vizsgálatokkal, ahol a geológiai és geokémiai vizsgálatok egy human tudomány céljából, a régészet segédtudományként végzik elemzéseiket, az embernek mint társadalmi lénynek a fejlettségét bizonyító, vagy eszközkészítési mechanizmusának a rekonstrukciós folyamatban, addig a geo-archeológia és archeopaleontológia társtudományi viszonyban végzi vizsgálatait egy másik időtudománnyal a régészettel, a környezet, a kor, a vadászott vagy tenyésztett állatok és gyűjtögetett vagy természetett növények megállapítása és elemzése tekintetében.

Nemzetközi szinten a környezetrégészet, régészeti geológia körüli viták még nem zárultak le a 70-es években. Jó példa erre Willis-Bennett (1994) *The Neolithic Transition fact or fiction?* című cikke,

de még inkább az Alpokban az olasz–osztrák határon jégbe fagyott őskori, jó megtartású, fosszilis emberlelet, népszerű nevén a jégember („*Iceman*”) esete, amelynek eszközét az osztrák régészprofesszor bronzkorinak határozta meg, tipológiai párhuzamok alapján. A másik oldalon – az igen részletes archeobotanikai, paleoantropológiai, archimetriai elemzéseken mellett – a radiokarbon, a metallográfiai vizsgálatok egyértelműen kimutatták, hogy olyan neolit korú emberről van szó, akinek a jó minőségű rézbaltája alapján fel kell tételeznünk, hogy a neolitikum második felében a réz felhasználása széles körben elterjedté vált. Ezek az adatok megerősítik azokat a korábbi régészeti adatokat, hogy a réz felhasználása visszanyúlik a neolitikumba (Solecki, 1969), még Európa területén is (Renfrew, 1969) és alátámasztják, hogy a déli és délkelet-európai neolitikum fejlődése során az egyes kultúrák és csoportok, különösen a késő neolitikus szakaszban (Janovic-Ottaway, 1976; Kalicz, 1982, 1991) eljutottak a tudatos rézfelhasználásig és metallurgiáig.

A címben megfogalmazottak alapján nem érdektelen, ha megnézzük, hogy a nemzetközi viták milyen reflexiókat váltottak ki Magyarországon és hogyan fogadták a régészeti geológiát és környezetrégészetet a magyarországi kutatók. Az újrégészet hazai bevezetésének szánt cikk 1976-ban jelent meg a *Valóságban* Vekerdi László tollából *Új régészet* címmel. A szerző főleg, de nem kizárólag, Colin Renfrew 1973-ban megjelent *Before Civilization* könyvére alapozva mutatta be a természettudományok (pl.: radiokarbon, évgyűrű vizsgálatok, archeobotanika) és az új tudományfilozófiai eszmék és módszerek térhódításának jelentőségét a régészetben.

Cikke alapján Vekerdi László annyira a hatása alá került Renfrew könyvének és szerzőjének, hogy még a nyílt és kemény vitákhoz szokott angolszász tudományos életben is csípősnek, vitára ingerlőnek számító stílusát is átvette (több angolszász régész magát C. Renfrew-t a régészek hivatásos idegesítőjének tartotta az 1960-as és 70-es években), valószínűleg anélkül, hogy végiggondolta volna, hogy a magyar tudománynak más vitahagyományokon nevelkedett képviselői vannak és voltak. Vekerdi cikkében – még 22 év távlatában olvasva is – vitára ingerlő megállapításokat közöl és helyenként egyértelműen felismerhetők benne a generációs ellentétekre utaló jelek, mondatok. A cikknek az újrégészet eredményeinek

bemutatása mellett ismeretelméleti megközelítései is vannak, igen jó szellemi háttérrel és olvasottsággal, de szintén kifejezetten vitakereső hangvétellel. Véleményem szerint főleg a hangvétel volt az oka, hogy Vekerdinek majdnem sikerült „*könteni a fürdővízzel a gyereket is*”, mert a kutatórégészek válasza (Kalicz–Raczky, 1977) nem várta sokat magára.

A válasz igen alapos és részletező volt, a kronológiai, történeti kérdésektől a tipológiai kérdésekig, de Vekerdi indítócikkének hangvétele miatt több ponton személyeskedő jellegűvé vált (Kalicz–Raczky, 1977. p. 78: „*Ilyen mértékű termékcserre nem képzelhető el a Vekerdi- és Renfrew-féle ajándékcserre keretében*”) és helyenként egyoldalú ismeretelméleti megközelítésre alapozott kijelentéseket is tett (Kalicz–Raczky, 1977. p. 76; 5. bekezdés). Ugyanakkor egymásnak ellentmondó gondolatokat közölt a természettudományi módszerek felhasználásáról, mert miközben megállapította, hogy „*A régészet a legnyíltabb tudományok közé tartozik*” (Kalicz–Raczky, 1977. p. 92) a természettudományos módszerek alkalmazását a régészet próbakövén keresztül kívánta csak átengedni: „*Nekünk régészeknek kellő kritikával kell kezelni, s mindenkor segédtudományként kell tekinteni a felhasznált diszciplinákat*” (Kalicz–Raczky, 1977. p. 77). Ebben a kijelentésben több megismerés-elméleti problémát is sikerült elrejteni:

- a) Hogyan tudja eldönteni egy alapvetően humántudományokban képzett régész egy fizikai, kémiai, geológiai, őslénytani természettudományos módszerről vagy adatról, hogy alkalmas-e egy probléma megoldására, vagy adatait talán azért nem vesszük figyelembe, mert az uralkodó régészeti nézeteknek ellentmond vagy ellentmondani látszik, esetleg fordítva, azért vesszük figyelembe, mert elképzeléseinkkel, eddigi adatainkkal kapcsolatot mutat?
- b) Emellett kellemetlen „ízű” a segédtudomány megnevezés is, hiszen a fentebb leírtak szerint ez igaz lehet az archimetriai elemzésekre, de semmiképpen sem igaz a geológiai, őslénytani tudományhoz tartozó őskörnyezeti vizsgálatokra. Ebben a kijelentésben, akár csak a 76. oldalon található mondatban: „*bemutatni, hogyan látjuk tudományunk helyzetét mi, gyakorló régészek*” egy kis üzenet is rejtőzik, miszerint a régészet a régészeké. Innen már csak egy lépés kell tenni, hogy egy roppant félrevezető és

pontatlan definíciót megfogalmazzuk a magyarországi fizikusok mintájára (régészet az, amivel a régészek foglalkoznak). Ugyanakkor ezek a kijelentések – akaratlanul is – további megismerés-elméleti és megközelítésbeli problémát takartak:

- c) Úgy tüntették fel a régészetet, mintha ez a tudomány nem „küszködne” a többi időtudomány problémáival, a tafonómia következtében bekövetkezett információvesztéssel, a feltárási lehetőség és megismerhetőség problémáival és az „alapvetően empirikus tudományhoz tartozó” (Kalicz–Raczky, 1977. p. 76) régészet megállapításai valamiféle „nagyobb fokú” bizonyossággal rendelkeznének a természettudományos módszerekkel felvetett megfogalmazásokkal, problémákkal szemben.

A legérdekesebb a viszonyulása Kalicz–Raczky (1977, p. 77) cikkének a tudományos primer vagy nullahipotézisekkel szemben, hiszen megállapítják, *hogy nem fogadható el tehát, hogy a régész már kész hipotézisekkel megy ki például az ásatásra, s ott a megfigyelt tényeket veti egybe a készen hozott feltevésekkel. (Itt nem is szólnunk arról, hogy honnan venné a régész az ilyen „primer hipotéziseket”).* Ezen a ponton találhatjuk a régészet legfontosabb megismerés-elméleti és tudományfilozófiai problémáit. Ilyennek tekinthető, hogy a kerámiákon megfigyelhető ember által készített motívumok vagy az egyes eszközök, eszközkészítési technikák kultúrafüggőnek tekinthető-e minden esetben és ha igen, kultúraváltásnak tekinthető-e megváltozásuk? A kultúraátadás, az emberi tudás átadása emberek, csoportok beolvadásával, tapasztalatátadás során vagy technológia másolásában nyilvánul-e meg? A természeti népeknél megfigyelhető jelenségek adaptálhatók-e minden esetben a régészet során feltárt jelenségekre, leletekre, objektumokra? Valószínűleg ezekben a tárgykörökben kereshetők a régészetnek a legfontosabb primer vagy nullahipotézisei és a régészeti megismerésnek a napjainkban kirajzolódó korlátai. Ezek a kérdések a régészet tudományának alapdiszciplínáit érinti, és ha ezeket alaposan végiggondoljuk, egyértelműen mutatják, hogy minden régész az eddig felhalmozott tudás és tapasztalat alapján nulla- vagy primer hipotézissel kezdi meg az ásatásait tudományfilozófiai és megismerhetőségi szempontból, csak az a kérdés, hogy szembe mer-e nézni ezekkel a tényekkel és megközelítéssel?

Visszatérve a magyarországi régészeti célú ös-környezeti kutatásokra, a Vekerdi László és Kalicz Nándor–Raczky Pál cikkváltását követően igen komoly csend támadt a hazai tudományban az angolszász újrégészeti irányzat körül. Annak ellenére, hogy ez a témakör igen sok, természettudományi szakembert érintett. Valószínűleg többen is úgy gondolták, hogy ez vita a régészet belülye. Különösen vonatkozhat ez a Magyar Állami Földtani Intézet szakembereire, mivel munkájuk révén nemzetközi szinten is kimagasló volt a geológusok és régészek együttműködése az ősember és környezetének kutatása terén (pl. Kadić Ottokár tevékenysége). Bár ez a szerep az 1948-ban bekövetkezett, mindmáig érthetetlen (Filep–Kozák, 1994) közoktatási és tudománypolitikai koncepcióváltást követően fokozatosan átalakult (Kozák et al. 1996). Az ipari, politikai és a tudománypolitikai érdekkörök negatív hatásai ellenére szerencsére mindig maradtak olyan szakemberek a MÁFI-ban (Kretzoi, 1957; Vértes–Kretzoi, 1965; Kretzoi–T. Dobosi 1991; Krolopp, 1962, 1968, 1989, 1991; Kordos, 1981; Bácskay, 1980, 1981, 1982, 1991; Kordos–Ringer, 1991), illetve a MÁFI-n kívül (Vörös, 1982, 1983), akik ezt az igen fontos tudományágot átmentették. Ez mellett nagyon fontos szerepet játszott a debreceni MTA Atommag Kutató Intézetben a radiokarbon laboratórium kifejlesztése és radiokarbon mérések hazai megvalósítása, a régészeti célú tömeges radiokarbon mérés biztosítása is (Csongor et al. 1982; Hertelendi et al. 1989, 1995).

Ennek ellenére a régészeti geológiai, környezetrégészeti vizsgálatok körül kialakult csendet a régészet oldaláról Kalicz Nándor professzor felismerése, igen korrekt kutatói, emberi magatartása és beismerése (Kalicz, 1983. p. 3; Kalicz, 1991. p. 7) törte meg. Ehhez a véleményváltozáshoz igen nagymértékben hozzájárulhatott Andrew Sherratt oxfordi régész magyarországi látogatása és publikációi is (Sherratt, 1982, 1983). Ennek a tudománypolitikai váltásnak köszönhetően több, nagyszerű publikáció született környezetrégészeti témakörben, elsősorban Jerem Erzsébet és kutatócsoportjához kapcsolódóan (Jerem et al. 1985, 1986, 1991). Viszont ezek a környezetrégészeti feldolgozások mind régészeti lelőhelyhez kötődtek.

Ugyanakkor a feltárt régészeti lelőhelyektől távolabb elhelyezkedő üledékgyűjtő medencék geológiai, geokémiai és paleontológiai elemzése is igen fontos információkat hordoznak. Ilyen régé-

zeti geológiai, paleoökológiai, geoarcheológiai célú feldolgozás készült az észak-magyarországi Kelemér község határában található Kis-Mohos láp medencéjében is 1995-ben, a British Council és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (GB-9/93) és az Országos Kutatási Alap (F-4027) támogatásával, egy angol-magyar ökoszisztémás csoport együttműködése során (Willis et al. 1997, 1998).

A VIZSGÁLT TERÜLET KÖRNYEZETE

A vizsgált lápterület az északi szélesség $20^{\circ} 24' 30''$ és a keleti hosszúság $48^{\circ} 24' 40''$ fokán, egy hegyomlás által elgátolt völgyben, mintegy 310 m tengerszint feletti magasságban alakult ki, a Putnoki-dombság oligocén és miocén korú agyagos összletjeit fedő harmadidőszak végén felhalmozódott, teresztris, homokos kavicsrétegein. A láp területe mintegy 2 ha, átmérője 60 méter, így ideális a pollenanalitikai vizsgálatokra, mert a meder méretei alapján az üledék pollentartalma döntően extralokális eredetű és az üledékgyűjtő 20-1000 méteres körzetének vegetáció-összetételét tükrözi.

A láp felszínét döntően tőzegmoha (*Sphagnum*) borítja, a peremeken nyírral (*Betula pubescens*) és náddal (*Phragmites*) keverten. A terület mikroklímája kifejezetten szubkárpati hatásokat tükröz. Ez a hidegebb télben (-6°C fokos átlag) és a hűvösebb nyárban (16°C fokos átlag) nyilvánul meg. A jelentősebb, évi 650-700 mm csapadékösszeg és a kisebb párolgás következtében szinte egész évben hűvös, párás mikroklíma alakul ki a völgyben és ennek hatására dombvidéken is kifejlődött, az egyébként csak a Kárpátok magasabb, 1000 méter feletti régiójára jellemző *Sphagnum*-vegetáció. A lápot viszonylag meredek völgyek határolják, amelyeket telepített fenyves és gyertyános tölgyes borít. A terület talaja savanyú, nem podzolos barna erdőtalaj. A láp északi oldalán a 340 méter magas Vár-domb tetején egy elhagyott, romos földvár található (3. és 4. ábra).

A LÁP MEDRÉBE MÉLYÍTETT FÚRÁS LEÍRÁSA ÉS A FELHASZNÁLT MÓDSZEREK

A láp centrumában 8,86 méteres fúrást mélyítettünk zavartalan fúrás biztosító Livingstone fúróval. Ez a dugattyús kézi mozgatású fúrótípus 1 m hosszú zavartalan magmintát vesz. Az 1 méteres

kiemelt üledékszakaszok között réteghiány léphet fel ezért a fúrásnál ún. „átlapoló” fúrást végeztünk, azaz egymás mellett két fúrás mélyítettünk, az egyiket a felszíntől, a másikat 0,5 m mélyről indítva. Így egymást átfedő üledékszakaszokat alakíthattunk ki. A fúrás télen, januárban, a fagyott-jeges lápfelszínen végeztük, hogy a vegetációs periódusban jelentkező pollenszennyeződés ne alakulhasson ki, és hogy a természetvédelmi területen a legkisebb felszíni szennyezést és bolygatást okozzuk.

A láp medrében a következő rétegsort tártuk fel, a geológiai leírásoknak megfelelően a fekszíntől a felszín felé haladva:

8,86-8,72 m között kékesszürke színű, homokos kavicsréteg került elő. A kavicsok között az 1-2 cm átmérőjű kvarc és kvarcit kavicsok domináltak, de előkerült csillámpalából, tufából, homokkőből álló kavics is. A kavicsok között a maximális méretű 5,6 cm-es volt.

8,72-8,35 m között világosbarna színű, kevés kolloidális szervesanyagot, de több apró, 2-4 mm nagyságú, égett faszenet tartalmazó finomkötésű durvakötésű réteg, egy hidegvízű, oligotróf tavi üledékszint húzódtott.

8,35-7,06 m között sötétbarna színű, jelentős mennyiségű szerves anyagot tartalmazó finomkötésű durvakötésű réteg található, amely egy hidegvízű, fokozatosan mezotróf tavi állapotú alakuló rendszerben halmozódhatott fel.

7,06-6,70 m között barnásfekete színű, peremén vöröses elszíneződésű, igen sok 2-8 mm nagyságú égett faszeneket, kékes vivianit (vasfoszfát) és apró vasas-mangános foltokat tartalmazó agyagos köztelisztes réteg található. Ez a réteg egy erdőégés és az égést követő talajfolyás, talajszuszamlás hatására alakult ki a vizsgált mederben kialakult tóban.

6,70-3,60 m között sötétbarna, illetve feketésbarna színű, nád (*Phragmites*), nyír (*Betula*) maradványokat tartalmazó mohából álló, szinte teljesen homogén tőzegréteg húzódik. A tőzegréteget helyenként vékony, világosbarna színű, agyagos köztelisztsávok szakították meg, 1-3 cm vastagságú kifejlődésben. Ezek az üledéksávok az egykori talajfolyásoknak a nyomai és akkor alakultak ki, amikor olyan jelentős mennyiségű üledék mosódott rá a mohalápra, hogy a tőzegréteg megszakadt.

3,60-2,80 m között világosbarna színű, kevert (turbált) jelentős mennyiségű kavicsos homokot tartalmazó, agyagos köztelisztes réteget tártunk fel. Az üledék tavi körülmények között felhalmozódott,

a láp medrét övező területről származó, a talaj és az alapkőzet bemosódásából származó üledék. A fekü mohatózeg és a fedő talajbemosódás határán centiméteres nagyságú, égett faszeneket is tartalmazó, feketésbarna színű átmeneti szint is kialakult.

2,80 métertől mintegy 0,5 m-ig egy vízréteg alakult ki, majd 0,5 métertől a felszínig átfagyott recens *Sphagnum* – tőzegréteg fejlődött ki.

A fúrásból származó üledékoszlopot kettévágtuk, majd egyik részét Cambridge-be szállítottuk, ahol a pollenanalitikai vizsgálatokat, speciális és nagy pontosságú kronológiai és mágneses szuszceptibilitás méréseket végeztek az üledéken.

A másik felét a fúrásoknak Debrecenben szállítottuk, ahol radiokarbon, geokémiai, szedimentológiai és scanning (SEM) mikroszkópiás vizsgálatokat végeztünk.

Az AMS (Accelerator Mass Spectrometry) és a C-14 vizsgálatok alapján a következő calibrált kronológiai értékeket kaptuk a fúrás rétegsorában. A calibrált radiokarbon értékek mindig 1950-től értendők (BP = before present). A radiokarbon adatokat a Calib 3,0 programmal konvertáltuk át (AD = after day) időszámítás szerinti és (BC = before Christ) – időszámítás utáni kalibrált adatokra (Stuvier-Pearson, 1993).

1. táblázat. A keleméri Kis-Mohos fúráson végzett C-14 és AMS elemzés adatai

cm	calibrált BP kor	cm	calibrált BP kor	cm	calibrált BP kor
868	14640	560	7170	447	3849
675	8950	525	5540	409	3080
666	8140	484	4840	378	2130
608	8130	478	3883	361	1281

A radiokarbon és az AMS adatok alapján a keleméri láp szelvénye az utolsó 15 000 év során alakult ki. Így alkalmas a Kárpát-medencében a pleisztocén végén és a holocén során megjelent kultúrák környezetének rekonstrukciójára. A radiokarbon és az AMS adatok felhasználásával készített ülepedési sebességet bemutató ábrán (5. ábra) jól látható, hogy a szelvényt alkotó üledékrétegsor döntően egyenletes felhalmozódási sebesség alatt jött létre. Viszont azokon a helyeken, ahol jelentősebb mértékű talajbemosódást mutattak ki az üledékfaciológiai vizsgálatok, ott az ülepedési sebesség ugrásszerűen megnőtt és az ülepedési ráta vonala kisebb csúcsokat mutatott (5. ábra). Ezek a talajbemosódás okozta csúcsok 9000-10 000 évek, 6000-7000 évek, 4000 cal BP évek körül alakultak ki, majd 2000 évtől szinte folyamatos és egyenletes talajbemosódással számolhatunk a területen. Az ülepedési sebességben és rátában bekövetkezett változások több jelentős természetes környezetváltozásra és mesterséges környezet-átalakításra engednek következtetni a láp környezetében az üledék felhalmozódása során.

A szedimentológiai elemzéseket a kavicsos homokréteg mikromineralógiai, ásvány- és kőzettani és a kvarcsemcsék pásztázó elektronmikroszkópiás, valamint az ületrétegekből 4 cm-ként készített szervesanyag- és karbonáttartalom vizsgál-

lattal egészítettük ki, valamint savas feltárást követően fő- és nyomelemzést végeztünk ICP spektrométeren. A pollenkoncentráció meghatározásához a *Lycopodium* (korpafű) spóratablettás módszert alkalmaztuk. Mivel Magyarországon ez a módszer még nem elterjedt, ezért röviden összefoglaljuk az eljárás lényegét. A spóratabletták meghatározott számú acetolizált *Lycopodium* spórákat tartalmaznak. Nagyon fontos, hogy a feltárási folyamat első lépésében adjuk a mintához, mert a feltárás során esetlegesen fellépő pollenvesztés, így azonos mennyiségű *Lycopodium* spóra elvesztésével jár, így a jelző spóra és a fosszilis taxonok közötti arány változatlan marad. A számolást a megszokott módon végezzük azzal a különbséggel, hogy a *Lycopodium* spórák számát is feljegyezzük. Az értékelés során – mivel a jelző spóra kiindulási mennyisége ismert – az arányok segítségével könnyen kiszámolhatjuk az összpollenkoncentrációt, a pernyekoncentrációt, illetve az egyes fosszilis taxonok koncentrációját is. Előnye a módszernek más abszolút extrakciós technikákkal szemben, hogy nem szükséges a fedőlemez alatti teljes területet kiszámolni. A szedimentációs ráta ismeretében pedig lehetővé válik a taxononkénti polleninflux (pollenszem/cm²/év) kiszámítása. A kémiai feltárás során kinyert pollendús szerves anyagot szilikonolajba ágyazva vittük tárgylemez-

re. Minimum 300 pollenszem kiszámolására törekedtünk, hogy statisztikailag megbízhatóan értékelhető eredményt kapjunk. A mikroszkópi értékeléshez 600-1000 X nagyítást alkalmaztunk. A pollen- és spóraszemek meghatározását a Cambridge-i Egyetem Növényteni Tanszékén található pollenreferenciaanyag, valamint fényképes határozókönyvek alapján végeztük. A pernyekonzentráció meghatározása pont-számolós módszerével történt. Az eredményeket $\text{cm}^2\text{cm}^{-3}$ mértékegységben tüntettük fel a pollendiagramon (5. ábra)

Az egykori hőmérsékleti és csapadékviszonyok rekonstrukciójához a hazai gerincespaleontológiai (ún. „*pocokhőmérő*”) és kvartermalakovológiai (ún. „*malakohőmérő*”) adatait (Kordos, 1977, 1987; Sümegi, 1989; Hertelendi et al. 1992) és a nemzetközi számítógépes klímaszimulációs modelleket (COHMAP – Co-operative Holocene Mapping Project) használtuk fel (Wright et al. 1993).

A régészeti és paleoökológiai adatok közötti régészeti geológiai (geoarcheológiai) kapcsolatot egy időbeli és térbeli kapcsolatot tükröző térkép-sorozattal mutattuk be, ahol a régészeti lelőhelyeket, az egyes kultúrák megtelepedését irodalmi adatok alapján tüntettük fel, mert a területről hiteles régészeti topográfiai nem készült. A térképeken a lelőhely körül 10, 20, 30 és 50 km-re elhelyezkedő lelőhelyek számát vettük figyelembe, de csak a magyarországi adatokat, így lelőhely számokat csak minimális és nem abszolút értéként vehettük figyelembe (Willis et al. 1998).

A FÚRÁS FELDOLGOZÁSÁNAK EREDMÉNYEI

Az üledékösszletet öskörnyezeti geoarcheológiai szempontból csak a 9000 BP évtől, a pleisztocén/holocén határán kialakult változásoktól vettük figyelembe, vagyis attól az időhorizonttól, amikor a jelenidőszaki (holocén) növényzet, talajtípus kialakult. Ez az megközelítés a mezolitikum második felétől tette lehetővé a régészeti geológiai értékelést.

A geokémiai vizsgálatok azt bizonyítják, hogy az üledékgyűjtőben jelentős mennyiségű kalcium halmozódott fel 8800 BP évtől kezdődően. Mivel a vízgyűjtő területén található alapkőzet karbonátban szegény, így az üledékgyűjtő környezetének közete kalciumforrás nem lehetett. A lombosfák avarja nagy mennyiségű kalciumot is tartalmaz. Ez a csapadékvízzel könnyen kimosódik. Ugyanakkor a tülevélemből kialakult avar Ca-tartalma minimális.

A következő lépésben bemutatásra kerülő pollenvizsgálatok jól mutatják, hogy mintegy 9000-9500 cal BP éve a tülevelű erdőt felváltó lombos erdő kialakulásával egyidőben emelkedik meg az üledékgyűjtő kalciumtartalma, bár az üledékgyűjtőben kialakult alacsony pH következtében a Ca nem karbonát formájában halmozódott fel, mint a síkláp területeinken (Nyírség, Sárrét, stb.) hanem az üledékgyűjtő medrében kialakuló tőzegmoha szervesanyagához kötődött.

A kalcium tartós maximumának kialakulását követően is több szervesanyag, K, Mg, Al, Li és egyéb alapkőzet és talajbemosódást, eróziót bizonyító elemmaximumokat lehetett kimutatni a szelvényből, mintegy 7100-7200 cal BP évtől (5300-5400 cal BC-től) kezdődően. A két nagyobb léptékű (5300-4800 cal BC, 3500-2500 cal BC között) talaj és alapkőzet eróziós ciklust követően 300 cal BC-től folyamatosan növekvő talajerózió alakult ki, amelynek maximuma időszámítás szerinti X. századtól a XV. századig tartott. Az elemösszetételben jelentkező változások azt jelzik, hogy az üledékgyűjtő környezetében a lejtők időnként – valószínűleg emberi hatásra (erdőirtás, szántók, legelők kialakítása, fakitermelés, építkezés) – instabillá váltak és talaj, alapkőzet bemosódás, erózió alakult ki a területen (6. ábra).

9600 évtől drasztikus változás indult meg a pollenkép összetételében, a vörösfenyő dominanciája visszaesik, ezzel egyidőben a *Pinus*, *Betula* fajok pollenaránya ugrásszerűen megnő, pernyemaximum alakul ki és páfrányspórák (*Filicales*) aránya is kiugró lesz. Valamennyi globális, illetve Közép-Európára, Kárpát-medencére vonatkozó éghajlati modell emelkedő hőmérsékletet rekonstruált ebben az időintervallumban mind az évi, mind a vegetációs periódusok tekintetében. Valószínűleg a növekvő hőmérséklet hatására a korábban a tajgaerdőben spontán is kialakuló erdőtüzek fel erősödtek és egy igen jellegzetes, gyors vegetációváltozást okoztak. A növényzet változása mintegy 80-100 év alatt játszódott le és a lombhullató fafajták, mint a *Quercus* (tölgy), *Corylus* (mogyoró), *Tilia* (hárs), *Carpinus* (gyertyán), *Ulmus* (szil) és a *Fraxinus* (kőris) térhódításához vezetett. Úgy tűnik, hogy az éghajlat megváltozása, a hőmérséklet emelkedése előbb a tajga záródásához, majd lomboserdei vegetáció kialakulásához vezetett. A vegetáció változása, az avartakaró elemösszetételének megváltozását és eltérő pH, mállási viszonyokat alakított ki, így a talajképződés is megvál-

tozott és barna erdei talaj alakult ki a tó környezetben (Willis et al. 1997).

A zárt és gazdag cserjeszintű, közép-európai típusú lombos fákból álló „őserdő” kialakulásával egyidőben a tómederben mohaláp jött létre, a lejtők stabilizálódtak. A túlevelű fáknek a kiszorulásával egyidőben a spontán erdőtüzek lehetősége drasztikusan lecsökkent (Willis et al. 1997). Ennek ellenére az erdőtüzek nem szűntek meg, csak kifejlődésük és intenzitásuk csökkent le. Rendkívül fontos, hogy ezek a kisebb pernyecsúcsok maximumai (Willis et al. 1997, p. 745. 5. ábra) a tölgy (*Quercus*) pollen mennyiségének visszaesésével és a mogyoró (*Corylus*) mennyiségének növekedésével mutatnak összefüggést 6000-8000 BC között. Ugyan a magyarországi mezolitikus lelőhelyek (Kertész et al. 1994) ökoszisztémái vizsgálata még a kezdeti fázisban van, de az amerikai, ausztráliai (Mellars, 1976) és nyugat-európai példák (Evans, 1975) alapján tudjuk, hogy a vadászó-gyűjtőgető népek többféle célból (vadászat, szegélyzóna kiterjesztés, táborhely és vadászott csordaállatok terelőútjainak kialakítása) is használták az erdőégetést (Bennett et al. 1990; Clark, 1972, 1988; Clark et al. 1989; Smith, 1970).

A mezolitikumban elkezdődött, tudatosnak is tekinthető környezet-átalakítások közül kiemelkedik a szegélyvegetáció, a mozaikos erdei környezet kialakítására törekvés, mert ez az erdők szegélyén élő, napfénykedvelő mogyoró terjedését nagymértékben elősegítette (Smith, 1970; Behre, 1988). Bár még nincsenek archeobotanikai adatok a magyarországi mezolitikus lelőhelyekről a mogyoró gyűjtéséről, de a nyugat-európai mezolitikus lelőhelyeken megfigyelt gyűjtőgetési stratégia és erdőégetés/mogyoró pollen mennyiségének növekedése között úgy tűnik összefüggés van (Smith, 1970). Ezek a tudatosnak tekinthető, a vizsgált területen is kimutatható (Willis et al. 1998), vegetációváltozást okozó emberi tevékenységnek igen nagy a jelentősége, mert azt bizonyítja, hogy a mezolitikum második felében a Kárpát-medencében élő vadászó-halászó-gyűjtőgető (h-f-g) népcsoportok eljutottak az ún. *substitúciós* fázisba (Zvelebil – Rowley-Conwy, 1986) vagyis a saját, aktív beavatkozásai nyomán felhalmozott ismereteik révén, nyitottá váltak az élelmiszertermelési, a produktív gazdálkodási tapasztalatok átvételére (Zvelebil, 1986). A Magyar Alföld északi részén, az Északi-középhegységben, valamint a Dunántúlon több, köztük mezolitikus régészeti lelőhely közelében lévő paleo-ökológiai lelőhelyen is sikerült kimutatni a kisebb-

nagyobb pernyemaximumokat követő mogyoró-pollen dominancia-növekedést 6000-8000 BC évek között, ezért feltételezzük, hogy ebben az időszakban már a Kárpát-medence északi felén élő mezolitikus lakosság döntő része a substitúciós fázisban volt (Sümegei et al. 1998). Természetesen ezek az adatok nem azt jelzik, hogy a mogyoró emberi hatásra jelent meg és terjedt el a Kárpát-medencében, hanem azt, hogy a természetes változásokat egyes területeken felerősítette a mezolitikus ember azáltal, hogy a lokális, kis területű égetésekkel mozaikos, nyitottabb és zártabb vegetációs foltokból álló környezetet alakított ki és a szegélyvegetáció, köztük a mogyoró terjedését ezzel is elősegítette, kezdetben valószínűleg spontán, később talán tudatos módon. A keleméri 6000-7500 BC közötti pollen- és pernyeadatok azt jelzik, hogy mezolitikus aktivitással és jelenléttel kell számolnunk ezen a területen is.

Ugyanakkor 5300-5400 cal BC-nél (7100-7200 cal BP) ismét egy igen jelentős kettős pernyecsúcs alakult ki. Ezek a változások, csak úgy, mint az erdő összetételének későbbi, többszöri megváltozása, a kender, a taposást jelző gyomnövények (pl.: *Plantago lanceolata* – lándzsás útifű) megjelenése, a fapollen visszaesések, a páfrányspóra maximumok és a természetett gabonafélék megjelenése már a különböző élelmiszertermelő kultúrák környezet-átalakító tevékenységeihez kötődnek (6. ábra). Igen fontos, hogy a pollenösszetételben jelentkező változásokkal szinkronban szedimentológiai, geokémiai változásokat is ki tudunk mutatni az üledékrétegben. Így az egyes kultúrák hatásait az üledékgyűjtő medence környezetére egymást kontrolláló módszerekkel tudtuk feltárni.

Az élelmiszertermelést, produktív gazdálkodást folytató emberi csoportok, a balkáni–közel-keleti kulturális gyökerekkel rendelkező neolitikus kultúrák 7000-8000 BP (6000-6500 cal BC) évek között jelentek meg a Kárpát-medencében (Hertelendi et al. 1996). Megtelepedésük nyomai elsősorban a Dunántúlon és az Alföld déli részein figyelhetők meg, de ezzel egyidőben az Erdélyi medencében és az Alföld keleti, északkeleti részén is előkerültek telepeik (Kalicz, 1970, 1990; Kalicz–Makkay, 1976, 1977; Makkay, 1982; Trogmayer, 1972). Ugyanakkor az Északi-középhegység területén mintegy 1000 évvel később jelent meg neolitikus civilizáció. Ezen a területen a neolitikus környezet-átalakító folyamatot a mediterrán kulturális gyökerektől már elszakadt Alföldi Vonaldíszes Kerámia kultúrája kezdte meg (Kalicz–Makkay, 1977).

A keleméri Kis-Mohos láp medrének paleoökológiai, geoarcheológiai vizsgálata szempontjából a kulturális folyamatoknak ott van jelentősége, hogy a produktív gazdálkodás kialakulásától kezdődően

olyan erőteljes az ember hatása a környezetre, hogy ez már a szedimentológiai, geokémiai és a palinológiai paraméterekben is egyértelműen megnyilvánul (2. táblázat).

2. táblázat. A keleméri Kis-Mohos láp mederben kimutatható emberi hatások és a kultúrák kapcsolatai

Kor	Cal BC kor	Lelőhelyek minimális száma 50 km belül	Pollen- és a pernye-analízis eredményei	Üledékföldtani-geokémiai vizsgálat eredményei	Emberi hatások a meder környékén
Mezolitik	> 6000	-	Zárt tölgyeserdő	Erózió nincs	-
Kora Neolitik	6000-5310	-	Zárt tölgyeserdő	Erózió nincs	-
Középső Neolitik	5330-4880	AVK: 25 Bükk: 19	Pernyemaximum, fapollen csökken	Erőteljes erózió	Erdőirtás
Késő Neolitik	4880-4490	Tisza/Herpály/ Csöszhalom: 1	Fapollen aránya nő, erdőregenerálódás	Erózió nincs	Csökkenő népesség (?)
Kora Réz	4410-3760	Tiszapolgár: 2	Zárt tölgyeserdő	Erózió nincs	Csökkenő népesség (?)
Középső Réz	3900-3500	Bodrogkeresztúr, Ludanice: 4	Bükkpollen maximum és aránya ciklikusan nő	Cu-maximum és kisebb erózió	Fémkohászat, erdészet
Késő Réz	3500-2800	Baden: 15	Bükkpollen aránya ciklikusan csökken	Cu-maximum és erőteljes erózió	Kocsiutak, erdészet, fémkohászat
Kora Bronz	2800-2000	Nyírség és Hatvan: 11	Tölgy és a mogyoró pollen aránya lecsökken	Erőteljes talajerózió	Erdőszerkezet átalakítása, kohászat
Középső Bronz	2000-1500	Hatvan és Füzesabony: 6	Bükk és gyertyán terjedése	Minimális talajerózió	Csökkenő népesség (?)
Késő Bronz	1500-?	Piliny: 42	Bükk és gyertyán ciklikus változása, páfrány előretörés	Minimális talajerózió	Kohászat, erdészet
Bronz/ Vas	?	Kyjatice: 38	Bükk és gyertyán pollen minimum, páfrány maximum	Kiseb talajeróziós csúcs	Erődepítés, erdőirtás, kohászat
Kora Vas	?	Preszkita, szkíta: 2	Bükk és gyertyán pollen maximum	Talajerózió lecsökkent	Csökkenő népesség (?)
Késő Vas	?	Kelta: 6	Bükk és gyertyán pollen visszaesés, páfrány maximum	Erőteljes talajerózió	Erdőszerkezet átalakul
Római	?	Barbárok: 14	Tölgypollen arány nő, kenderpollen maximum	Folyamatos talajerózió	Folyamatos irtvány a tó körül
Népvándorlás	?	Különböző népvándorlás kori csoportok: 9	Ciklikus pernyekonzentráció maximum	Folyamatos talajerózió	Folyamatos irtvány a tó körül
Magyar honfoglalás	?	Magyarok: 7	Pernye és kender maximum, gabona megjelenés	Folyamatos talajerózió	Szántóföldi művelés a tó körül
Középkor	?	Középkori faluhálózat: 127	Pernye,- és kender-, gabonamaximum, taposott gyomok	Folyamatos talajerózió	Szántóföldi művelés és legelő a tó körül
Újkor	?	A vár elpusztítása: XVII. század (?)	Erdőregenerálódás, <i>Sphagnum</i> -láp	Talajerózió csökken	Lecsökkent lakosság

A láp mederüledékében tapasztalt emberi hatáshoz kapcsolható változásokat úgy kapcsoltuk össze a régészeti anyaggal, hogy a paleoökológiai lelőhely környezetében található kultúrák megtelepedési pontjait, lelőhelyeit 50, 30, 20 és 10 km-ként felrajzoltuk (7–15. ábrák), majd a lelőhelyek számát összehasonlítottuk az emberi hatásokat tükröző paraméterek változásaival. Sajnos a területről régészeti topográfia nem készült, ezért a régészeti adatokat csak minimális lelőhely számként vehettük figyelembe, bár a lelőhelyek száma és az emberi hatások között így is szoros korreláció mutatható ki (6. ábra), az egzakt régészeti topográfiai adatok hiányában régészeti geológiai (geoarcheológiai) értékelésünk kevésbé pontos és megbízható.

Vizsgálataink nyomán 7 szorosan összekapcsolódó időhorizontban 10 erőteljes emberi hatás kialakulását sikerült kimutatnunk az 5500 BC-től kezdődően. Ezeknek a hatásoknak az egyes kultúrákhoz kapcsolását és párhuzamosítását a kultúrák régészeti telephelyein korábban és a szelvényben végzett radiokarbon mérések alapján végeztük el. Ugyanakkor, ha áttételesen is, de adatokat nyertük azoknak a holocén kezdetén élt mezolitik kultúráknak az öskörnyezetéről, amelyek még csak minimális mértékben módosították környezetüket. Ezek alapján úgy tűnik, hogy a mezolitik emberek (Hernád- és Sajó-völgyi, középhegységi és középhegység peremi csoportok) a kora-holocénban zárt lomboserdei környezetben éltek a területen.

I., II., ÉS III. EMBERI HATÁS KIALAKULÁSA 5400-4800 BC ÉVEK KÖZÖTT:

A terület emberi átalakításának, átformálásnak kezdete egybeesik a Kárpát-medencei középső neolitikum kezdetével, az Alföldi Vonaldiszes Kerámia népének megjelenésével, a Tiszadobi csoport és a Bükki kultúra kialakulásának idejével (5330-4940 BC év) és az ebből származtatott Bükki kultúra (5260-4800 BC év) horizontjával (Korek–Patay, 1958; Kalicz–Makkay, 1977; Hertelendi et al. 1996). Úgy tűnik, hogy az Alföldi Vonaldiszes Kerámia csoportjainak megjelenése (6., 7. és 8. ábra) és a hegyvidéki környezethez alkalmazkodása (Kalicz, 1970) indította el a vizsgált területen a természetes táj, a közép-európai természetes eredeti zárterdei környezet „emberarcú” átformálódását (6. ábra). 5400-4800 évek között kialakult kettős pernyecsúcs közül kiemelkedő maximummal jelentkezik az első, amellyel szinkronban a

tölgy (*Quercus*) és a mogyoró (*Corylus*) pollen aránya drasztikusan lecsökken, az irtványokon elterjedő páfrányok spóráinak és nyírfák pollenjének maximumai alakultak ki. Ugyanakkor a fűrés tözegrétegében finom, 1-3 cm vastag talajbemosódások jelentek meg, amelyben az eróziót jelző szervesetlen anyag, K, Al, Mg csúcsokat lehetett kimutatni. Az irtványok kialakításával egyidőben nem jelentkezik természetett növények pollennövekedése, ezért feltételezzük, hogy legelőterületek vagy egyszerűen a letelepedéshez szükséges nyitott térségek kialakítása zajlott a területen, bár a meredek falú völgyek miatt bekövetkezett erózió következtében a feltételezett pásztorkodás csak rövid ideig lehetett meghatározó a vizsgált területen. A második pernyecsúcs már finomabb, távolabbi behordású pernyeszemcsékből áll. A két pernyemaximum közötti különbség igen jelentős területhasznosítási különbözőséget takar, hiszen az első pernyemaximum esetében az égetés közvetlenül a láp környezetében alakult ki, míg a második esetében (ugyanolyan fapollen arány visszaesésnél) a pernye nem közvetlenül a lápot övező területéről származik. Ezek az adatok jó egyezést mutatnak a régészeti adatokkal, amelyek azt bizonyítják, hogy az AVK-ból származtatott Bükki kultúra igen szép kivitelezésű és ipari mennyiségű kerámiát állított elő (Kalicz, 1970). Ezeket a kerámiákat tekintélyes mennyiségben exportálták is (Bécsi-, Erdélyi medence, Vaskapu környéke, stb.). A kerámiák kialakításához az Aggteleki-Tornai Karszt töbreiben felhalmozódott vörös színű, agyagos *terra rossa*-t használták fel (Sherratt, 1983). Viszont a jelentős mennyiségű kerámia kiégetéséhez, jelentős mennyiségű faanyag is kellett. Az adatok alapján egyértelműnek látszik a kapcsolat az erdőirtások, a faanyag felhasználása, a kerámiák kiégetése és a második pernyemaximum kialakulása között és a C-14 korok jó egyezést mutatnak a Bükki kultúra radiokarbon korával (Hertelendi et al. 1996).

A paleoökológiai adatok azt jelzik, hogy a területen a középső neolitikum végén megindult a lakosság számának a csökkenése és az AVK-Tiszadob-Bükki kultúrához tartozó emberi csoportok mintegy 700 éves megtelepedését követően a terület elnéptelenedett (Kalicz, 1970). Az elnéptelenedést az emberi zavarás hiányában fellépő erdőzáródás (zárt tölgyes, *Quercetum* erdőre jellemző pollenmaximuma) és talajregenerálódás (a talaj-erózió teljes hiánya) jelzi. Az erdőregenerálódási szakasz a (neolitikum végéig) a rézkor kezdetéig tartott.

4000 BC-nél a rézkori Tiszapolgári kultúra periódusának a végén (Bognár-Kutzián, 1963, 1972), a Bodrogkeresztúri kultúra (Kalicz, 1970, 1983, 1991; Patay, 1974) kialakulásának kezdetén erőteljes változások alakultak ki az üledékgyűjtő medrét övező erdő szerkezetében. A legjelentősebb változás szil (Ulmus), a tölgy (Quercus), hárs (Tilia) és mogyoró (Corylus) fajok pollen arányának drasztikus visszaesése és a bükk (Fagus), nyírfa (Betula), gyertyán (Carpinus) pollen arányának erőteljes emelkedése és maximuma. Az erdő faállományának megváltozása nem éghajlati hatásra történt, mert a bükkfa mellett egyetlen hűvösebb és csapadékosabb éghajlatra jellemző növényfaj terjedése sem indult meg a vizsgált területen. Ez az erdőszerkezet-átalakulás (átalakítás) 4000 BC/5000 BP év körül egyértelmű kapcsolatot mutat a nyugat- és közép-európai területeken a humán közösségek környezetében történő erdőátalakulásokkal (Smith, 1981), ahol a szilfa pollenjének olyan jellegzetes visszaesése mutatható ki, hogy ún. „szilfa visszaesési horizontként” (Ulmus decline) tartják számon (Iversen, 1941). Bár felmerült a lehetősége, hogy a betegségekre is visszavezethető a szilfa pollen arányának erőteljes csökkenése (Huntley-Birks, 1983) de ez nem magyarázza a tölgy, hárs, mogyoró egyidejű visszaszorulását, a bükk és gyertyán fajok erőteljes elterjedését. Az erdő szerkezetének átalakításával egyidőben a réz mennyisége is megnő az üledékrendszerben és a különböző kora és középső rézkori kultúrákhoz, csoportokhoz (Tiszapolgár, Bodrogkeresztúr, Ludanice) sorolt emberi közösségek (Bognár-Kutzián, 1963, 1972; Kalicz, 1966, 1970, 1983, 1991; Patay, 1961, 1974; Lichardus-Vladár, 1964) is megjelentek a területen (9-10. ábra). Hasonló növényzeti és geokémiai változások figyelhető meg a balkáni területeken 5000-3000 BC között (Willis, 1994) és az Alföld északi részén c. 5000 BC-nél (Willis et al. 1995). Úgy tűnik, hogy a réz bányászata, kohászata, ezen ipari tevékenység terjedése, a fákból, elsősorban a bükkfából nyert faszén felhasználása, valamint az erdők szerkezetének átalakulása között szoros összefüggés van a Kárpát-medencében (Willis et al. 1998) és a Balkán-félszigeten (Willis, 1994). Ez a paleoökológiai változás kapcsolatba hozható a réz felhasználásának terjedésével, a rézérclelőhelyek kimerülésével, a rézkohászati és bányászati centrumok áthelyeződésével, a Stara Planina és Szerb érchegeység rézben gazdag területeitől, az Erdélyi-középhegységen át egészen az Északi-

Kárpátok belső peremén található rézérc lelőhelyekkel övezett (Rudabánya, Szepes-Gömöri Érchegeység = Szlovák-érchegeység) vizsgált területig. Ezek az adatok azt jelzik, hogy a rézérc bányászata, kohászata és az erdők szerkezetében, a faösszetételben kimutatható erdészeti beavatkozások között szoros kapcsolat alakulhatott ki Délkelet-Európában. Igen érdekes, hogy a bükk és a gyertyán terjedését közép- és nyugat-európai területen (Behre, 1988) többen a rézkor kezdetén kialakult hűvösebb, csapadékosabb klímafázis kialakulásával magyarázzák (Beug, 1982), ugyanakkor a magyarországi – elsősorban az Alföldre vonatkozó geoarcheológiai és archeopaleontológiai – adatok alapján szárazabb, kontinentálisabb klímafázis kialakulásával, sztyeppterületek terjedésével számolhatunk (Vörös, 1983). Ezeket az paleoökológiai adatokban fellépő ellentmondásokat a különböző adottságú régiók eltérő területi hasznosításával, az Északi-középhegységben a bükkfa és a gyertyán emberi hatásra történő terjesztésével, az alföldi területen a sztyeppkörnyezet kiterjesztésével tudjuk csak megmagyarázni eddigi adatok alapján.

A negyedik erőteljes, talajerózióval megnyilvánuló emberi hatás a Badeni kultúrához köthető. Ez a Sajó és mellékvölgy rendszerében is megjelenő, a korábbi rézkori kultúrákkal szemben a középhegységben elterjedtebb, késő rézkori kultúra már ismerte és használta a szekeret (Banner, 1956; Kalicz, 1970) és az ekét (Sherratt, 1981). Mind a két technikai találmány erőteljesen megnöveli a talajerózió lehetőségét és valószínűleg ezek a technikai vívmányok eredményezték, hogy újra erőteljes talajerózió-nyomokat lehetett kimutatni a feltárt üledékrétegben. A szekér használatánál a kiépített utak, a talaj szerkezetét összetörő, talajporosodást okozó kerék növeli meg a talajerózió lehetőségét. Az erózió mellett a réz mennyiségének maximuma, a gyertyánfa, bükkfa és a nyírfa pollen arányának ciklikus változása jelzi, hogy a területen erőteljes fakitermelés, erdészeti jellegű emberi beavatkozás és valószínűleg a rézérc olvasztásához szükséges faszén előállítás is történt.

IV., V., ÉS VI. EMBERI HATÁS KIALAKULÁSA 3200-2300 BC ÉVEK KÖZÖTT:

A következő két emberi hatás a korai bronzkori Nyírség és Hatvan kultúrákhoz (1. és 12. ábra) köthető (Kalicz, 1968, 1984; Kovács, 1977). Az első

esetében a tölgy és mogyoró pollen aránya csökken le drasztikusan és a bükk, gyertyán pollen aránya nő meg ugrásszerűen, majd a bükk és gyertyán aránya csökken drasztikusan és a kiterjedt erdőirtások során, az irtványokon szétterjedő nyírfa pollenaránya nő meg ugrásszerűen és néhány gabonaféle és taposott gyomok pollenje is jelentősebb mennyiségben került elő (Willis et al. 1998). Ezek az adatok azt jelzik, hogy a régészeti, régészeti zoológiai adatok alapján is nagyállattartó, gabonatermesztő kultúrák kisebb kiterjedésű legelőket és szántókat alakíthattak ki a vizsgált területen. A fák pollenarányának ciklikus változásai jelzi, hogy a paraszti gazdálkodás mellett a kohászathoz szükséges fakitermelés és faszén előállítás is igen fontos volt a területen ebben a kulturális periódusban is.

A VII. EMBERI HATÁS KIALAKULÁSA 2000-1500 BC ÉVEK KÖZÖTT:

A talajerózióval járó hetedik emberi hatás a középső bronzkorban alakult ki, amikor a Hatvani kultúra területére egy új, égei és mediterrán kulturális hatásokat tükröző kultúra, a Füzesabonyi nyomult be (Kovács, 1977, 1984). Ez a kultúra folytatta a tell életmódot az Alföldön és a behúzódott a középhegység folyó völgyeibe is, de a régészeti adatok alapján úgy tűnik, hogy a Hatvani kultúra közösségei fennmaradtak a középhegységi zónában (Bóna, 1992). A paleoökológiai adatok azt jelzik, hogy ezek a közösségek folytatták az erdőszeti, kohászati és élelmiszertermelő tevékenységüket. A nyírfa pollen, a páfrány spóra dominanciájának növekedése és a bükk, gyertyán csökkenése jól jelzi, hogy a bronzkor kezdetén kialakult, irtványokat kialakító, fakitermelésére alapuló emberi hatások a középső bronzkorban is folytatódtak.

A VIII. EMBERI HATÁS KIALAKULÁSA 1200-800 BC ÉVEK KÖZÖTT:

A későbronzkori Piliny kultúra (Kemenczei, 1984) és a bronzkor/vaskor határán kialakult Kyjatice kultúra (Kemenczei, 1970) elterjedésének súlypontja az Északi-középhegység területén, a Putnoki-dombság környezetében helyezkedett el. A két kultúrának összesen 80 lelőhelyét lehetett a keleméri Kis-Mohos tó körüli 50 kilométeres sugarú körön belül kimutatni Magyarország területén (13. és 14. ábra). A

két kultúra közül a legerőteljesebb hatással a Kyjatice lehetett a környezetére (Kemenczei, 1970), mert egy igen jelentős erdőrendszert épített ki a középhegység és az Alföld határán, valószínűleg egy másik kora vaskori (Gáva) kultúra támadásával és hódításaival szemben. A paleoökológiai adatok alapján úgy tűnik, hogy a gyertyán, bükk pollenarányának teljes visszaesése, az irtványt kedvelő páfrány, nyír és a tölgy előretörése, az erdők szerkezetének, a vegetációnak a teljes változása összefügghet a nagyarányú építkezésekkel, a helyenként 1-2 km² területű földvárak építésével (Patek, 1973). Az i. e. 8. században a régészeti és történelmi adatokkal párhuzamosan a paleoökológiai adatok is elnéptelenedést, erdőregenerálódást, talajerózió csökkenését jeleznek a vizsgált területen. A kelet-európai népek beáramlása (preszkíta, szkíta kultúrák megjelenése és térhódítása) (Patek, 1974; Párducz, 1973), a sztyeppei jellegű nagyállattartásnak, köztük a ló tenyésztésének előretörése következtében a korai vaskor második felében elsősorban a Magyar Nagyalföld területei kerültek előtérbe az emberi megtelepedés és gazdálkodás szempontjából. Így a bronzkorban kialakult szinte folyamatos emberi hatás a kora vaskor második felében fokozatosan lecsökkent a vizsgált területen.

A IX. EMBERI HATÁS KIALAKULÁSA 300 BC ÉS 100 AD ÉVEK KÖZÖTT:

A kora vaskor második felében bekövetkezett környezet regenerálódási folyamatot nagy valószínűséggel a fejlett vaseszközökkel rendelkező kelta közösségek megjelenése szakította meg (15. ábra) és a késő vaskor kialakulását követően olyan tájformálódás indult meg, amely egyértelműen jelzi, hogy az emberi hatás egy olyan szintre érkezett, ahol a környezet fejlődése a korábbihoz képest gyökeresen más irányt vett és a táj teljes körű regenerálódására már csökkenő lakosságszám és emberi hatás mellett sem volt lehetőség. A kelta korban a bükkerdő teljesen eltűnik a területéről és a Kis-Mohos tavat övező lejtőket különböző fűfélék és páfrányok borítják csak, míg a láp peremét valószínűleg nyírfaerdő szegélyezte és folyamatos talajerózió alakult ki. A talajeróziót erőteljes helyi erdőégetés előzte meg, mert a bemosódott talajban jelentős mennyiségű, 2-20 mm nagyságú égett faszenek kerültek elő. Ugyanakkor a gabonafélék pollenaránya nem növekedett meg számottevően. A

bemosódott talajhoz jelentős mennyiségű homok és kavics keveredett. Ezek az adatok azt mutatják, hogy a kelták (Szabó, 1971) a vizsgált területen letelepedtek és erőteljes építkezésbe kezdtek. A régészeti feldolgozás hiányában csak feltételezzük, hogy a Várdombon található középkori vár alapjait és alapstruktúráját ekkor építhették meg és egy kelta erőd miatt alakították ki a szokatlanul nagy felületű, de szántóföldként nem hasznosított nyitott teret. Igen fontos adalék, hogy túlélő kelta közösségekkel számolhatunk a Kárpát-medencének ezen részén (K. Végh, 1975) a Pannóniát elfoglaló római támadást és az Északi-Kárpátok előterét elfoglaló dák támadásokat követően is, hiszen a területen található i. sz. I-IV. sz. barbár kerámiák ezt tükrözik és a római utazók leírásai alapján is ez látszik valószínűnek. A kelták Cotinus elnevezésű törzsét név szerint említi a vizsgált terület környezetéből Tacitus (Kalicz, 1957). A római források alapján tudjuk, hogy ez a törzs vasérc bányászatával foglalkozott a területen. Sajnos pontosabb írott vagy régészeti információk nem állnak rendelkezésünkre ahhoz, hogy eldönthessük a vasérc bányászata kapcsolódott-e a keleméri terület közelébe található rudabányai vasérc előforduláshoz.

A X. EMBERI HATÁS KIALAKULÁSA A 100 AD ÉS 1600 AD ÉVEK KÖZÖTT:

A Kis-Mohos Tó medrében kimutatható emberi hatások közül a legutolsó és a legerőteljesebb a középkorban alakult ki. A középkor kezdetén valószínűleg a kelta közösségek folytatták a paraszti gazdálkodást, fakitermelést a vizsgált területen, de az i. sz. II. századtól megváltozott a láp medrének hasznosítása. Ezt bizonyítja a *Cannabis* (kender) pollenjének megjelenése és maximumának kialakulása a fűrés rétegsorában. Valószínűleg a láp medrét visszaduzzasztó, völgyelzáró suvadást felmagasították és kenderáztató tavat hoztak létre. A folyamatos talajerózió, nyitott térségekre jellemző pollenösszetétel folyamatos emberi hatás, állandóan lakott település (lakott erőd?) kialakulását valószínűsíti.

A talajeróziós nyomok és a pollenösszetétel azt jelzi, hogy a népvándorlás korában is fennmaradt a folyamatosan lakott emberi település a vizsgált területen (K. Végh, 1968, 1971), de a kelta közösség környezet átalakítását meghaladó emberi hatás csak a magyar honfoglalás és letelepedéstől, a IX/X. századtól kezdve alakult ki. Az összes történelmi és prehistorikus nép közül a magyarok

voltak az elsők, akik a Kis-Mohos tavat övező lejtőkön gabonát termesztettek. A magyarság megtelepedését (K. Végh, 1970) követően a föld hasznosítása folyamatosan növekvő jelleget öltött, amelynek csúcsa X-XV. században alakult ki. A talajeróziót jelző elemek maximumai, a kender, a gabonapollen maximuma, a szántóföldek, legelők, utak mentén elterjedt taposást kedvelő gyomok (köztük a *Plantago lanceolata* – lándzsás útifű maximuma) gyakoriságának növekedése egyértelműen kapcsolódhat a növekvő népességszámhoz, a kiépülő középkori faluhálózatához, a megnövekedett településszámhoz a XI. században megépített vagy földvárból átépített kővárhoz. A magyarsághoz kötődő legerőteljesebb emberi hatások a XVI. századig tartottak, majd a területen megközelítőleg a XVII. századtól a mohaláp (*Sphagnum*) regenerálódott. Ez alapján emberi hatás csökkenésére, elnéptelenedésre következtethetünk.

ÖSSZEFOGLALÁS

A keleméri Kis-Mohos Tó zavartalan magkivételű fűrésanyagán végzett öskörnyezettani (üledékföldtani, geokémiai, radiokarbon, pollenanalitikai) vizsgálatok eredményeinek geoarcheológiai (régészeti geológiai) értékelése alapján rekonstruáltuk az üledékgyűjtő közelében élt emberi közösségek egykori környezetét. Megállapítottuk, hogy az epigravetti és kora mezolitik közösségek a pleisztocén végén még zárt tajga környezetben, a késő mezolitik közösségek már zárt lomboserdei környezetben élhettek a vizsgált területen. A két kultúrahorizont erdei környezete közötti különbségeket a globális klímaváltozás hatására lezajlott helyi környezetfejlődés alakította ki. A hőmérséklet növekedésének hatására a vegyeslombozatú tajgaerdő leégett és helyén zárt lombos erdő alakult ki. Az eltérő mállás és elemakkumuláció hatására a korábbi podzoltalaj barna erdei talajjá fejlődött át. A kialakuló rendkívül fajgazdag, eredeti, emberi hatástól mentes közép-európai típusú tölgyeserdei környezetben az i. e. 6. évezred második felében jelent meg a termelő gazdálkodást folytató ember.

A produktív gazdálkodás kialakulásától kezdődően a területnek a faanyagát használták fel, kezdetben valószínűleg kerámiaégetésre, majd a rézkortól kohászati célokból. Feltételezhető, hogy a kohászat kialakulásával egyidőben megváltoztatták az erdők faállományának összetételét és bizo-

nyos fajtákat más fajokkal szemben előnybe részesítettek (erdészeti tevékenység kialakulása). A rézkor végén a hagyományos fakitermelés és felhasználás mellett a technikai innovációk (szeker, eke, utak) megjelenése is növekvő talajerózióhoz vezetett. A faanyag kohászati felhasználása végigkísérte a bronzkort, de a bronzkorban kisebb kiterjedésű legelők, szántók kialakítása is megkezdődött a vizsgált területen. Majd a bronzkor végén, vaskor kezdetén, a területen védelmi jellegű építkezések indultak meg és ennek hatására az erdők faállomány ismét teljesen átalakult.

A késő vaskorban kialakult technikai innovációk, fejlett vaskeszközök hatására az i. e. III. században olyan új emberi tevékenység kezdődött el a területen, amelynek hatására a természetes vegetáció és talajfejlődés a területen visszafordíthatatlanul megszakadt. A kelta közösségek tevékenységéhez kapcsolható változásokhoz sorolható a lápmeder kenderáztató tóvá alakítása és egy feltételezett kelta erőd, egy *oppidum* kialakítása is. A középkor folyamán a legerőteljesebb emberi hatás a magyar honfoglalással kezdődött el és a X-XV. században a középkori faluhálózat kialakításkor érte el a csúcspontját, amikor a területen egy – később többször átépített, majd lerombolt – várat is építettek.

Bár a területről nem készült régészeti topográfia, az irodalmi adatokból összegyűjtött és a Magyarország területén található, a tó meder körül 50 km sugarú körön belül található régészeti lelőhelyek száma és a fúrás paleoökológiai adatainak változásai között igen szoros korrelációt lehetett kimutatni (6. ábra), mind a lakosság számának egyértelmű növekedését és a növekvő emberi hatásokat tükröző szakaszoknál, mind a csökkenő lakosság-számot és emberi hatást tükröző szakaszoknál.

A feldolgozás jó példa arra, hogy a radiokarbon adatokkal kalibrált, igen finom felbontású, analitikus felfogásban elvégzett geológiai, geokémiai, őslénytani feldolgozású paleoökológiai szelvények jól felhasználhatók a régészeti geológiai elemzéseknél és értékeléseknél, a környezetrégészeti rekonstrukciónál, az ember és környezet viszonyának feltárásánál, abban az esetben, ha a területen található kultúrák régészeti lelőhelyei radiokarbon adatokkal rendelkeznek, így a kronológiai korreláció megoldható. Ezek az adatok azt bizonyítják, hogy az ilyen típusú ún. „analitikus” öskörnyezeti vizsgálatok, az ember és környezet viszonyának feltárásában háttéradatnak számító paleoökológiai lelőhelyek feldolgozása alapvető az egyes kultúrák

tájhasznosításának, a táj ember hatására történő átalakulásának megértésében. Ugyanakkor jó példa arra is, hogy a különböző időtudományok (geológia, őslénytan, régészet, történelem) vizsgálatainak összekapcsolásával, a régészek, geológusok és paleontológusok közötti közös gondolkodásmód kialakításával az ősi kultúrák tájhasználatáról és környezettel kialakított kapcsolatairól – a megbízhatóbb, több oldalról is megközelített adatok alapján – az emberi megismerés egy magasabb szintjére juthatunk el.

IRODALOM – REFERENCES

- AITKEN, M. J. 1973. *Physics and Archeology*. Oxford University Press.
- ALBRITTON, C. C. 1975. *Philosophy of Geohistory: 1785-1970*. Dowden, Hutchinson and Ross Press.
- BÁCSKAY E. 1980. A magyar holocénsztratigráfia régészeti dokumentációs pontjai az Alföldön. Neolitikum. Földtani Intézet Évi Jelentése 1978-ról, pp. 429-433.
- BÁCSKAY E. 1981. A magyar holocénsztratigráfia régészeti dokumentációs pontjainak rétegtani adatai. Földtani Intézet Évi Jelentése 1979-ről, pp. 551-559.
- BÁCSKAY E. 1980. A magyar holocénsztratigráfia régészeti dokumentációs pontjai a Dunántúlon. Korai és középső neolitikum. Földtani Intézet Évi Jelentése 1980-ról, pp. 543-551.
- BÁCSKAY E. 1991. Régészeti kutatások földtani tanulságai magyarországi példákon. Földtani Intézet Évi Jelentése 1989-ről, pp. 613-621.
- BANNER, J. 1956. *Die Pécelér Kultur*. Akadémiai Kiadó.
- BECK, C. W. ed. 1974. *Archeological Chemistry*. American Chemical Society, 138.
- BEHRE, K. E. 1981. The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen Spores* 23. pp. 225-245.
- BEHRE, K. E. 1988. The role of Man in European vegetation history. pp. 633-672. In: Huntley, B.-Webb, T. III. eds. *Vegetation History*. Kluwer Academic Publishers.
- BEHRENSMEYER, A. K.-HILL, A. P. 1980. *Fossils in the Making: Vertebrate Taphonomy and Paleoecology*. University of Chicago.
- BEKE, C. T. 1835. On the Geological Evidence of the Advance of the Land at the Head of the Persian Gulf. *London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of Science*, 7. pp. 40-46.
- BELL, M.-WALKER, M. J. C. 1992. *Late Quaternary Environment Change*. Longman Press.
- BENNETT, K. D.-FOSSITT, J. A.-SHARP, M. J.-SWITUR, V. R. 1990. Holocene vegetation and environment history at Loch lang, Shouth Uist, Western Isles, Scotland. *New Phytologist*, 114. pp. 281-298.
- BERGLUND, G. E.-RALSKA-JASIEWICZOWA, M., 1986. Pollen Analysis and Pollen Diagrams. pp. 455-484. In: Berglund, B. E. ed. *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. Wiley Press.
- BEUG, H. J. 1982. Vegetation history and climatic changes in central and southern Europe. pp. 85-102. In: Harding, A.

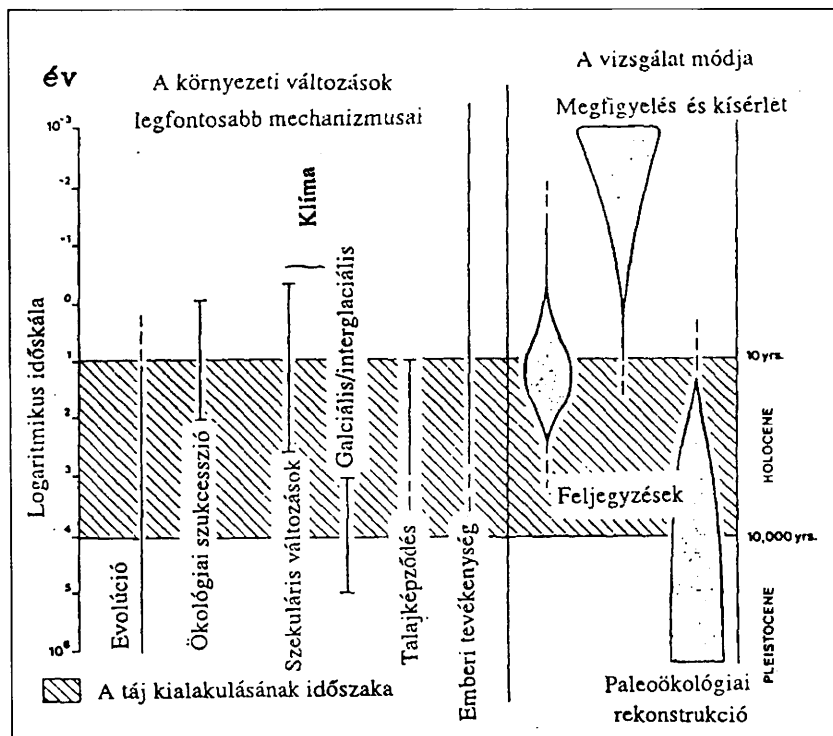
- F. ed. *Climatic Change in Later Prehistory*. Edinburgh Univeristy Press.
- BISHOP, P. 1980. Popper's Principle of Falsifiability and Davisian cycle. *Professional Geographer*, 32. pp. 310-315.
- BINFORD, L. R. ed. 1972. *An Archeological Perspective*. Academic Press.
- BINFORD, L. R. ed. 1977. *For Theory Building in Archeology*. Academic Press.
- BINFORD, S. R.–BINFORD, L. R. 1968. *New perspectives in Archeology*. Aldine Press.
- BIRKS, H. J. B. 1986. Late Quaternary Biotic Changes in Terrestrial and Lacustrine Environments, with Particular Reference to North-West Europe. pp. 3-65. Berglund, B. E. ed. *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. Wiley Press.
- BIRKS, H. J. B.–BIRKS, H. H. 1980. *Quaternary Palaeoecology*. Edward Arnold Press.
- BOUCOT, A. J. 1953. Life and Death Assemblages among Fossils. *American J. Sciences*, 251. pp. 25-40.
- BOAZ, N. T.–BEHRENSMEYER, A. K. 1976. Hominid Taphonomy: Transport of Human Skeletal Parts in an Artificial fluvial Environment. *American J. Physical Anthropology*, 45. pp. 53-60.
- BOGNÁR-KUTZIÁN, I. 1963. The Copper Age Cemetery of Tiszapolgár-Basa-tanya. *Archeologia Hungarica*, 42.
- BOGNÁR-KUTZIÁN, I. 1972. The Early Copper Age Tiszapolgár Culture in the Carpathian Basin. *Archeologia Hungarica*, 48.
- BÓNA, I. 1992. Bronzezeitliche Tell-Kulturen in Ungarn. pp. 9-216. In: Fodor, I.–Meier-Arendt, W.–Raczky, P. eds. *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell Siedlungen an Donau and Theiss. Walter Meier Arendt im Auftrage des Dezernats Kultur und Freizeit der Stadt Frankfurt a. Main, Frankfurt*.
- BÖKÖNYI, S. 1974. *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Akadémiai Kiadó.
- BREGGREN, W. A. 1980. Towards a Quaternary Time Scale. *Quaternary Research*, 13. pp. 277-302.
- BUCKLAND, 1823. *Reliquiae Diluvianae, or, Observations on the Organic Remains Contained on Caves, Fissures, and Diluvial Gravel, and on other Geological Phenomena Attesting to the Action of an Universal Deluge*. John Murray Press, London.
- BUTZER, K. W. 1974. Geo-archeological Interpretation of Two Acheulian Calcepan Sites: Doornlagte and Rooidam (Kimberley, South Africa). *J. Archeological Science*, 1. pp. 1-25.
- BUTZER, K. W. 1977. *Geo-archeology in Practice*. Review of *Anthropology*, 4. pp. 125-131.
- BUTZER, K. W. 1982. *Archeology as Human Ecology*. Cambridge University Press.
- CHAMBERLIN, T. C. 1965. The Method of Multiple Working Hypotheses. *Science*, 148. pp. 754-759.
- CHAPMAN, J. 1994. Social power in the early farming communities of Eastern Hungary - Perspectives from Upper Tisza region. *Jósa András Múzeum Évkönyve*, 36. pp. 79-99.
- CLARK, J. D. G. 1972. *Star Carr: a case study in bioarcheology*. Addison-Wesley Modular Publication.
- CLARK, J. D. G. 1988. Practile motion and the theory of charcoal analysis, source area, transport, deposition and sampling. *Quaternary Research*, 30. pp. 67-80.
- CLARK, J. D. G.–MERKT, J.–MULLER, H. 1989. Post-glacial fire, vegetation and human history on the northern Alpine forelands, South Western Germany. *J. Ecology*, 77. pp. 897-925.
- CSONGOR, É.–SZABÓ, I.–HERTELENDI, E. 1982. Preparation of counting gas proportional counters for radiocarbon dating. *Radiochemical and Radioanalytical Letters*, 55. pp. 303-309.
- CRAIG, G. Y. 1953. Fossil Communities and Assemblages. *American J. Sciences*, 251. pp. 547-548.
- CRAIG, G. Y. 1966. Concept in Palaeoecology. *Earth Sciences Reviews*, 2. pp. 127-155.
- DAVIDSON, D. A.–SHACKLEY, M. L. 1976. *Geoarcheology*. Duckworth Press.
- DEEVEY, E. S. 1965. Environments of Geologic Past. *Science*, 147. pp. 592-594.
- DIMBLEBY, G. W. 1976. Climate, Soil and Man. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 275. pp. 197-208.
- T. DOBOSI, V. 1994. Contribution to the Upper Palaeolithic Topography. *Acta Arcaologica Hungaricae*, 46. pp. 3-20.
- T. DOBOSI, V.–VÖRÖS, I.–KROLOPP, E.–SZABÓ, J.–RINGER, Á.–SCHWEITZER, F. 1983. Upper Paleolithic Settlement in Pilismarót-Pálrét. *Acta Archaeologica Hungarica*, 35. pp. 288-311.
- EVANS, J. G. 1975. *The Environment of Early Man in the British Isles*. Paul Elek Press.
- EVANS, J. G. 1978. *An Introduction to Environmental Archeology*. Cornell University Press.
- FILEP M.–KOZÁK M. 1994. *Geológiai ismeretek a hazai közoktatásban*. Iskolakultúra, Természettudomány, IV. 14. pp. 48-55.
- GÁBORI, M.–GÁBORINÉ CSÁNK, V. 1957. Les stations de loess paléolithiques de Hongrie. *Acta Archeologica Hungaricae*, 8. pp. 3-116.
- GLEICK, J. 1987. *Chaos*. Sphere Press.
- GEERTZ, C. 1963. *Agricultural Involution: The Process of Ecological Change in Indonesia*. University of California Press.
- HEMPEL, C. G. 1966. *Philosophy of Natural Science*. Prentice Hall.
- HERTELENDI, E.–CSONGOR, É.–ZÁBORSZKY, L.–MOLNÁR, I.–GÁL, I.–GYÖRFFY, M.–NAGY, S. (1989): Counting System for High Precision C-14 Dating. *Radiocarbon*, 32. pp. 399-408.
- HERTELENDI, E. – KALICZ, N. – RACZKY, P. – HORVÁTH, F.–VERES, É.–SVINGOR, É.–FUTÓ, I. and BARTOSIEWICZ, L. 1996. Re-evolution of the Neolithic in eastern Hungary based on calibrated radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 37. pp. 239-241.
- HIGGS, E. S. ed. 1972. *Papers in Economic Prehistory*. Cambridge University Press.
- HIGGS, E. S. ed. 1975. *Palaeoeconomy*. Cambridge University Press.
- HORVÁTH, F.–HERTELENDI, E. 1994. Contribution to the 14C based Absolute Chronology of the Early and Middle

- Neolithic Tisza region. Jóna András Múzeum Évkönyve, 36. pp. 111-133.
- HUNTLEY, B.–BIRKS, H. J. B. 1983. An Atlas of Past and Present Pollen Maps of Europe 0-13.000 years ago. Cambridge University Press.
- IVERSEN, J. 1941. Land occupation in Denmark's stone age. Danmarks Geologiske Undersøgelse, 66. pp. 7-68.
- IMBRIE, J.–NEWELL, N. 1964. Approaches to Paleocology. Wiley Press.
- JACOMET, S., BROMBACHER, Ch. & DICK, M. 1989. Archäobotanik am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich. Berichte der Zürcher Denkmalpflege 7.
- JANOVIC, B.–OTTOWAY, B. S. 1976. Copper mining and metallurgy in the Vinca Group. Antiquity, 50. pp. 104-113.
- JEREM E.–FACSAR G.–KORDOS L.–KROLOPP E.–VÖRÖS I. 1985. A Sopron Krautackerén feltárt vaskori telep régészeti és környezetrekonstrukciós vizsgálata. I. Archeológiai Értesítő, 111. pp. 141-169.
- JEREM E.–FACSAR G.–KORDOS L.–KROLOPP E.–VÖRÖS I. 1985. A Sopron Krautackerén feltárt vaskori telep régészeti és környezetrekonstrukciós vizsgálata. II. Archeológiai Értesítő, 112. pp. 3-24.
- JEREM E.–BARTOSIEWICZ L.–GYULAI F.–KROLOPP E. 1991. Környezetrégészeti vizsgálatok Ménfőcsanak-Szeles lelőhelyen. Iparrégészeti és Archimétriái Tájékoztató, 8-9.
- KALICZ N. 1957. Rudabánya és ércbányászata 1880 előtt. pp. 5-6. In: Pantó E. et al. Rudabánya ércbányászata. Bányászati Kohászati Egyesület Kiadványa.
- KALICZ N. 1966. Rézkori telep Tarnabodon. Archeológiai Értesítő, 93. pp. 3-17.
- KALICZ, N. 1968. Die Frühbronzezeit Nordost-Ungarn. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- KALICZ N. 1970. Agyag istenek. A neolitikum és rézkor emlékei Magyarországon. Corvina Kiadó, Budapest.
- KALICZ N. 1983. Kultúráváltások a korai és középső rézkorban a Kárpát-medencében. Archeológiai Értesítő, 110. pp. 3-13.
- KALICZ, N. 1990. Frühneolithische Siedlungsfunde aus Südwestungarn. Akadémiai Kiadó.
- KALICZ N. 1991. A legkorábbi fémleletek Délkelet Európában és a Kárpát-medencében az i.e. 6-5 évezredben. Archeológiai Értesítő, 118. pp. 3-12.
- KALICZ, N. 1984. Die Hatvan Kultur. pp. 191-218. In: Novotny, B.–Kalicz, N.–Brukner, B.–Tasic, N. eds. Kulturen der Bronzezeit des Karpatbeckens und Nordbalkans. SANU, Beograd.
- KALICZ N.–MAKKAY, J. 1976. Frühneolithische Siedlung in Méntelek-Nádas. Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, 8. pp. 13-24.
- KALICZ N.–MAKKAY, J. 1977. Die Linienbandkeramik in der Grossen Ungarischen Tiefebene. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- KALICZ N.–RACZKY P. 1977. Új-e az „újrégészet”? Valóság, 20. pp. 76-94.
- KEMENCZEI, T. 1970. A Kyjatice kultúra Észak Magyarországon. Hermann Ottó Múzeum Évkönyve, 9. pp. 17-78.
- KEMENCZEI, T. 1984. Die Spätbronzezeit in Nordostungarn. Akadémiai Kiadó.
- KERTÉSZ, R.–SÜMEGI, P.–KOZÁK, M.–BRAUN, M.–FÉLEGYHÁZI, E.–HERTELENDI, E. 1994. Archeological and Paleocological study of an Early Holocene settlement in the Jászság Area. Acta Geographica, Geologica et Meteorologica Debrecina, 32. pp. 5-49.
- KORDOS, L. 1977. Changes in the Holocene climate of Hungary reflected by the „vole-thermometer” method. Földrajzi Közlemények, 25. pp. 222-2228.
- KORDOS L. 1981. Éghajlatváltozás és környezetfejlődés. MTA X. Oszt. Közleményei, 14. pp. 209-221.
- KORDOS, L. 1987. Climatostratigraphy of Upper Pleistocene vertebrates and the conditions of loess formation in Hungary. GeoJournal, 15. Pp. 163-166.
- KORDOS L.–RINGER Á. 1991. A magyarországi felsőpleisztocén Arvicolidae sztratiográfiájának klimato- és archeostratigráfiai korrelációja. MÁFI Évi Jelentése 1989 évről, pp. 523-533.
- KOREK J.–PATAY P. 1958. A bükk kultúra elterjedése Magyarországon. Régészeti Füzetek, II/2.
- KOVÁCS T. 1977. A bronzkor Magyarországon. Corvina Kiadó, Budapest.
- KOVÁCS, T. 1984. Die Füzesabony-Kultur. pp. 235-256. In: Novotny, B.–Kalicz, N.–Brukner, B.–Tasic, N. eds. Kulturen der Bronzezeit des Karpatbeckens und Nordbalkans. SANU, Beograd.
- KOZÁK, M.–RÓZSA, P.–LISZTES, E.–MIKLÓS, F.–FÖLDI, J. 1996. The status of geology in lower and higher secondary education in Hungary. pp. 115-120. Stow, D.A.V.–McCall, G. J. H. eds. Geoscience Education and Training. Balkema Press.
- KRETZOI, M. 1957. Wirbeltierfaunistische Angaben zur Quartärchronologie der Jankovich-Höhle. Folia Archeologica, 9. pp. 16-21.
- KRETZOI, M. 1977. Ecological condition of the „loess” in Hungary as revealed by vertebrate fauna. Földrajzi Közlemények, 25. pp. 75-89.
- KRETZOI, M.–T. DOBOSI, V. 1991. Vértesszőlős, Man, Site and Environment. Akadémiai Kiadó.
- KRETZOI, M.–VÉRTES, L. 1965. The role of Vertebrate faunae and Palaeolithic Industries of Hungary in Quaternary Stratigraphy and Chronology. Acta Geologica Hungarica, 9. pp. 125-144.
- KROLOPP, E. 1962. Die Molluskenfauna. pp. 87-103. In: Vértes, L. ed. Tata, eine mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn. Archeologia Hungarica, 43.
- KROLOPP, E. 1968. Notice sur la faune de Mollusques de la station d'Érd. pp. 57. In: Gáboriné Csánk V. ed. La station du paléolithique moyen d'Érd, Hongrie. Monumenta Historica Budapestiensis, 3.
- KROLOPP E. 1989. A madarasi téglagyári löszfeltárás malakológiai vizsgálata. Cumania, 11. pp. 13-27.
- KROLOPP, E. 1991. Malacological analysis of the loess from the archeological site at Esztergom-Gyurgyalag. Acta Archeologica Hungarica, 43. pp. 257-259.
- LAWRENCE, D. R. 1968. Taphonomy and Information Losses in Fossil Communities. Bulletin of Geological Society of America, 62. pp. 449-464.

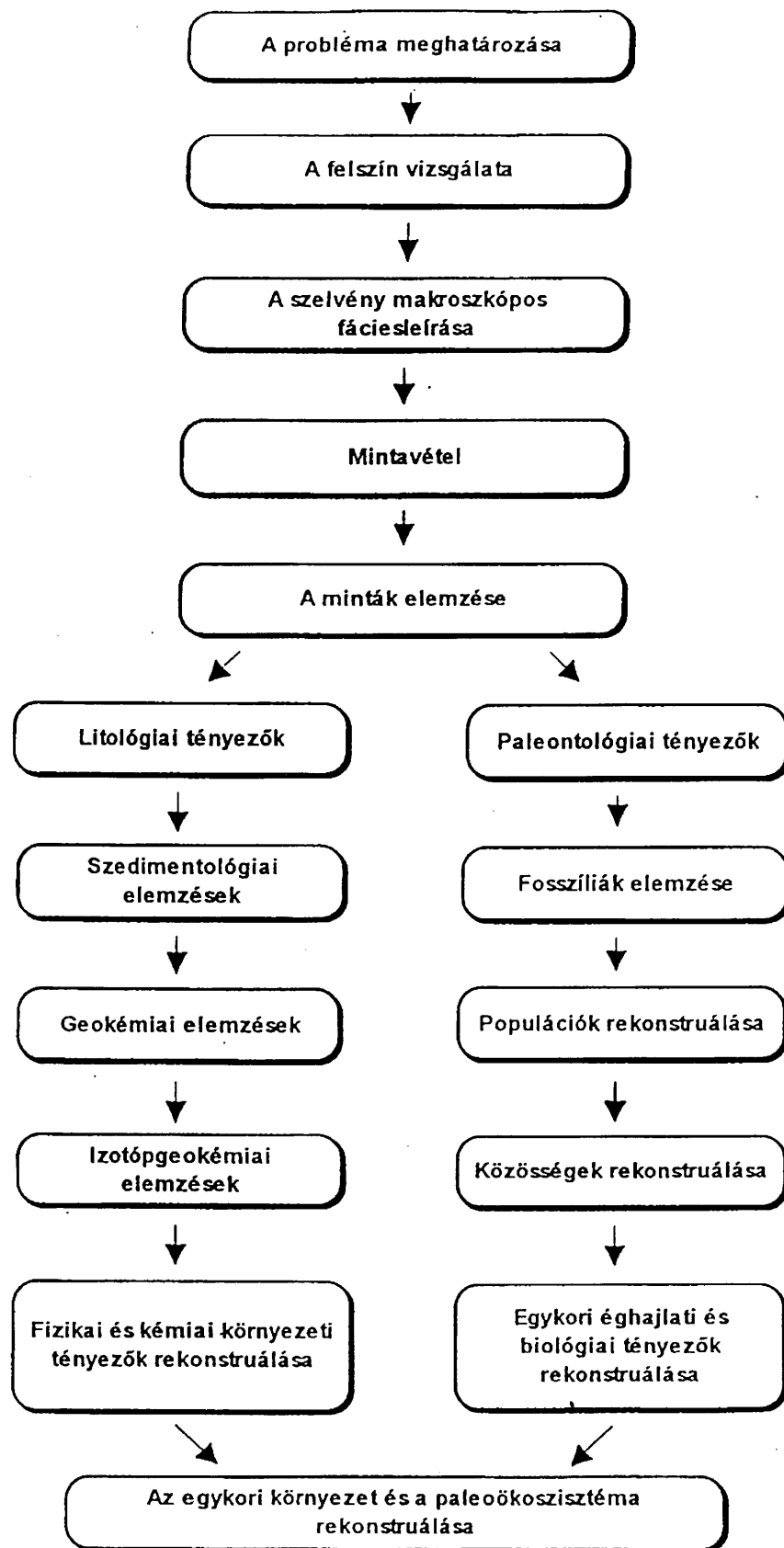
- LAWRENCE, D. R. 1971. The Nature and Structure of Paleocology. *J. Paleontology*, 45. pp. 593-607.
- LANGOHR, R. 1993. Types of tree windthrow, their impact on the environment and their importance for understanding of archeological excavation data. *Helinium*, 33. pp. 36-49.
- LICHARDUS, J.–VLADÁR, J. 1964. Zur Problemen der Ludanice-gruppe in der Slowakei. *Slovenská Archeológia*, 12. pp. 69-157.
- LYELL, C. 1863. The Geological Evidence of the Antiquity of Man, with Remarks on Theories of the Origin of Species by Variations. John Murray Press.
- MAKKAY, J. 1982. A magyarországi neolitikum kutatásának új eredményei. Akadémiai Kiadó.
- MAROSI S.–SOMOGYI S. 1990. A magyarországi kistájak katasztere. I-II. MTA Földrajzkutató Intézet Kiadványa.
- MELLARS, P. 1976. Fire, ecology, animal populations and man: a study of some ecological relationship in prehistory. *Proceedings of Prehistory Society*, 42. pp. 15-45.
- OLDFIELD, F. 1983. Man's Impact on the Environment: some Recent Perspectives. *Geography*, 68. pp. 245-256.
- PÁRDU CZ, M. 1973. Probleme der Skythenzeit im Karpatenbecken. *Acta Archeologica Hungarica*, pp. 27-63.
- PATAY P. 1961. A bodrogkeresztúri kultúra temetői. *Régészeti Füzetek*, II/10.
- PATAY, P. 1974. Die hochkupferzeitliche Bodrogkeresztúr-Kultur. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, 55. pp. 1-71.
- PAEPE, R. 1991. Geo-archeology. pp. 147-148. Review Report, Symposium at 13th INQUA, Peking.
- PATEK, E. 1973. Bericht über die Ausgrabung des spät-bronzezeitlichen Burgwalles von Töröksánc bei Szilvássvár im Jahre 1963. *Mittlungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften*, 4. pp. 25-30.
- PATEK, E. 1974. Präskytische Gräber in Ostungarn. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, pp.101-107.
- de PETRES, J. B. C. 1847. *Anitquités Celtiques et Antédiluviennes*. Treuttel et Wurtz Kiadó.
- POPPER, K. R. 1972. *Objective Knowledge*. Oxford University Press.
- POPPER, K. R. 1974. *Conjectures and Refutation*. Routledge and Kegan Paul Press.
- PRESWITCH, J. 1860. On the Occurrence of Flint-implements, associated with the Remains of Animals of Extinct Species in Beds of a late Geological Period, in France at Amiens and Abbeville, and in England at Hoxne. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 150. pp. 277-317.
- RAPP, G. 1975. "The Archeological Field Staff: The Geologist." *J. Field Archaeology* 2. pp. 229-237.
- RAPP, G. J.–GIFFORD, J. A. 1982. *Archeological Geology*. *American Scientist*, 70. pp. 45-53.
- RAPP, G.–BULLARD, R.–ALBRITTON, C. 1974. *Geo-archeology? The Geologist*, 9. pp.1.
- RACZKY, P.–HERTELENDI, E.–HORVÁTH, F. 1992. Zur absoluten datierung der Bronzezeitlichen Tell-Kulturen in Ungarn. pp. 42-47. In: Fodor, I.–Meier-Arendt, W.–Raczky, P. eds. *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell Siedlungen an Donau and Theiss*. Walter Meier Arendt im Auftrage des Dezernats Kultur und Freizeit der Stadt Frankfurt a. Main, Frankfurt.
- RENFREW, C. 1969. Anatomy of the South-East European Copper Age. *Proceeding of Prehistoric Society* 35. pp. 12-47.
- RUDWICK, M. J. S. 1972. The Meaning of Fossils. Episodes in the History of Paleontology. McDonald Press.
- SHERRATT, A. 1981. Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution. pp. 261-305. In: Hodder, I.–Isaac, G. and Hammond, N. eds. *Patterns of the Past*. Cambridge University Press, Cambridge.
- SHERRATT, A. 1982. The development of Neolithic and Copper Age settlement in the Great Hungarian Plain. Part 1: The regional setting. *Oxford Journal of Archaeology*, 1. pp. 287-316.
- SHERRATT, A. 1983. The development of Neolithic and Copper Age settlement in the Great Hungarian Plain. Part 2: Site surveys and settlements dynamics. *Oxford Journal of Archaeology*, 2. pp. 13-41.
- SMITH, A. G. 1970. The influence of Mesolithic and Neolithic man on British vegetation. pp. 81-96. In: Walker, D.–West, R.G. eds. *Studies in the Vegetational History of the British Isles*. Cambridge University Press.
- SMITH, A. G. 1981. The Neolithic. pp. 125-209. In: Simmons, I. G.–Tooley, M. J. eds. *The Environment in British Prehistory*. Duckworth Press.
- SOLECKI, R. S. 1969. A copper mineral pendant from Northern Iraq. *Antiquity*, 43. pp. 311-314.
- STURDY, D. A. 1975. Some Reindeer economies in Prehistoric Europe. pp. 55-98. In: Higgs, E. S. (ed.): *Palaeoeconomy*. Cambridge University Press.
- STUVIER, M.–PEARSON, G. W. 1993. High-precision Bidecadal Calibration of the Radiocarbon Time Scale. *Radiocarbon*, 35. pp. 215-231.
- SÜMEGI, P. 1995. Quartermalacological analysis of Late Pleistocene Loess Sediments of the Great Hungarian Plain. *Malacological Newsletter*, Suppl. 1. pp. 79-111.
- SÜMEGI P. 1996. Az ÉK-magyarországi löszterületek összehasonlító ökoszisztémái rekonstrukciója és rétegtani értékelése. *Kandidátusi értekezés*, p. 120.
- SÜMEGI P.–KROLOPP E. 1995. A magyarországi würm korú löszök képződésének paleoökológiai rekonstrukciója. *Földtani Közöny*, 124. pp. 125-148.
- SÜMEGI, P.–KERTÉSZ, R.–HERTELENDI, E. 1998. Environmental Change and Human Adaptation in the Carpathian Basin at Lateglacial/Postglacial Transition. From Palaeolithic to Neolithic. (in press)
- SZABÓ M. 1971. A kelták nyomában Magyarországon. Corvina Kiadó.
- TROELS–SMITH, J. 1955. Karakterisering af lose jordater. *Danmarks geologiske Undersogelse*. IV. 3. (10).
- TROGMAYER, O. 1968. Körös-Gruppe – Linienbandkeramik. *Alba Regia*, 12. pp. 71-76.
- VEKERDI L. 1976. *Újrégészet. Valóság*, 19. pp. 26-41
- K. VÉGH K. 1968. Avarkori leletek a miskolci múzeumban. *Hermann Ottó Múzeum Évkönyve*, 7. pp. 48-66.
- K. VÉGH K. 1971. Szarmatakorai leletek a miskolci Hermann Ottó Múzeumban. *Hermann Ottó Múzeum Évkönyve*, 10. pp. 87-114.
- K. VÉGH K. 1975. Régészeti adatok Észak-Magyarország i.sz. I-IV. századi történetéhez. *Hermann Ottó Múzeum Évkönyve*, 13-14. pp. 65-130.

- VÖRÖS, I. 1982. Faunal remains from the Gravettian reindeer Hunters' campsite at Ságvár. *Folia Archeologica*, 33: 43-69.
- VÖRÖS, I. 1983. Lion remains from the Late Neolithic and Copper Age of the Carpathian Basin. *Folia Archeologica*, 34. pp. 33-50.
- WATSON, R. A. 1969. Explonation and prediction in geology. *J. Geology*, 77. pp. 488-494.
- WHITTLE, A. 1985. Neolithic Europe: a survey. Cambridge University Press, Cambridge.
- WHITTLE, A. 1996. Europe in the Neolithic. Cambridge University Press, Cambridge.
- WILLIS, K. J. 1994. The vegetational history of the Balkans. *Quaternary Science Reviews*, 13. pp. 769-788.
- WILLIS, K. J.–BENNETT, K. D. 1994. The Neolithic Transition – fact or fiction? Paleocological evicence from the Balkans. *The Holocene*, 4. pp. 326-330.
- WILLIS, K. J.–SÜMEGI, P.–BRAUN, M.–TÓTH, A. 1995. The Late Quaternary Environmental History of Bátorliget,

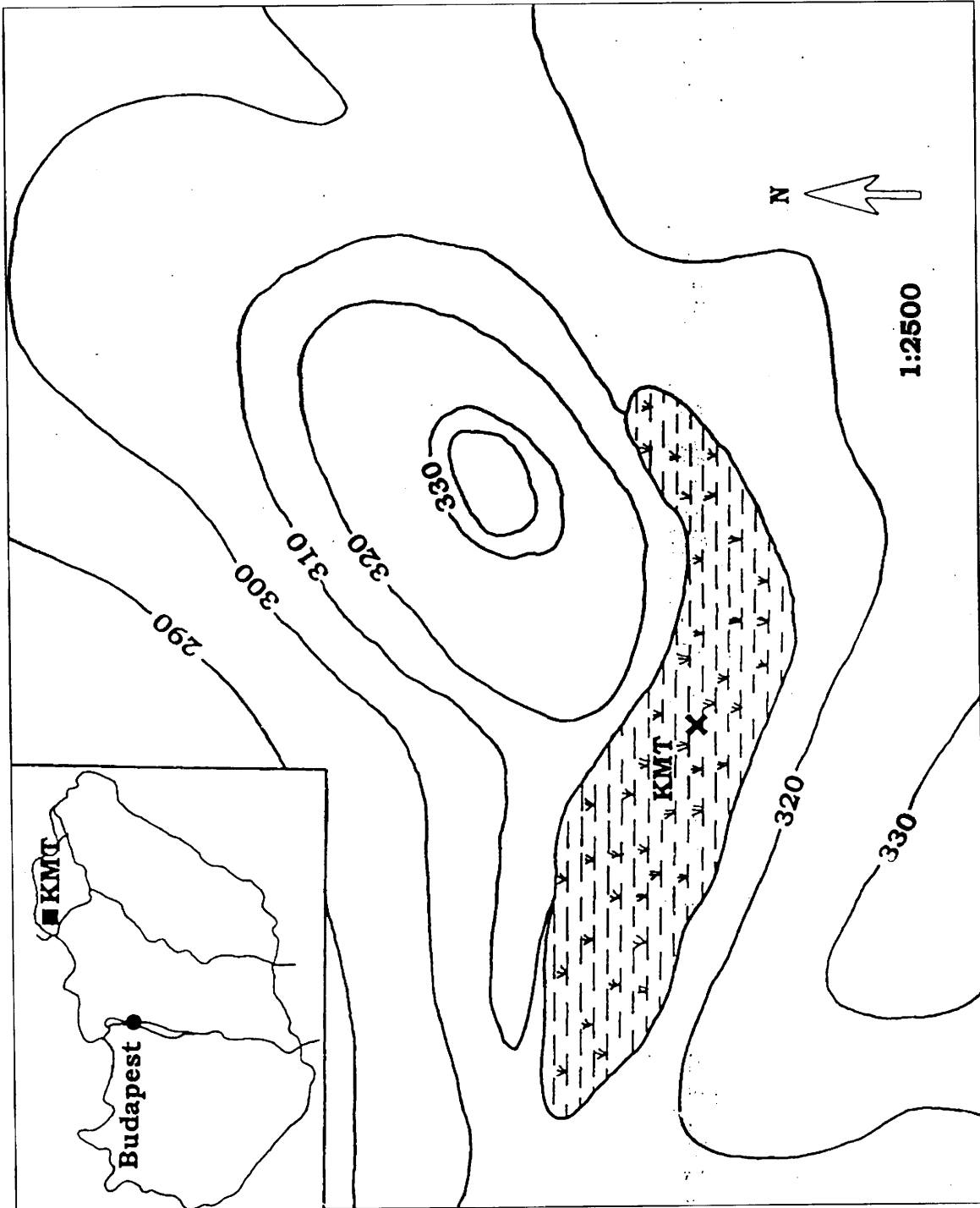
- N. E. Hungary. *Palaeoclimatology, Palaeoecology, Palaeogeography*, 118. pp. 25-47.
- WILLIS, K. J.–SÜMEGI, P.–BRAUN, M.–TÓTH, A. 1997. Does soil change cause vegetation change or vice versa? A temporal perspective from Hungary. *Ecology*, 78. pp. 740-750.
- WILLIS, K. J.–SÜMEGI, P.–BRAUN, M.–KEITH, D. B.–TÓTH, A. 1998. Prehistoric land degradation in Hungary: who, how and why? *Antiquity*, 72. pp. 101-113.
- WRIGHT, H. E. – KUTZBACH, J. E. – WEBB, T. III – RUDDIMAN, W. F. – STREET-PERROTT, F. A. – BARTLIEN, P. J. 1993. Global climates since the last glacial maximum. University of Minnesota Press.
- ZVELEBIL, M. 1986. Mesolithic prelude and Neolithic revolution. pp. 5-16. In: Zvelebil, M. ed. *Hunters in Transition*. Cambridge University Press.
- ZVELEBIL, M.–ROWLEY-CONWY, P. 1986. Foragers and farmers in Atlantic Europe. pp. 67-93. In: Zvelebil, M. ed. *Hunters in Transition*. Cambridge University Press.



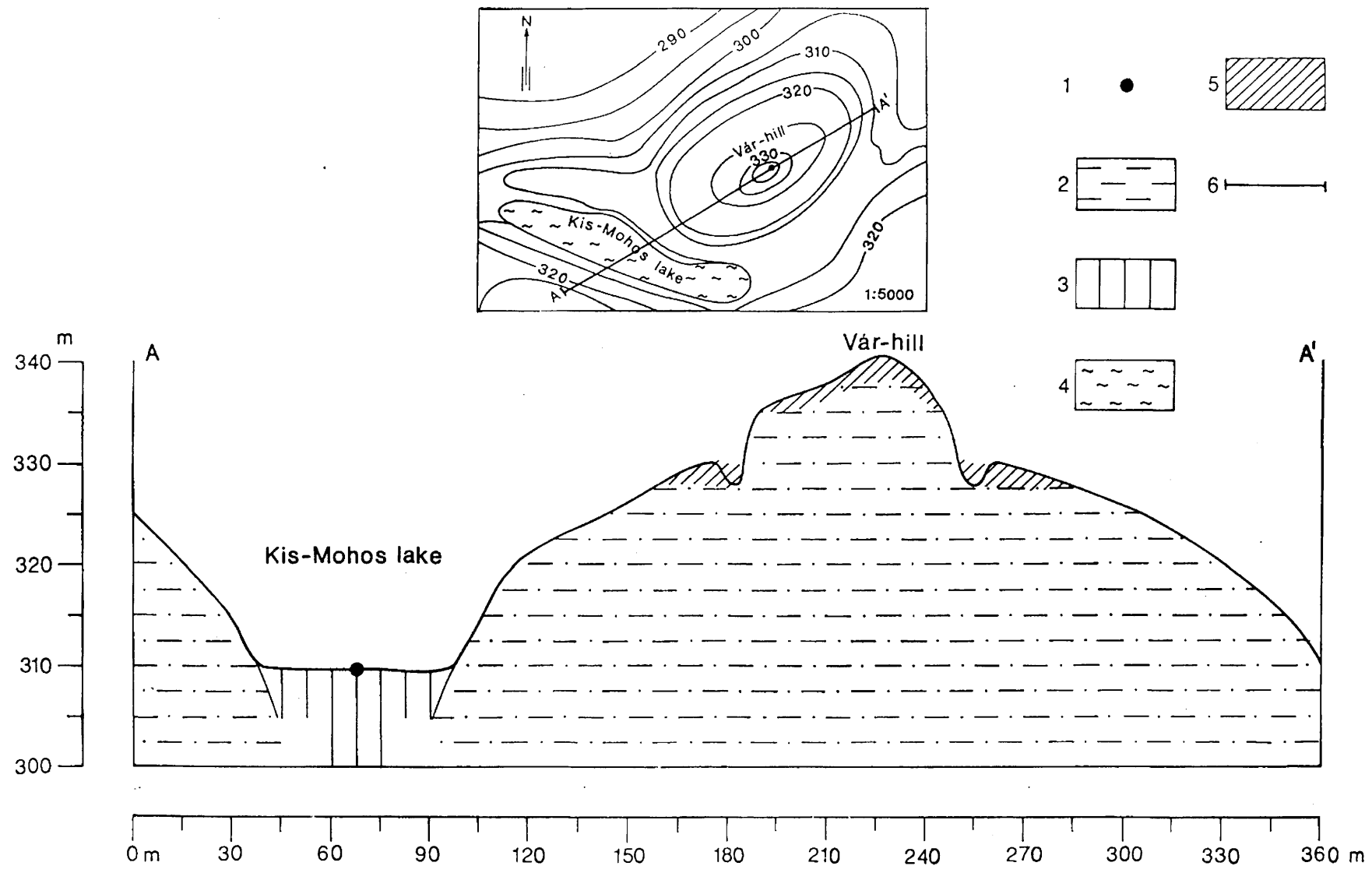
1. ábra. A hosszú idejű (long-term) és a rövid idejű (short-term) környezeti változások időintervalluma a kísérletes és a történeti (idő) tudományok szétválása (Oldfield, 1983).



2. ábra. A paleoökológiai vizsgálatok rendszere (Birks-Birks, 1980 nyomán módosítva).

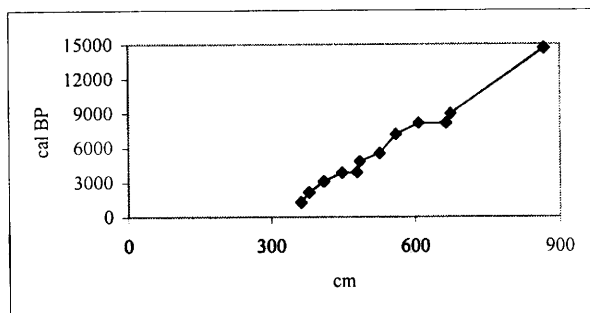


3. ábra. A keleméri Kis Mohos Tó (KMT) elhelyezkedés

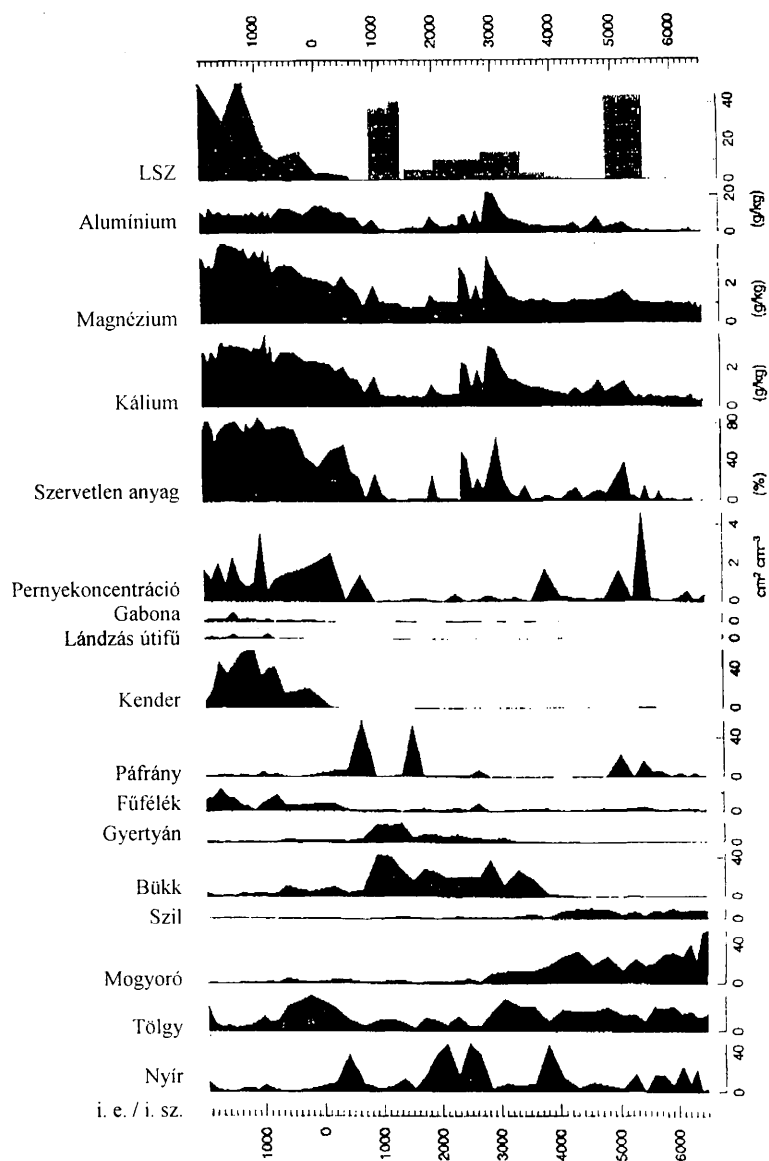


4. ábra. A keleméri Kis-Mohos Tó és környezetének keresztmetszete.

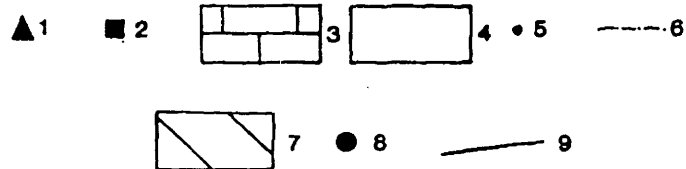
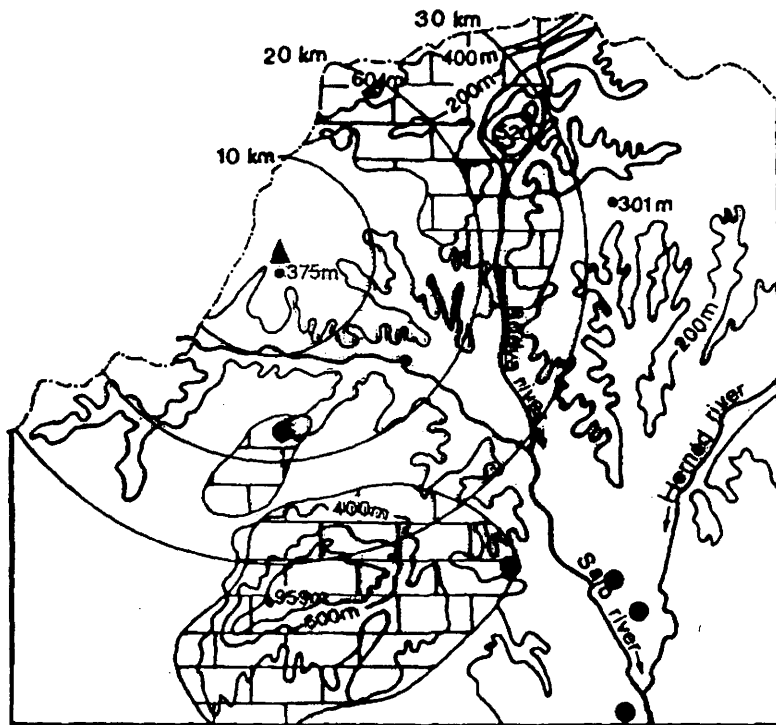
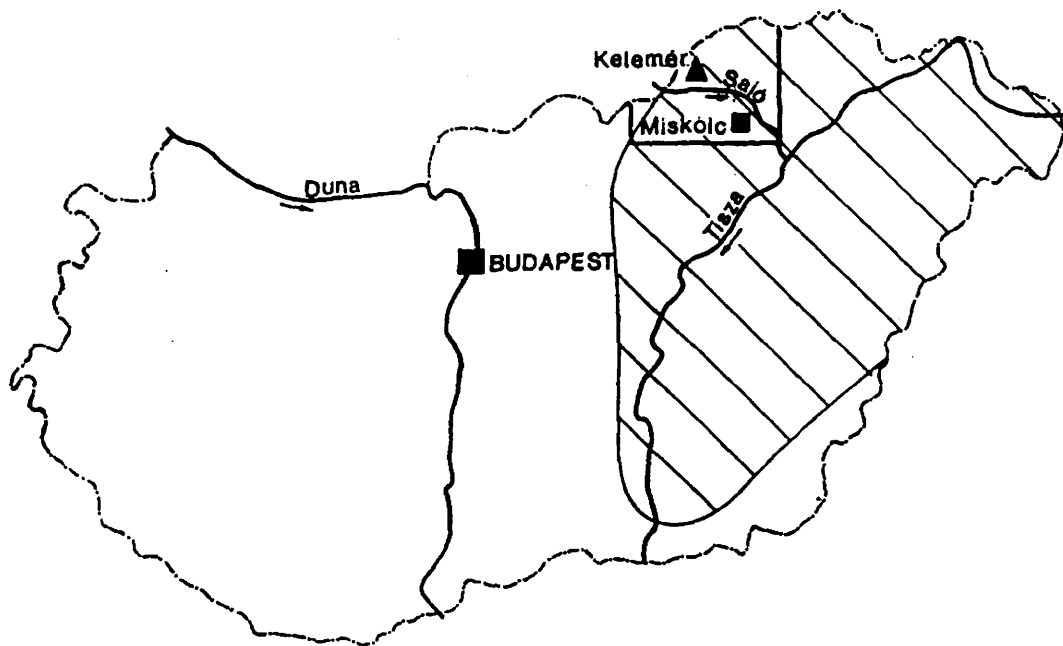
1. Fúráspon 2. Harmadidőszak végén lerakódott homokos-kavicsos üledék 3. Negyedidőszak végén felhalmozódott üledék 4. Sphagnum-láp 5. A földvár romanyaga
 6. Földtani metszet iránya 7. Kis Mohos lake = Kis Mohos Tó 8. Vár-hill= Vár-domb.



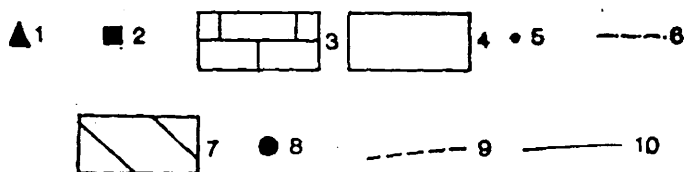
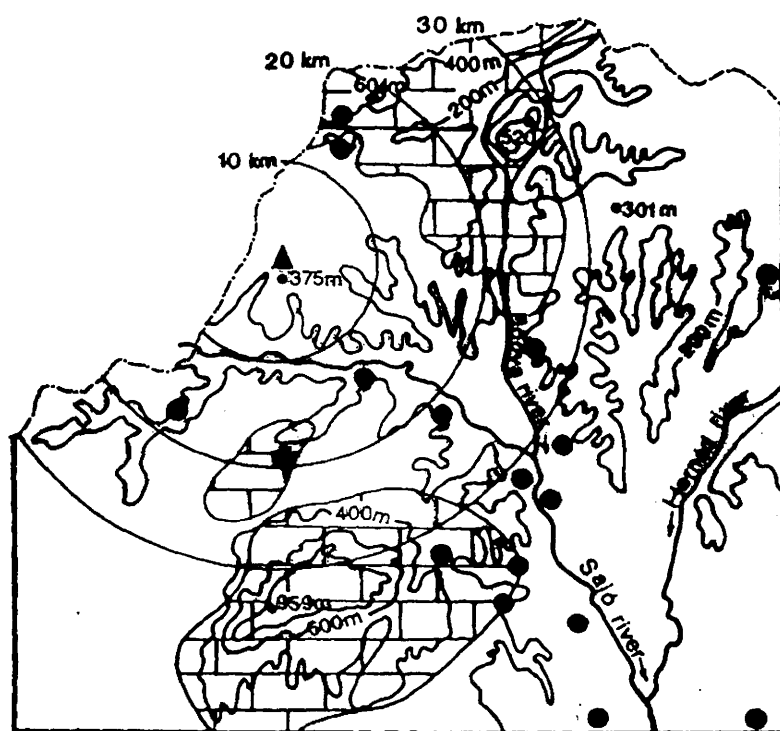
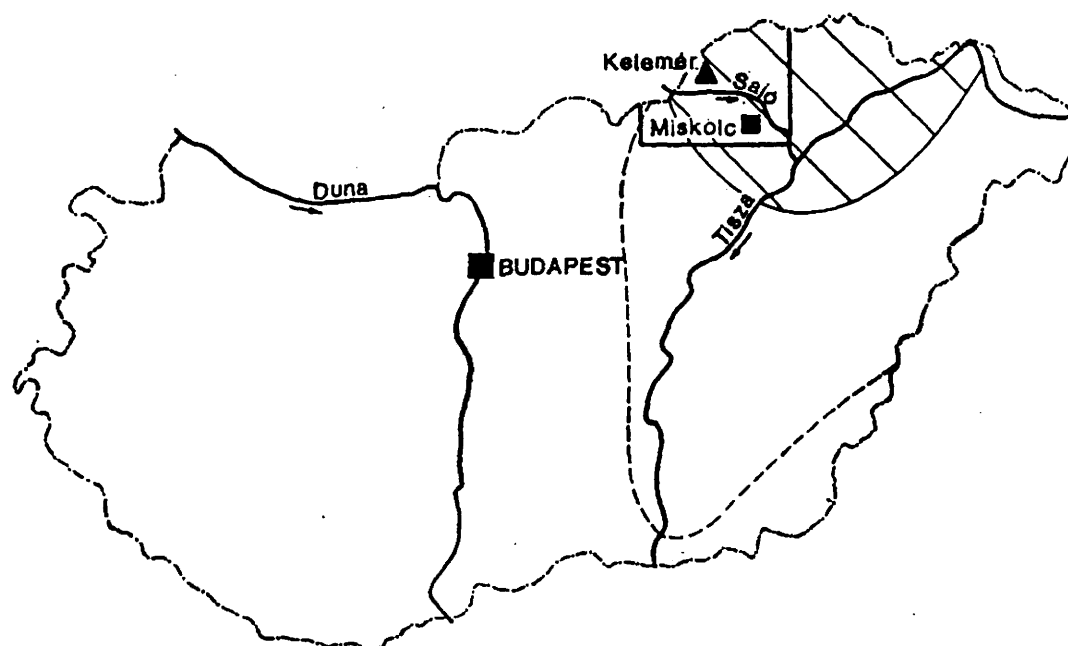
5. ábra. A keleméri Kis-Mohos láp ülepedési görbéje a radiokarbon adatok alapján



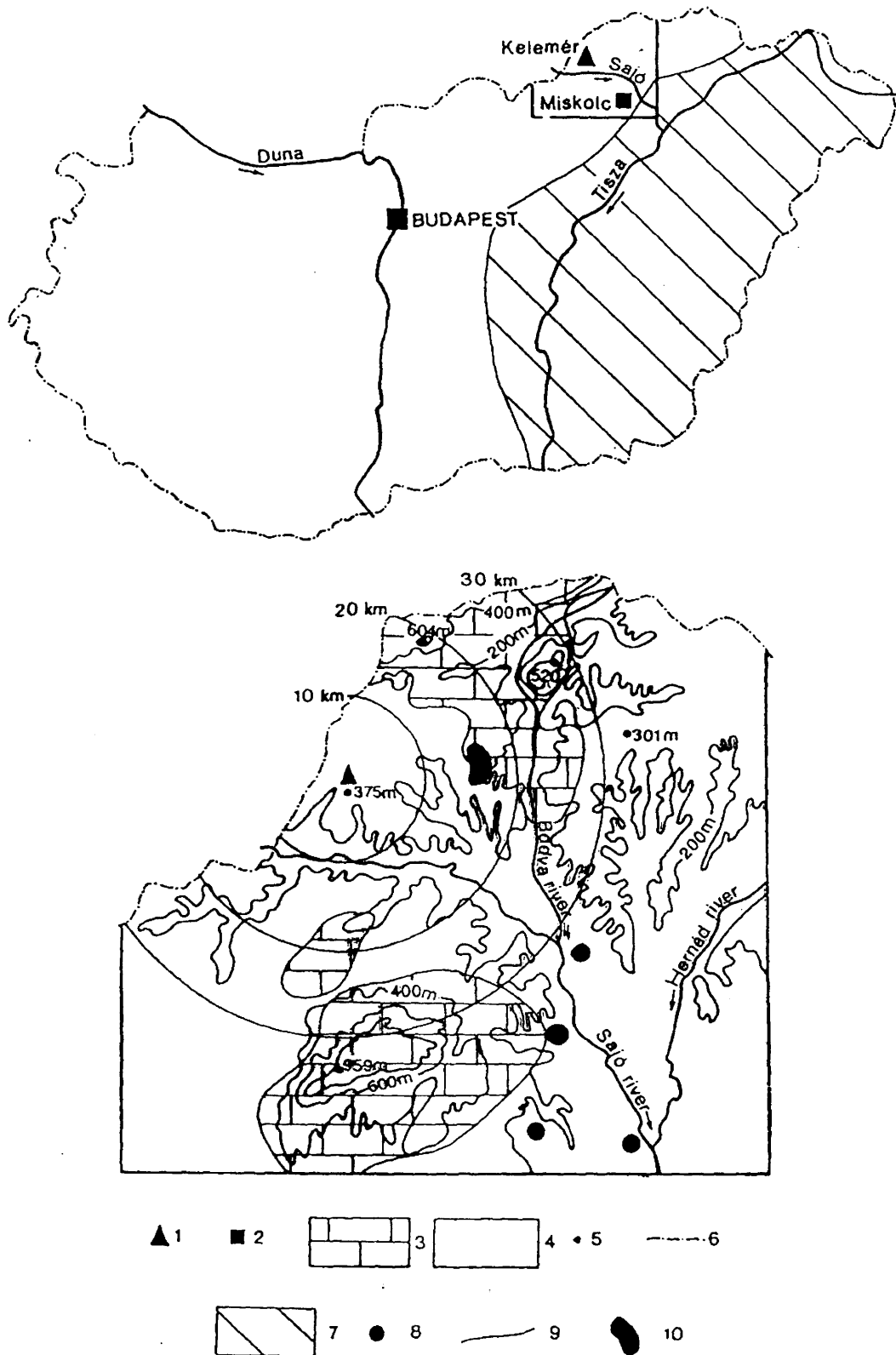
6. ábra. Az emberi hatást visszatükröző növényzeti és geokémiai változások az idő függvényében 7000 cal BC-től



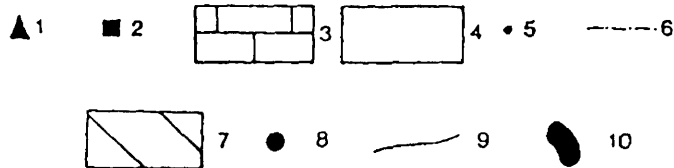
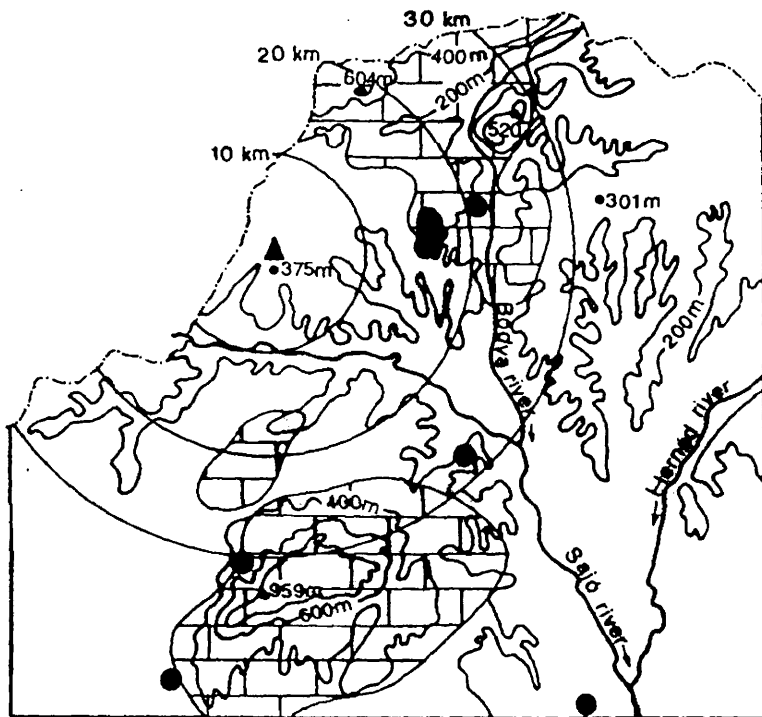
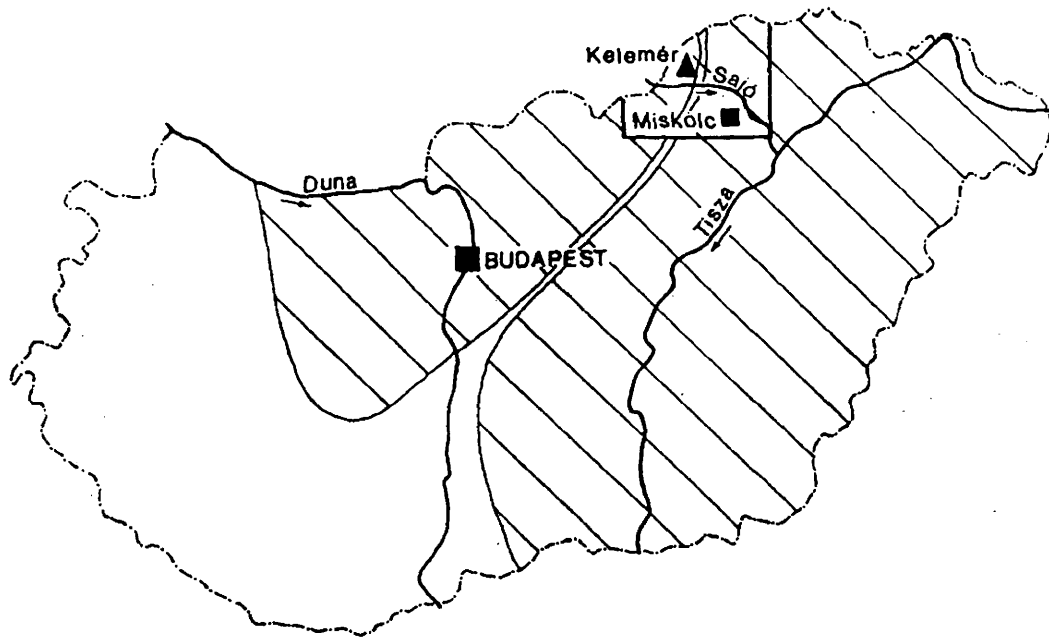
7. ábra. Az Alföldi Vonaldiszes Kultúra korai szakaszának elterjedése Magyarországon és a fűráspont körül
 1. Fűráspont 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek, 5. Magassági pontok 6. Országhatár
 7. Alföldi Vonaldiszes Kultúra (AVK) elterjedése 8. AVK lelőhelyek 9. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fűrásponttól



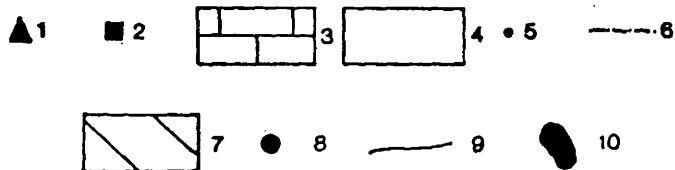
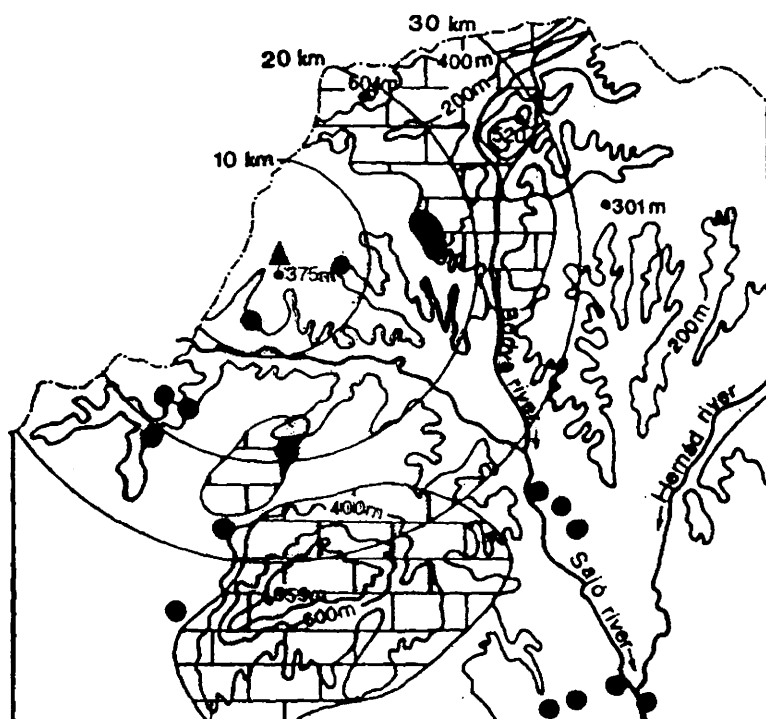
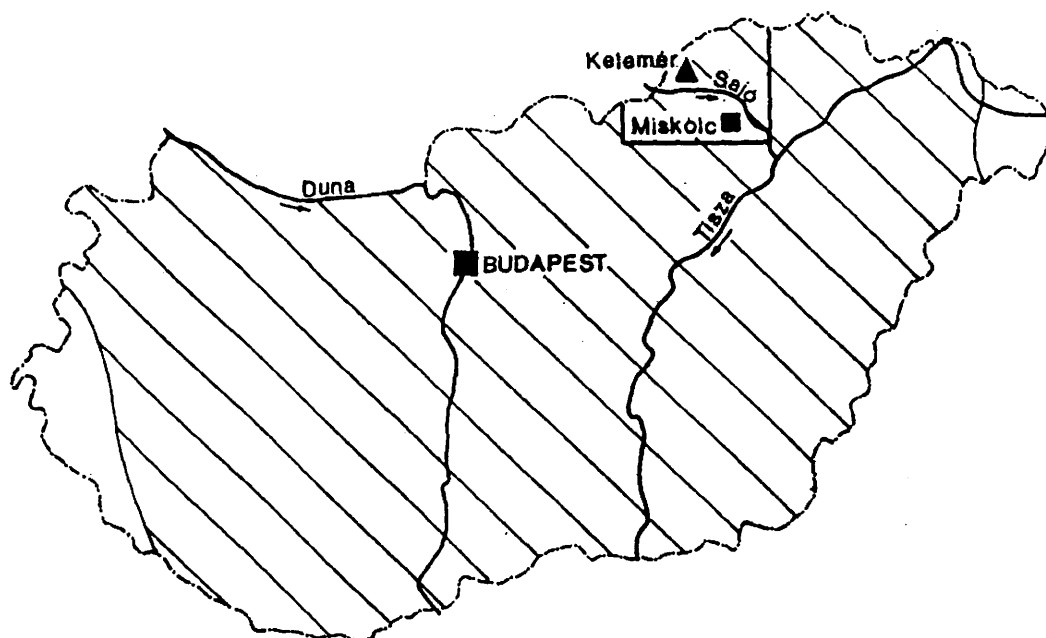
8. ábra. Az Bükki Kultúra elterjedése Magyarországon és a fűrészpont körül
 1. Fűrészpont 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok
 6. Országhatár 7. Bükki Kultúra elterjedése 8. Bükki Kultúra lelőhelyei
 9. Az AVK elterjedése Magyarországon 10. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fűrészponti



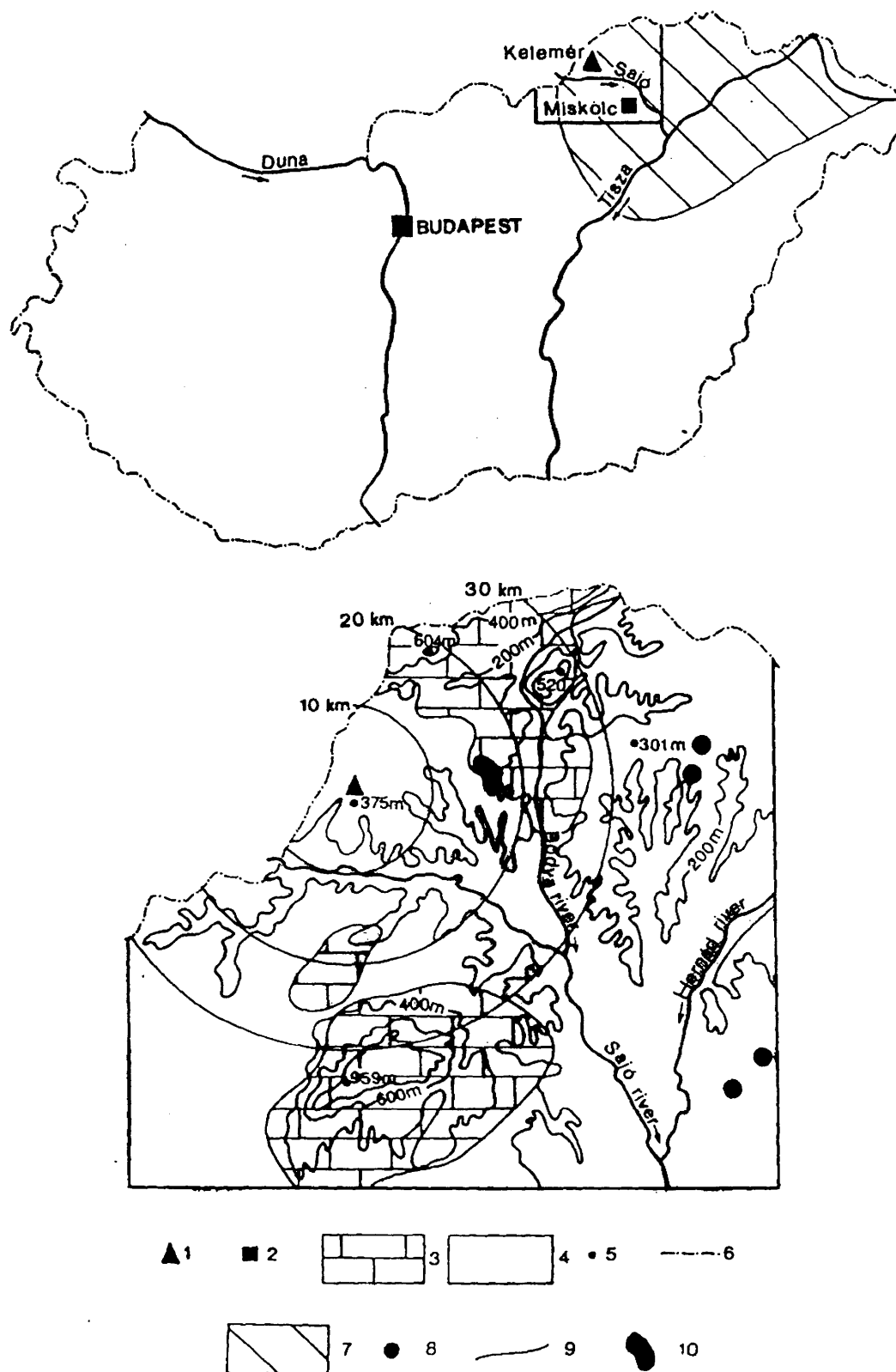
9. ábra. Az Tiszapolgári Kultúra elterjedése Magyarországon és a fúráspony körül
 1. Fúráspony 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok
 6. Országhatár 7. Tiszapolgári Kultúra elterjedése 8. Tiszapolgári Kultúra lelőhelyei
 9. 10, 20, 30 km távolsági vonal a fúrásponytól 10. Rudabányai rézérc lelőhely



10. ábra. A Ludanice-i és a Bodrogkeresztúri Kultúrák elterjedése Magyarországon és a fűrászpont körül
 1. Fűrászpont 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok, 6. Országhatár
 7. A Ludanice-i és a Bodrogkeresztúri Kultúrák elterjedése 8. A Ludanice-i és a Bodrogkeresztúri Kultúrák lelőhelyei
 9. 10, 20, 30 km távolsági vonal a fűrászponttól 10. Rudabányai rézérc lelőhely

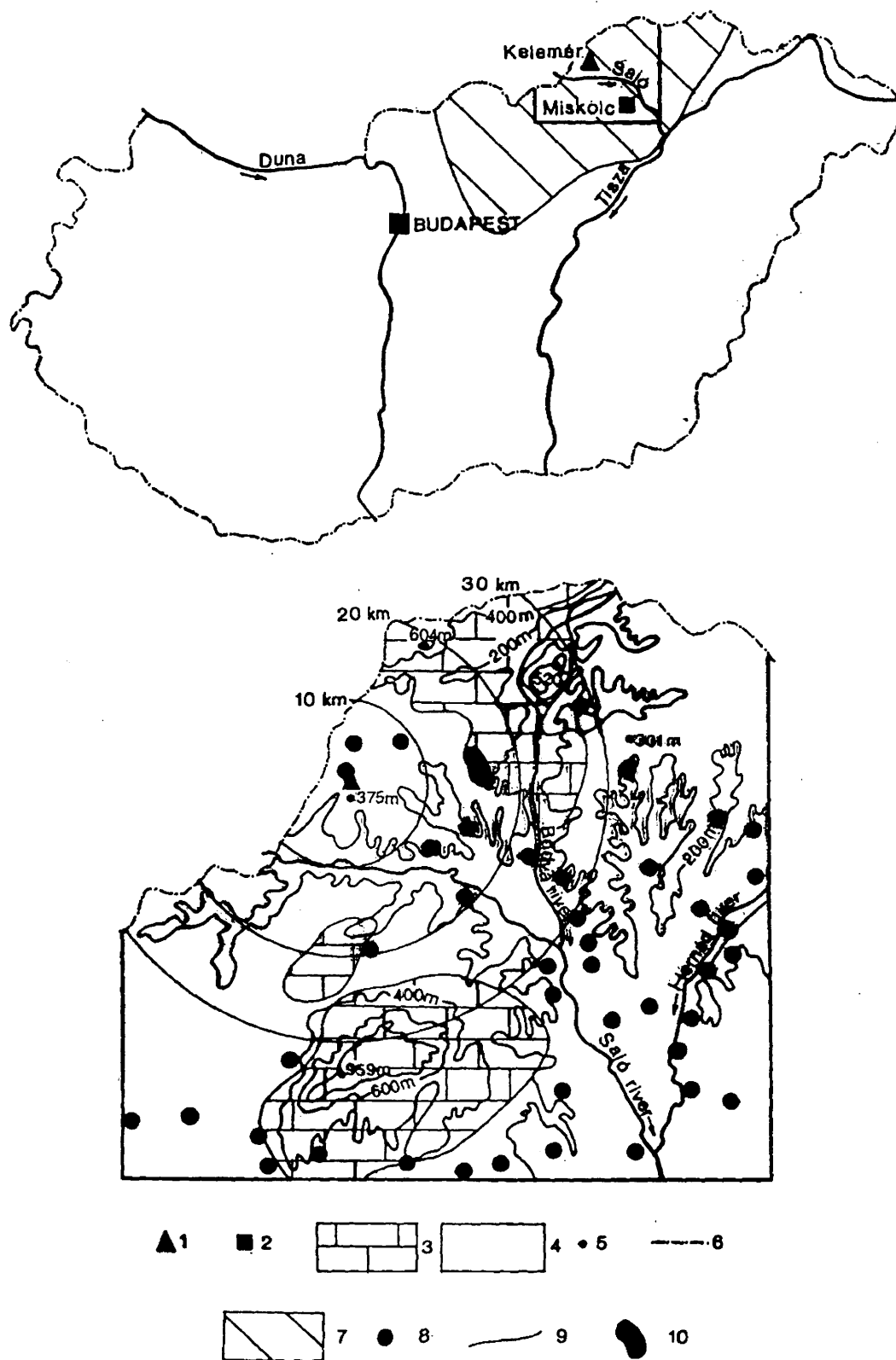


11. ábra. A Badeni Kultúra elterjedése Magyarországon és a fürászpont körül
 1. Fürászpont 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok 6. Országhatár
 7. A Badeni Kultúra elterjedése 8. A Badeni Kultúra lelőhelyei 9. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fürászponttól
 10. Rudabányai rézérc lelőhely

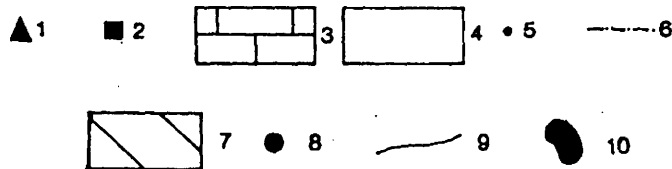
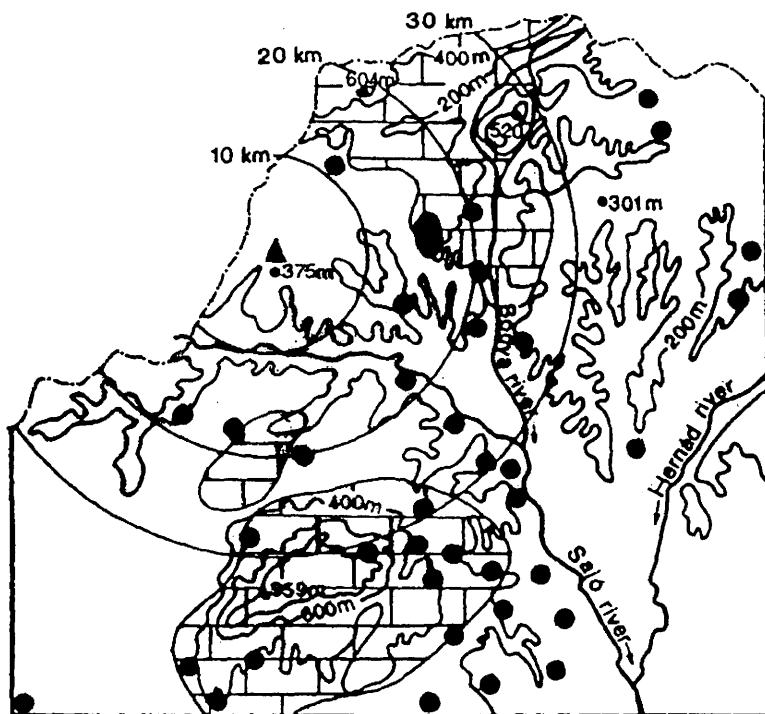
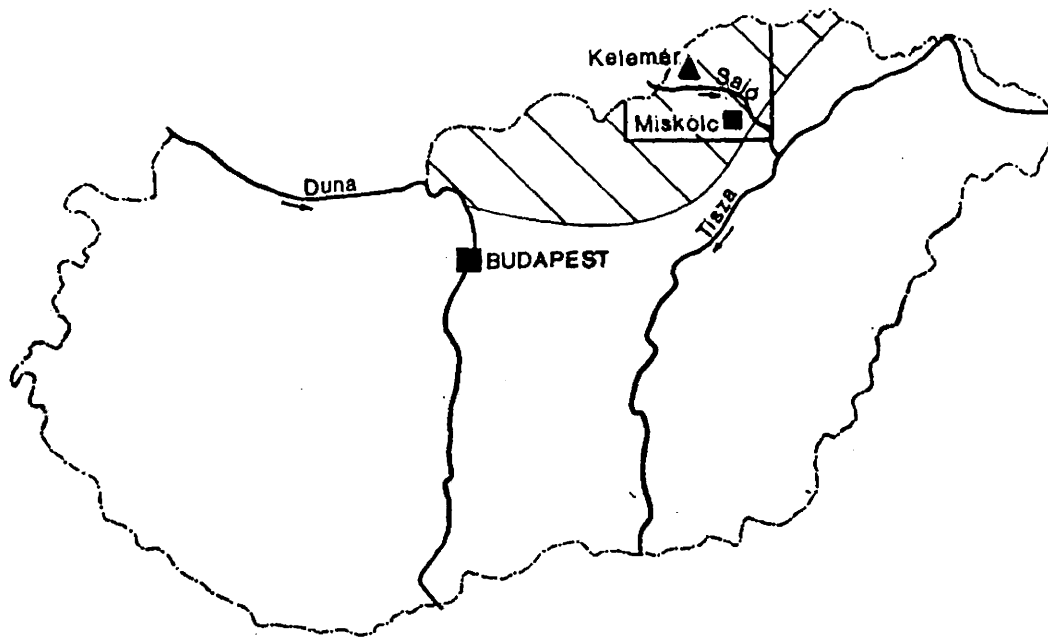


12. ábra. A Nyírség Kultúra elterjedése Magyarországon és a fűráspont körül

1. Fűráspont 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok 6. Országhatár
 7. A Nyírség Kultúra elterjedése 8. A Nyírség Kultúra lelőhelyei 9. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fűrásponttól
 10. Rudabányai rézérc lelőhely

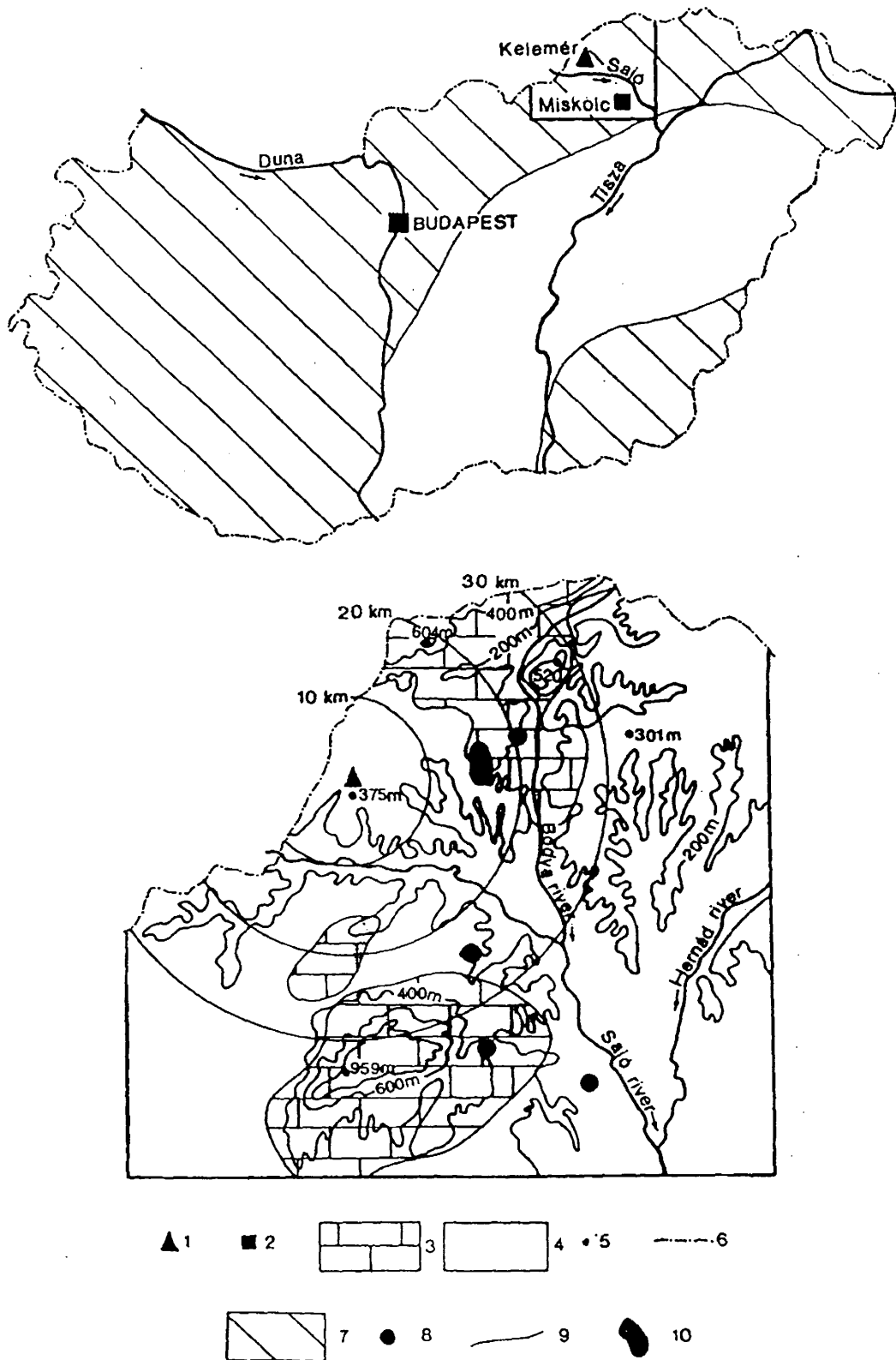


13. ábra. A Piliny Kultúra elterjedése Magyarországon és a fűrészpont körül
 1. Fűrészpont 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok 6. Országhatár
 7. A Piliny Kultúra elterjedése 8. A Piliny Kultúra lelőhelyei 9. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fűrészponttól
 10. Rudabányai rézérc lelőhely



14. ábra. A Kyjatice Kultúra elterjedése Magyarországon és a fúráspon körül

1. Fúráspon 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad és negyedidőszak laza üledékek 5. Magassági pontok 6. Országhatár
7. A Kyjatice Kultúra elterjedése 8. A Kyjatice Kultúra lelőhelyei 9. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fúráspontról
10. Rudabányai rézérc lelőhely



15. ábra. A kelták elterjedése Magyarországon és a fúrásponthoz körül
 1. Fúrásponthoz 2. Budapest 3. Mészköterület 4. Harmad- és negyedidőszak laza üledékei 5. Magassági pontok 6. Országhatár
 7. A kelták elterjedése 8. A kelták lelőhelyei 9. A 10, 20, 30 km távolsági vonal a fúrásponthoz
 10. Rudabányai rézérc lelőhely

PÁL SÜMEGI

THE PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL ARCHEOLOGY IN HUNGARY

The author briefly surveys the history of the debates that have emerged around the so-called „time sciences” (history, archeology, geology, and palaeontology) in the past one and a half centuries. After giving an outline of the opinions taken from the relevant international — mostly English-language — literature, he provides a detailed assessment of the related problems touched upon by articles published in Hungarian professional periodicals for the past decades.

Following an in-depth theoretical and methodological introduction to the „environmental archeology” approach, he endeavors to outline the Holocene Age history of a specific region in the Carpathian Basin through the complex analysis (radiocarbon, geo-chemical, sedimentological, and malacological examinations, pollen analysis, etc.) of the drill-hole samples from a location in

Northern Hungary (Kelemér–Kis-Mohos marsh). The essential conclusion he draws is that the changes implemented by human beings in the environment (caused by large scale grazing, deforestation agriculture, animal husbandry, other activities which involve burning material, etc.) leave behind traces which can be profoundly indicated and measured in the sediment layers of a marshy area).

The author offers convincing evidence that a combination and comparison of environmental archeological data with the traditional archeological results based on the analysis of fossils of human culture can provide such a complex and sophisticated picture of the given historical period that would satisfy the requirements posed both by social and natural sciences.

SÜMEGI PÁL

JATE FÖLDTANI- ÉS ŐSLÉNYTANI TANSZÉK

6701 SZEGED

PF. 658

NAGY EMESE GYÖNGYVÉR

AZ M3-AS AUTÓPÁLYA 6. LELŐHELYÉNEK (POLGÁR–CSŐSZHALOM-DŰLŐ) DOKUMENTÁCIÓJA 1995-1997

A STRATIGRÁFIAI LAP KIALAKULÁSA (ELŐZMÉNYE) ÉS TOVÁBBFEJLŐDÉSE

Az utóbbi évek autópálya-ásatásai új fejezetet nyitottak a magyar régészet történetében, hiszen az eddigieknél jóval nagyobb területen, más módszerekkel kellett végrehajtani azt, amit eddig a tervásatások és leletmentések 5 × 5-ös – jobb esetben ettől nagyobb – szelvényeiben „régészeti feltárás” címén tettünk meg.

A rendelkezésre álló pénz – több milliós nagyságrendje miatt – sokkal nagyobb felelősséget is jelentett: helyes felhasználását nehéz volt eldönteni az adott pillanatban. Nemcsak magára a feltárássra kellett gondolnunk, hanem a feldolgozás és a nem elhanyagolható raktározás szempontjából megfelelő bázis kiépítésére, vagy pl. az ásatással közel párhuzamosan folyó restaurálásra is. Különböző természettudományos módszereket és eredményeket használtunk fel munkánk során (pl. geodézia, geofizika, stb.). Ezenkívül olyan munkaeszközök – szerszámok, számítógépek, fényképezőgépek, gépkocsik – vásárlására is lehetőségük volt a leletmentést végző szakemberekhez tartozó intézményeknek, melyek hozzájárultak a köztudottan nehéz anyagi körülmények között működő megyei múzeumok anyagi javainak fejlesztéséhez. (Lásd még: RACZKY–ANDERS 1997, 3-8)

Azért választottam a polgári 6. lelőhely dokumentációjának bemutatását – jóllehet több lelőhelyet is feltártunk a környéken –, mivel a több éves tapasztalat valamennyi hasznos ötlete, elgondolása itt valósult meg.

A kezdet volt a legnehezebb: hétről hétre kerültek elő a késő neolitikus korú, nagy alapterületű, több osztatú, cölöpszerkezetes házak. Ezek felépítéséről, ásási technikájáról ekkor még nem sokat tudtunk: a cölöplyuk betöltésével sokszor egyneműnek látszó altalajban milyen mélyen lehetett a cölöp, hogyan tudjuk elválasztani a mellé döngölt földtől, stb.

Hasonló nehézség adódott a nyilvántartással is: hogyan rögzítsük a *stratigráfiai* könyvben a házakat: önálló objektumokként szerepeljenek, vagy

külön-külön dokumentáljunk minden cölöplyukat? Ezekre a kérdésekre azóta megtaláltuk a választ, ennek a módját, ill. az általunk használt módszereket* szeretném a következőkben ismertetni, de előbb tekintsük át az ún. „*stratigráfiai adatfelvevő lap*” kialakulását.

I. NÉHÁNY ADAT A „STRATIGRÁFIAI ADATFELVEVŐ LAP” KIALAKULÁSÁHOZ

A régészeti stratigráfia „jelzőmódszerének” kidolgozása Edward C. Harris angol kutató nevéhez fűződik. Az 1973-ban készített doktori értekezését (Harris-féle mátrix) később rövidített formában publikálta. (HARRIS 1979)

A módszer lényege: a helyszínen megfigyelt ásatási jelenségeket, rétegeket, rétegviszonyokat egy számsor mentén regisztrálni, ahol minden szám egy olyan új jelenséget jelöl, amit az ásató fontosnak tart rögzíteni. Így minden szám egy olyan definíciót tartalmaz, amit összefüggéseiben térben is tudunk ábrázolni azáltal, hogy a különböző számokat egymáshoz rendeljük. Ennek viszont előfeltétele egy nyomtatott lap, melyen az információk az előre kialakított kérdéscsoportoknak megfelelően gyorsan rögzíthetők (1. kép: HARRIS 1979, Fig. 35). Ezt a lapot eredetileg a középkori városok, falvak feltárásánál használták, mely lehetővé tette az egymás fölött elhelyezkedő rétegek, falak, stb. térbeli viszonyának ábrázolását.

Néhány évvel később már sikerrel alkalmazzák és a helyi igényeknek megfelelően továbbfejlesztik az adatfelvevő lapot, de már elnevezésben is két

* Az M3-as autópálya-feltáráson használt első stratigráfiai lapot az ELTE Régészettudományi Intézet Térinformatikai Laborjának munkatársai (Czajlik Zoltán, Holl Balázs, Marton Ádám) készítették Dr. Raczy Pál közreműködésével. Később Bényei Zsolt, Nagy Emese Gyöngyvér, Hajdú Zsigmond (Déri Múzeum, Debrecen) és Szalai Tamás (István király Múzeum, Székesfehérvár) végzett kisebb módosításokat a stratigráfiai lapon.

típust különböztetnek meg: „Site Recording Sheet” (2. kép: SCHOFIELD 1980, 4); „Skeleton Recording Sheet” (3. kép: SCHOFIELD 1980, 36) – (Museum of London), ami a régebben nálunk is használt sírlapnak és az egyéb objektumok (lelőhelyek) adatfelvevő lapjának felel meg.

A Harris-féle számsorozatot Magyarországon először Raczy Pál alkalmazta Polgár-Csőszhalom tell-telepének feltárásánál 1989-ben. Itt a különböző objektumok egy-egy stratigráfiai egységnek felelnek meg.

Az autópályás nagy leletmentések során azonban módosítani kellett ezt a rendszert. Szükségességét az indokolta, hogy *nagy területen, meghatározott idő alatt, végleges leletmentést* kellett végezni. Az új koncepció nem egy, hanem két számsorozat egymás melletti szerepeltetését tette szükségessé, mely igazodott az új típusú feltáró munka követelményeihez:

- nagy felületek kinyitása után a felszíni formák *előértelmezést (stratigráfiai számok)* kívánnak a feltárás elindításához;
- a másik számsor felel meg tulajdonképpen a Harris-féle mátrix alapértelmezésének: ez ad lehetőséget a feltárás utáni helyszíni *értékelésnek*, amit mi *objektum (értékelő) számnak* neveztünk el.

Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a két számsor egymás melletti szerepeltetése növeli a hibalehetőséget. Mégis hasznosnak tartjuk alkalmazásukat, mert a két szám egymás mellé rendelésével ki lehet fejezni a feltárás állapotát, vagyis a későbbi feldolgozás szempontjából elkülönített egységek könnyebben dokumentálhatóak és részletesebb információátárolást tesznek lehetővé.

Az általunk alkalmazott különböző „stratigráfiai adatfelvevő lapok” típusait a 4–7. képeken láthatjuk.

Az első stratigráfiai adatfelvevő laptípus egy optimális idő, ill. egyéb feltételekkel nem takarékoskodó elgondolás alapján, íróasztal mellett született meg.

Ez a lap (4. kép) alapvetően négy nagyobb egységre osztható:

1. Tér-, ill. helymeghatározás

- alapadatok (lelőhely-, objektum-, stratigráfiai számok)
- rendszerbeli besorolás (az objektum típusa: pl. árok, gödör, stb.)

- pontos adatok a megtalálási helyre vonatkozóan (100 × 100-as és 20 × 20-as négyzeten belül)

2. A régészeti objektumok közvetlen térinformaticai adatai

- vázlatrajz a 20 × 20-as négyzetnek megfelelő méretarányos térképen
- egy objektumnak a térben elfoglalt formájához, szükséges adatok (A, A*, B és C segédpontok alkalmazása)

3. Rétegviszonyok és a feltárt egységek vertikális vetülete

- az angol városi feltárásnál használt módszer átvétele

4. Hagyományos leírási forma

A négy stratigráfiai lapot összehasonlítva látható, hogy jelentősen eltér egymástól az 1. és a 7. lelőhelyeken, tehát először használt (4. kép), ill. a 6. lelőhelyen, tehát utolsóként (7. kép) készített lap. Legszembetűnőbb a forma egyszerűsödése, mivel a túl sok kérdéscsoport zavaró volt és némileg zúfoltnak hatott. Ilyenek voltak pl. az A, A*, B és C segédpontok különböző koordinátáinak számszerűsített adatai (4. kép), melyek tulajdonképpen az objektum súlypontjának meghatározására szolgáltak. Be kellett látnunk azonban, hogy az adott helyzetben túl sok időt és energiát foglalt le e kategóriák kitöltése. De a *Stratigráfiai helyzet* és a *Tágabb asszociációk* rovatok is feleslegesnek bizonyultak. Többretegű telepek esetében (lásd angol példák) hatásosan szemlélteti a stratigráfiai viszonyokat – tehát a különböző objektumok térbeli kapcsolatát –, de ez a mi esetünkben (az egyrétegű, horizontális lelőhelyeknél) nem mindig használható.

Ami a stratigráfiai lapok másik oldalát illeti, mindig a lelőhelyet jelző korszakhoz, korszakokhoz igazodtunk.

Így pl. a 23. lelőhely stratigráfiai lapján (5. kép) csak objektumszám szerepel. Ezen a kelta, szarmata és Árpád-kori objektumokat tartalmazó lelőhelyen nem kellett másik számsort használnunk, mivel a régészeti jelenségek nem voltak zúfoltak. (A törtszám egy minden objektumnál 1-től induló alszámot jelöl).

A 19. lelőhely stratigráfiai lapján (6. kép) *Szelvény* rovat is szerepel. Ennek bevezetésére azért volt szükség, mert a kb. 5 hektárnyi területen lévő, alapvetően szarmata települést csak kézi erővel, mozaikszerűen, szelvényekkel lehetett feltárni, melyeket római számokkal jelöltük.

(Ehhez a témához kapcsolódva lásd még: CZAJLIK et al. 1997, 153–155; RACZKY et al. 1997, 157–170)

A Harris-féle mátrixon alapuló rendszer – módosításokkal ugyan –, de nagyon jól használható minden jellegű feltárásnál. Előnye, hogy rugalmas, alkalmazkodó és változtatható. Ugyanakkor az ásatáson tapasztalt jelenségek egy része nem kódolható, vagyis a valóságos helyzetet jelző információ néha csak írott szöveg formájában tárolható. Erre szolgál a *Megjegyzések* rovat, melyet az egyre inkább leegyszerűsödő és számokkal kifejezett rendszerben sem lehet elhagyni.

II. A 6. LELŐHELY ÁSATÁSI DOKUMENTÁCIÓJA

1. A STRATIGRÁFIAI LAP (7. kép)

A) Az objektum- és a stratigráfiai számok szerepe

A *stratigráfiai könyv* általunk meghatározott számú, fűzött stratigráfiai lapokat tartalmaz. A könyvben kezelhetőség kedvéért 200 objektum (de ennél jóval több, sokszor kétszeres számú lap) adatai kerülnek egy-egy ilyen könyvbe.

A stratigráfiai lapokon két különböző számot szerepeltetünk: az egyik magának az objektumnak (pl. tűzhely, gödör, sír, stb.) a száma 1-n-ig, a másik számsorozat szintén 1-n-ig terjed, ez a stratigráfiai szám. Míg ez utóbbi egy sír esetében csak jelöli azt (tehát automatikusan az objektumszámmal eggyel növekszik), addig a cölöpházak esetében azonosító szerepe van. Bár a cölöpház maga egy objektum, ezért kap egy számot, de a cölöplyukakat később vissza is kell tudnunk azonosítani, ezért minden egyes cölöplyuk újabb számot kap: ez a második vagy stratigráfiai szám. Jóllehet ez sok adminisztrációval jár (minden stratigráfiai szám külön lapot igényel), mégis lehetővé teszi a későbbi variációkat, hiszen az ásatás alatt gyors döntésekre kényszerülünk: nincs mindig idő azok teljes átgondolására. Így azonban lehetőség van a rajzok átnézése után kisebb korrekciókra, mivel egy nagyobb egységen belül már jobban kirajzolódik a kisebb részek viszonya egymáshoz.

Egy gödör esetében is hasznos a stratigráfiai szám: lehetőséget ad egy objektumon belüli több egység elkülönítésére. Pl. a 320. objektum számú áldozógödör (8. kép) eredetileg a felszínen egy amorf gödörnek látszott: ekkor kapott egy külön

objektum- (174.), ill. egy stratigráfiai számot. A gödör bontása során először egy patiosos betöltésű felső réteget különítettünk el, ami alatt már egy homogénebb rész következett. Ezután ért bennünket a meglepetés: a gödör már kútban folytatódott. Itt négyszögletes elrendezésben mintegy 86 – egykor ép edény – került napvilágra. Több egységben bontottuk, adminisztráltuk, fotóztuk, rajzoltuk: ezek mind-mind külön stratigráfiai számot kaptak. Ez a sok szám nagyon megkönnyítette a későbbi munkákat: a restaurálást és az objektum kútból áldozó gödörre, majd szemetes gödörre válásának rekonstruálását.

A két szám más funkciót is betölt: leegyszerűsíti, kódolja az azonosítandó tárgyat, objektumot. A két szám alapján azonnal visszakereshető minden információ a számítógépes feldolgozás segítségével. Ezenkívül a leltározásnál sem kell hosszú szöveget írni még egy kis kerámiatöredékre sem: elég csak ezt a két számot, ill. a lelőhely számát feltüntetni.

B) Egyéb információ a stratigráfiai lapokon

Stratigráfiai lapot tehát minden objektumnak, azon belül minden külön egységnek kitöltünk. Az objektum és a stratigráfiai szám mellett megnevezük az objektumot (gödör, kút, cölöplyuk, stb.), rövid leírást készítünk róla (milyen az alakja, formája), megadjuk kronológiai helyét (pl. AVK, késői neolitikum, stb.). Ez utóbbi azonban nem mindig lehetséges, mert pl. az adott objektumból, gödörből nem kerül elő leletanyag, vagy csak jellegtelen töredékeket tartalmaz. Ilyenkor tágabb értelemben fogalmazunk: pl. őskor.

A helyszínen elcsomagolt leletanyag típusát is jelöljük a lapon. A régész bármilyen, az objektummal összefüggő megfigyelését, észrevételeit bővebben is kifejtetheti a *Megjegyzések* rovatban. Sírok esetében itt készítjük el a sírleírást.

A stratigráfiai lapokon a tájékozódást elősegítő ún. vázlatrajzokat készítünk. Ezek nem a kibontott objektumok pontos rajzai, csupán a felszínen kijelölt foltok felvázolására, az egy négyzeten belüli egymáshoz viszonyított helyzetükre vonatkoznak. Az objektumok pontos elhelyezkedését koordináták segítségével adjuk meg, melyeket az ábécé bizonyos betűi, ill. számok jelölnek. Korábban minden objektumot a saját lapján rajzoltunk le, de később az áttekinthetőség kedvéért egy lapra helyeztük az adott négyzet valamennyi objektumát.

A lelőhelyet 100 × 100-as szelvényekre (ezeket az ábécé általunk választott két betűje, pl. CV, DU, stb. jelölik), ezen belül 20 × 20-as négyzetekre (ezeket számok jelölik 1–25-ig) osztottuk fel. Például a 320. objektum a BV 23-as négyzetben található.

2. A leltározás problémája

Az M3-as autópálya-feltárás valamennyi lelőhelyének több százezres nagyságrendű anyagmennyisége, melyet helyileg Polgáron, a Régészeti Bázison raktározunk, külön leltárkönyv és módosított leltározási szisztéma bevezetését teszi szükségessé.

A különböző lelőhelyek objektumait – mint azt már fentebb láttuk – az objektum- és stratigráfiai számokkal tartjuk nyilván. Mivel a stratigráfiai szám alapján az objektum mindig visszaazonosítható, ezért célszerű a leltárkönyvbe is ezt a számot beírni. A leltározáskor tehát a következő számokat használjuk:

1. a tárgy leltározási évének utolsó két számjegyből eredő évszám (pl.: 98)
2. lelőhely száma (pl.: 6)
3. stratigráfiai szám (pl.: 344)
4. tételszám

Az objektum számot a „Megjegyzések” rovatban szerepeltetjük, így nincs szükség külön listára. 1998-ban a 6. lelőhely őskori és szarmata, ill. a 7. lelőhely szarmata anyagát leltározták be általunk felkért és e korszakkal foglalkozó kollégák és egyetemi hallgatók kísérletképpen.

Ásatási naplót is vezetünk, de ez csak annyiban tér el a megszokottól, hogy nem készítünk benne vázlatrajzokat, mivel a stratigráfiai könyv tartalmaz-

za azokat. Így a naplót és a stratigráfiai könyvet együtt célszerű használni, hiszen kiegészítik egymást.

Ebben a kis közlésben csupán az általunk használt új módszerek leírására, ill. ismertetésére vállalkoztam. Remélem, sikerült néhány ötletet adnunk az elkövetkező időszak régészeti feltárásaihoz, melyet bármely korszak kutatói sikerrel alkalmazhatnak munkájuk során.

(A kéziratot 1998-ban zártam le.)

IRODALOM

- BORCOWSKI, Z., 1998. Archeolodzy na placu wielkiej inwestycji. Ewolucja metod dokumentacji w badaniach ratowniczych w Gdańsku. *Gdańsk średniowieczny*, Gdańsk, 12-15.
- CZAJLIK ZOLTÁN–MARTON ÁDÁM–HOLL BALÁZS, 1997. Az M3-as autópálya régészeti leletmentéseinek térinformatikai feldolgozása Hajdú-Bihar megyében. The GIS Processing of the Rescue Excavations Associated with the M3 Motorway in Hajdú-Bihar County. In: Raczky Pál–Kovács Tibor–Anders Alexandra (szerk.): *Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. Paths into the Past. Rescue Excavations on the M3 Motorway*. Budapest, 153–154 (154–155)
- HARRIS, C. E., 1979. *Principles of Archeological Stratigraphy*. London.
- RACZKY PÁL–ANDERS ALEXANDRA, 1997. Autópályán a múltba. Gondolatok az M3-as autópálya leletmentési eredményeit bemutató kiállítás kapcsán. *Magyar Múzeumok*, 1997/2, 3–8.
- PÁL RACZKY–ZOLTÁN CZAJLIK–ÁDÁM MARTON–BALÁZS HOLL–SÁNDOR PUSZTA, 1997. GIS and the evaluation of rescue excavations along the M3 Motorway in Hungary. *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, 24, Ljubljana, 157–170.
- SCHOFIELD, J. (Ed.) 1980. Site Manual. Part 1: The Written Record Department of Urban Archeology. *Publications*, 2, Museum of London.

SITE: UPPER HIGH STREET, NORTHTOWNUNIT OF
STRATIF-
ICATION

45

AREA: TRENCH 4

DESCRIPTION: A layer of very mixed soil spreading southwards for several feet from Unit 50 (southern wall of Building C); it contains many lumps of black soil, chunks of mortar (similar to that of Unit 50), many broken roof tiles and stones (both flint and chalk); part of its surface was destroyed by Unit 10 (pit for Victorian well).

PHYSICALLY UNDER 10 14 23 29 36

PHYSICALLY ABOVE 48 50 57 61

CORRELATED WITH

STRATIGRAPHIC SEQUENCE: Under 23 and 36; above 48

FINDS: As seen during excavation, there were a few sherds of third-century pottery, but these were very abraded or worn and seem to be residual.


INTERPRETATIONS: This deposit would appear to be rubble resulting from the natural decay and destruction of Unit 50; fourth-century date probable on basis of finds from 23 and 36.

PHASING: PHASE Thirteen PERIOD Three
This Unit assigned to Phase 13 along with Units 23 and 36, representing the destruction of Building C.

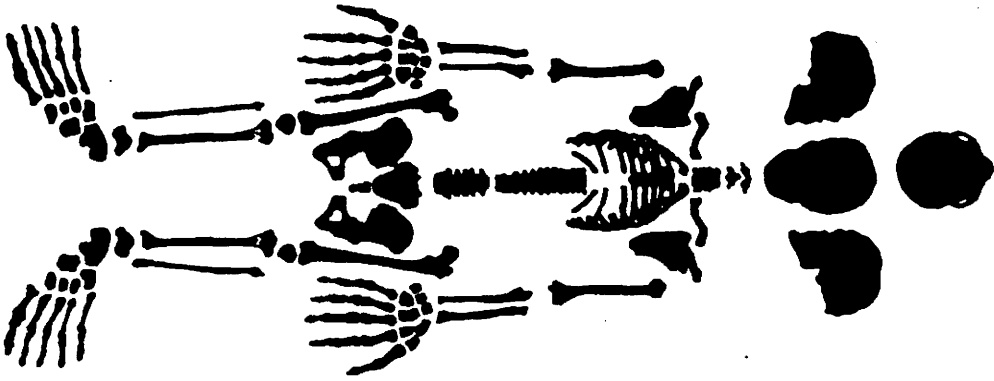
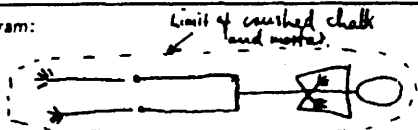
RECORDED/DATE ECH 8-8-78 PHASED/DATE ECH 6-79

SITE RECORDING SHEET

MUSEUM OF LONDON
DEPARTMENT OF URBAN ARCHAEOLOGY
MUS 3477

Provisional Date		Type		Site Code		Context							
Medieval		Wall		110/215		ABC 80							
Description of Context				<p>Random unsorted pottery (? Kentish), presumably roof-loom in large fragments and occasional blocks (eg. 0.23 x 0.38m in elevation) with occasional flints and medium fragments of chalk (E side only); also 2 horizontally-laid medium frags of Roman tile. Pattern of plaster for 2.5m from S end on E face, with horizontal bottom edge in thin patches (see drawing S67) 0.1 above foundation [1067]. pp. 25-26 Quoted in fabric, when excavated into a sulphured stain [38] end →</p>									
Site Grid Refs.		11.2.35/216.80											
Levels (tick / a. when taken		b. when transferred to plants)											
Stratigraphically Earlier than		<input checked="" type="checkbox"/>											
[1018] <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>											
Stratigraphically Later than		<input type="checkbox"/>											
[1067] <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>											
Method of Excavation		Trawl and gentle picking											
Risk of Intrusive Finds (tick one)		Low <input checked="" type="checkbox"/>		High <input type="checkbox"/>		Unknown <input type="checkbox"/>							
Finds		organic/biological											
(tick if present)		Pot	Glass	T. Pipe	Metal	Brick/Tile	Other B.M.	Leather	Bone	Molluscs	Seeds	Wood/Charcoal	
(collection keyword)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other Finds (specify & give keywords)													
Special Finds		<p>58 </p>											
Samples (tick if taken)		Bulk Sample Type		Wood/Charcoal		C14		Dendro.		Pollen Anal. Map		Herbar. Bot. Log.	
(number of bags)		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Plan Nos.: P		292		Initials & Date									
Other Drawings: S		63, 67		Y.N.		25.6.80							
Site Book Refs.		N/A		Checked by & Date		PK. 25.6.80							
Location on Matrix		Open A3		Photographs (tick when taken)		Card Nos.		135, 140, 169, 232					
Interpretative Notes		<p>N-S wall or foundation [1067]. West wall of Building A. Plaster level at 11.06m OD (see elevation, S67) indicates interior floor level = presumably a garden floor, see ? joint imperfections [1093], [1165], [1166]</p>											
Phase		IV. 7		Group		68		Initials & Date					
								R.K. 31.10.80					

2. kdp

Provisional Date 13th. - 14th. century	Type Skeleton	Site Code HON 80	Context 100.
			
Grave Type: Stone pillow grave with skeleton lying on layer of crushed chalk and mortar.		Field Diagram: 	
Grave Fills: 130 and 131		Alignment: W/E Facing: East	
Grave Cut: 129		Site Grid Refs: 116/236	
Levels (tick) when taken ✓			
Description: Complete articulated skeleton with feet at slightly lower level (± 5cms) to skull. Beneath skeleton was thin layer (6.2 cms) of crushed chalk and mortar. Skeleton was in prone position with lower arms crossed over chest area (see Field Diagram). Condition of skeletal remains was not good, the bones showed signs of splitting, and were subject to treatment, before lifting, by the Environmental Department.			
Treatment: PVA			
Stratigraphically Earlier than <input type="checkbox"/> 130 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Stratigraphically Later than <input type="checkbox"/> 131 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Physical Relationships: ? Part of family group - see skeletons 105, 107.			
Samples: <input type="checkbox"/> 130 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 131 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Special Finds: <input type="checkbox"/> 131 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Plan Nos: P 200		Other Drawings: S 19 (Cranium shaving)	
Location on Matrix Sheet 10			
Photographs (tick when taken) ✓		Card Nos. 301 and 302	
Phase Phase 4		Initials and Date J.R. 27/2/00.	Checked by and Date CF. 28/2/00

SKELETON RECORDING SHEET

MUSEUM OF LONDON
DEPARTMENT OF URBAN ARCHAEOLOGY

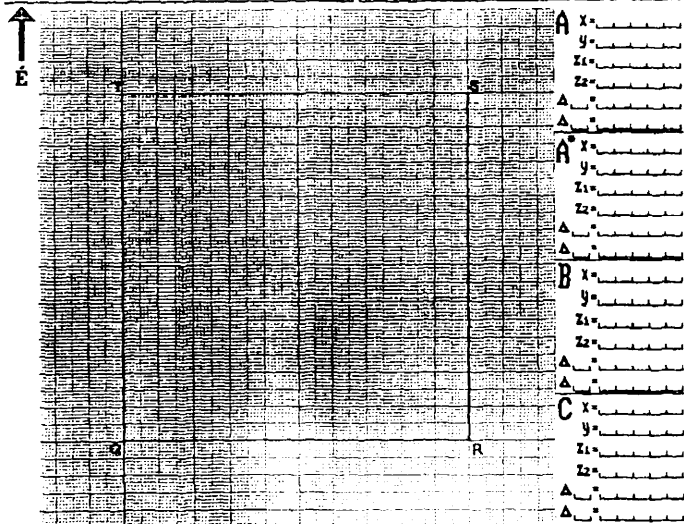
M3-as autópálya Hajdú-Bihar megyei szakasz
STRATIGRÁFIAI ADATFELVÉŐ LAP

L O S

SZ feltöltés tégely árok út
 épület munkahely homok fal
 melék gát barát sír
 padló kult. hely emlékmű sínc
 egyéb: _____

HELYMEGHATÁROZÁS

100m	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
20-30	1	2	3	4	5																					
40-50	6	7	8	9	10																					
60-70	11	12	13	14	15																					
80-90	16	17	18	19	20																					
100-110	21	22	23	24	25																					



STRATIGRÁFIAI HELYZET: útvesztő objektum

TÖRTELEI ASSZOCIÁCIÓK: _____

LEÍRÁS: _____

BETÉTEL / RÉSZ: _____ FÁZIS: _____

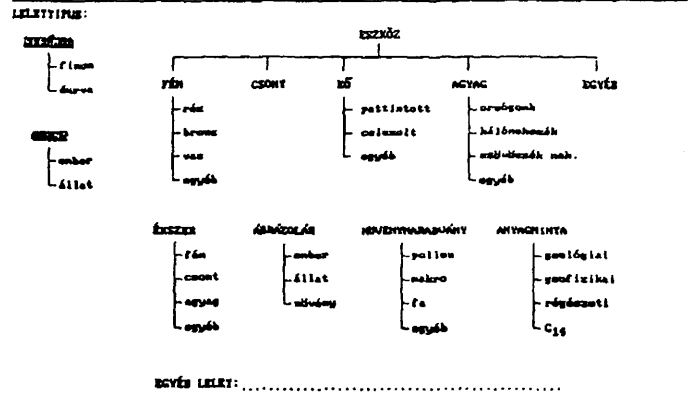
DÁTUM: 199__ év __ hó __ nap ALÁÍRÁS: _____ Sorozás: _____

Dokumentáció:

Méretre: Foló ff.: Út:

Matemat.: Fotó es.:

Felismerés: Dia:



MEGJEJÉNÉS: _____

4. kép

M-3 autópálya-építkezés régészeti leletmentése, Hajdú-Bihar megyei szakasz
23. sz. lelőhely, Hajdúdorog

AZ OBJEKTUM SZÁMA: _____

- | | | | | |
|----------------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Épület | <input type="checkbox"/> Fal | <input type="checkbox"/> Tűzhely | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Sr: <input type="checkbox"/> Csontvázas |
| <input type="checkbox"/> Omladék | <input type="checkbox"/> Árok | <input type="checkbox"/> Kemence | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Urmasít |
| <input type="checkbox"/> Padló | <input type="checkbox"/> Cölöpnyuk | <input type="checkbox"/> Godór | <input type="checkbox"/> Recens | <input type="checkbox"/> Szárhagyomány |
| <input type="checkbox"/> Utca | <input type="checkbox"/> Külső járószint | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Term. feltöltődés | |

Pozicionálás:

100x100-as háló:

T*	*	*S	CC CD CE CF
			DC DD DE DF
			EC ED EE EF
			FC FD FE FF
.....			
20x20-as háló:			
			1 2 3 4 5
*	*	*	6 7 8 9 10
			11 12 13 14 15
			16 17 18 19 20
			21 22 23 24 25
.....			
Megjegyzés:			

Q* * *R

Rövid leírás:

.....
Datálás:
.....

Kelt 1994. . . . -n.

Elcsomagolt leletek típusa(i):

- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kerámia | <input type="checkbox"/> Eszköz | <input type="checkbox"/> Ékszer | <input type="checkbox"/> Anyagminta |
| <input type="checkbox"/> finom | <input type="checkbox"/> kő | <input type="checkbox"/> Arany | <input type="checkbox"/> C-14 |
| <input type="checkbox"/> durva | <input type="checkbox"/> obszidián | <input type="checkbox"/> Ezüst | <input type="checkbox"/> geomágneses |
| | <input type="checkbox"/> kős | <input type="checkbox"/> bronz | <input type="checkbox"/> növénymag |
| | <input type="checkbox"/> nyílhegy | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> pollen |
| | <input type="checkbox"/> lándzsahegyh | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> fa |
| | <input type="checkbox"/> kard, tör | <input type="checkbox"/> Pénz | <input type="checkbox"/> hamu |
| | <input type="checkbox"/> tűzszerke | <input type="checkbox"/> Arany | <input type="checkbox"/> földminta |
| | <input type="checkbox"/> hehezk | <input type="checkbox"/> Ezüst | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> orlókö | <input type="checkbox"/> Vas | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Csont | | <input type="checkbox"/> Egyéb | <input type="checkbox"/> Ábrázolás |
| <input type="checkbox"/> emberi | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ember |
| <input type="checkbox"/> állati | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> állat |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> növény |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> absztrakt |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jegyzetek, megfigyelések:

8

5. kép

M-3 autópálya-építkezés régészeti leletmentése, Hajdú-Bihar megyei szakasz (1893-96)

19. sz. lelőhely, Hajdúdorog

..... SZELVÉNY

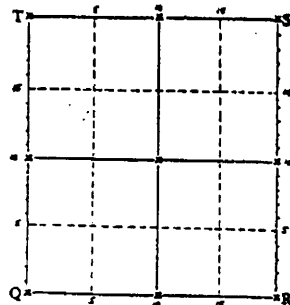
AZ OBJEKTUM SZÁMA: _____

STR. □-□□

- | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Épület | <input type="radio"/> Fal | <input type="radio"/> Tűzhely | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Étr: <input type="checkbox"/> Csontváz |
| <input type="radio"/> ONLADÉK | <input type="radio"/> ÁROK | <input type="radio"/> Kaména | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> Úrmű |
| <input type="radio"/> Padló | <input type="radio"/> Cölöplyuk | <input type="radio"/> GÖBŐR | <input type="radio"/> Racans | <input type="checkbox"/> Sárközve |
| <input type="radio"/> Utca | <input type="radio"/> Külső járószint | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Tüskésfal | <input type="checkbox"/> Műtárgy |

ERővid leírás:

Posicionálás:



Datálás:

Hajdúdorog, Anno Domini 1995., . . . -12

☺ ELCSONAGOLT LELETEK TÍPUSA(D):

- | | | | |
|---------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> KERÁMIA | <input type="radio"/> ESZKÖZ | <input type="radio"/> ÉKSZER | <input type="radio"/> ANYAGMINTA |
| <input type="checkbox"/> finom | <input type="radio"/> KÖESZKÖZ | <input type="checkbox"/> arany | <input type="checkbox"/> C-14 |
| <input type="checkbox"/> DURVA | <input type="checkbox"/> partintott kő | <input type="checkbox"/> kő | <input type="checkbox"/> gománeses |
| | ♦ szidlia | <input type="checkbox"/> réz | <input type="checkbox"/> növénymag |
| | ♦ más | <input type="checkbox"/> bronz | <input type="checkbox"/> pollen |
| | <input type="checkbox"/> cerszolt kő | <input type="checkbox"/> CSONT | <input type="checkbox"/> fa |
| | <input type="checkbox"/> ÖRLŐKŐ | <input type="checkbox"/> AGYAG | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> ferdős | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> földminta |
| | <input type="radio"/> CSONTESZKÖZ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="radio"/> AGTAGESZKÖZ | | |
| | <input type="checkbox"/> ORSÓGOMA | | |
| | <input type="checkbox"/> NYEHEZÉK | | |
| | <input type="radio"/> FÉMESZKÖZ | | |
| | <input type="checkbox"/> réz | | |
| | <input type="checkbox"/> bronz | | |
| | <input type="checkbox"/> vas | | |
| | <input type="checkbox"/> | | |
| | <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="radio"/> CSONT | <input type="radio"/> EGYÉB | <input type="radio"/> ÁBRÁZOLÁS | |
| <input type="checkbox"/> emberi | <input type="checkbox"/> állati | <input type="checkbox"/> állat | |
| <input type="checkbox"/> állati | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> növényt | |
| | | <input type="checkbox"/> ABSZTRAKT | |
| | | <input type="checkbox"/> | |

KOMMENTÁR:



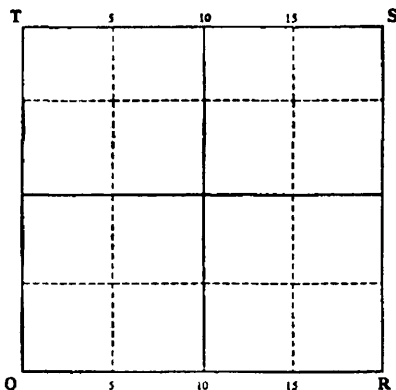
6. kép

6.sz.lelőhely, Polgár

Az OBJ. száma: STR. szám:

- | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ház | <input type="checkbox"/> Árok | <input type="checkbox"/> Tűzhely | <input type="checkbox"/> Sír | <input type="checkbox"/> Csontvázas |
| <input type="checkbox"/> Omladék | <input type="checkbox"/> Cölöplyuk | <input type="checkbox"/> Kemence | <input type="checkbox"/> Umasír | |
| <input type="checkbox"/> Padló | <input type="checkbox"/> Godór | <input type="checkbox"/> Kút | <input type="checkbox"/> Szórtbamvas | |
| <input type="checkbox"/> Recens | <input type="checkbox"/> | | | |

POZICIONÁLÁS:



100x100-as háló:

BT BU BV BW
CT CU CV CW
ET EU EV EW
FT FU FV FW

20x20-as háló:

1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20
21 22 23 24 25

RÖVID LEÍRÁS:

DATÁLÁS:

Polgár, 1997. hó .nap

Elcsomagolt leletek típusai:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Kerámia | <input type="checkbox"/> Kőeszköz | <input type="checkbox"/> Ékszer | <input type="checkbox"/> Anyagminta |
| <input type="radio"/> Durva | <input type="radio"/> Pattintott kő | <input type="radio"/> Arany | <input type="radio"/> C-14 |
| <input type="radio"/> Finom | <input type="checkbox"/> Obvezdán | <input type="radio"/> Ezüst | <input type="radio"/> Növénymag |
| <input type="radio"/> Ép edény | <input type="checkbox"/> Kova | <input type="radio"/> Réz | <input type="radio"/> Pollen |
| <input type="radio"/> Festett | <input type="checkbox"/> | <input type="radio"/> Bronz | <input type="radio"/> Fa |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Csiszolt kő | <input type="radio"/> Csont | <input type="radio"/> Hamu |
| | <input type="radio"/> Óriókő | <input type="radio"/> Agyag | <input type="radio"/> Földminta |
| | <input type="radio"/> Fenőkő | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| | <input type="radio"/> | | |
| <input type="checkbox"/> Csont | <input type="checkbox"/> Csonteszköz | <input type="checkbox"/> Agyageszköz | <input type="checkbox"/> Fémeszköz |
| <input type="radio"/> Ember | <input type="radio"/> Orsógomb | <input type="radio"/> Réz | <input type="radio"/> Réz |
| <input type="radio"/> Állat | <input type="radio"/> Nehezék | <input type="radio"/> Bronz | <input type="radio"/> Bronz |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Vas | <input type="radio"/> Vas |
| | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="checkbox"/> Ábrázolás | <input type="checkbox"/> Egyéb | <input type="checkbox"/> Lelet nélküli | |
| <input type="radio"/> Ember | <input type="radio"/> Kagyló, csiga | | |
| <input type="radio"/> Állat | <input type="radio"/> Okker | | |
| <input type="radio"/> Növény | <input type="radio"/> Patics | | |
| <input type="radio"/> Abstrakt | <input type="radio"/> Salak | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |

Megjegyzések:

☺ Elcsomagolt leletek típusa(i):

☒ KERÁMIA

finom

☒ DURVA

○ ESZKÖZ

○ KŐESZKÖZ

pattintott kő

◆ obszidián

◆ más

csiszolt kő

☐ ÖRLŐKŐ

fenőkö

○ CSONTESZKÖZ

○ AGYAGESZKÖZ

ORSÓGOMB

☐ NEHEZÉK

○ FÉMESZKÖZ

réz

bronz

vas

○

○ ÉKSZER

arany

ezüst

réz

bronz

☐ CSONT

☐ AGYAG

☐

☐

☒ ANYAGMINTA

C-14

geomágneses

növénymag

☐ pollen

☐ fa

☐ hamu

3 földminta

☐

☐

☒ CSONT

emberi

állati

○ EGYÉB

kagyló, csiga

okker

☐

☐

☐

○ ÁBRÁZOLÁS

ember

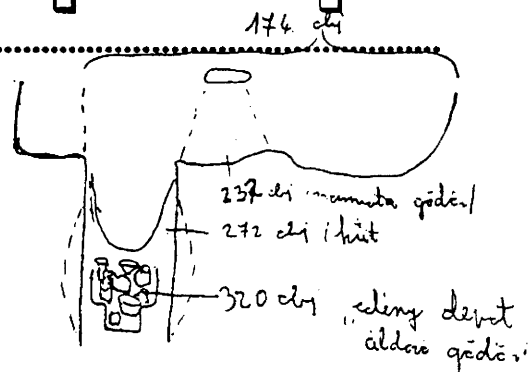
állat

NÖVÉNY

ABSZTRAKT

☐

 Jegyzetek, megfigyelések:



EMESE GYÖNGYVÉR NAGY

DOCUMENTATION ON EXCAVATION SITE NO. 6 AT ROUTE M3 (POLGÁR–CSŐSZHALOM-DŰLŐ) 1995-1997

FORMATION (PRELIMINARIES) AND DEVELOPMENT OF THE STRATIGRAPHY MATRIX

The reason why I have selected the documentation of excavation site No. 6 at Polgár for demonstration was that — although we have excavated more than one sites in the area — all the useful ideas which had been accumulated in the experience of several years could be best realized and illustrated here.

The archeological stratigraphy „Matrix” was invented in 1973 by an English research archeologist, Edward C. Harris. The essence of this method can be summed up as follows: to record archeological phenomena, stratification, and their interrelations (interface) observed at a given site along a sequence of figures, in which each figure indicates a new phenomenon that the archeologist carrying out the excavation considers significant. Thus, each figure contains a definition the interrelated quality of which we can also display in space by rendering the individual figures to one another. A precondition for the method is a printed form/sheet upon which the bits and pieces of information can be quickly recorded according to the question groups prepared previously. Originally, this form was used at the excavations of towns and villages dating back to the Middle Ages, where it made the recording of the spatial relations of a vertical sequence of strata (walls, etc.) possible.

A few years afterwards, these recording sheets were already used successfully and even developed further, according to local requirements. By this stage, however, they were already known by two different names: „Site Recording Sheet” and „Skeleton Recording Sheet” (Museum of London), which would correspond to what we used to call grave sheet and to the data recording sheet of other sites, respectively.

The Harris Matrix was first used in Hungary by Pál Raczky at the Polgár-Csőszhalom tell-settle-

ment excavation in 1989. Here, each one of the objects corresponds to individual stratigraphic units.

Nevertheless, at the larger rescue excavation sites around the motorways, the method had to be modified. The modification was necessary due to the fact that *final and definitive rescue excavations* had to be carried out *in a large area, and during a given period of time*. The new concept made it necessary to employ not just one but two sequences of figures, which conformed to the requirements of the new type of excavation work:

- following the opening of large areas, the surface structures require *pre-interpretation (stratigraphic figures)* for commencing the excavation;
- the other sequence of figures actually corresponds to the basic interpretation of the Harris Matrix: this provides an opportunity for post-excavation on-site *evaluation*, which we called *object (evaluation) figure*.

It has to be noted, however, that rendering the two sequences of figures side by side enhances the possibility for errors. Nevertheless, we consider their application useful since, by rendering them side by side, the current condition of the excavation can be adequately expressed, i.e. the separated units for further processing can be more easily documented and they also facilitate a more detailed storing of information data.

The stratigraphic data recording sheet that we used first can be divided into four main sections:

1. *Definition of space and location*

- basic data (excavation site, object, and stratigraphic figures)
- taxonomical classification (type of object: e.g. ditch, pit, etc.)
- exact data concerning the location of finding (within 100 × 100 and 20 × 20 squares)

2. *Direct spatial information data of archeological objects*

- draft drawing in a map proportionate with the 20 × 20 square
- data required for identifying the form that an object occupies in space (application of A, A*, B, and C auxiliary points)

3. *Vertical section of strata conditions and excavated units*

- adoption of the method applied at the English urban excavations

4. *Traditional form of description*

The system based on the Harris Matrix — although with some modifications — can be very well used at all kinds of excavations. It is flexible, conformable, and changeable. Still, some of the phenomena experienced at excavations are not codable, which means that the information describing the actual situation can sometimes be stored only in the form of a written text. For this purpose, we have introduced the rubric *Notes & Comments*, which could not be omitted even in the system expressed through figures that was getting simpler and simpler.

The *stratigraphic book* contains a number of stapled stratigraphic sheets. For the sake of easier handling, we include data on 200 objects (but a lot more, perhaps twice this number, of sheets) in such a book.

We indicate two different figures on the stratigraphic sheets: one of them is the number of the object (e. g. fireplace, pit, grave, etc.) from 1 through n, while the other sequence of figures also

runs from 1 through n, but this is the stratigraphic figure. While in the case of a grave, this latter is just to mark it (i.e. the number of the object is increased by one), in the case of pile-dwellings, it has an identifying function. The pile-dwelling is an object all by itself and, for this reason, it receives a number, but we also will have to be able to identify the postholes later, so each posthole receives a new number. This is the stratigraphic figure. The stratigraphic figure is useful even in the case of a pit, because it allows for several units to be separated within the same object.

The two figures also fulfill other functions: they simplify and code the artifact or object to be identified. On the basis of the two figures, all information becomes immediately retrievable when processed by computers. Also, when taking an inventory, no long texts are going to be necessary to be written on a small piece of shard but the above two and the site number.

We also keep an excavation journal, which differs from the traditional ones only in the respect that it does not contain drafts and drawings since those are included in the stratigraphic book. So the journal and the stratigraphic book are supposed to be used together, since they complement each other.

In this brief overview, I only wished to describe the new methods we currently use. I sincerely hope that we could provide you with some ideas that will prove to be applicable at the archeological excavations in the future, as they are fit for the work of archeologists dealing with any time period.

NAGY EMESE GYÖNGYVÉR
DÉRI MÚZEUM
4026 DEBRECEN
DÉRI TÉR 1.

DOMBORÓCZKI LÁSZLÓ

TELEPÜLÉSSZERKEZETI SAJÁTOSSÁGOK A KÖZÉPSŐ NEOLITIKUM IDŐSZAKÁBÓL, HEVES MEGYE TERÜLETÉRŐL

Az M3-as autópálya építését megelőzően, Heves megye területén is nagy felületek régészeti átvizsgálása vált lehetővé, a leletmentések több korszak településtörténeti kutatása számára szolgáltatott fontos, új adatokat. Az alábbiakban négy újkőkori lelőhelyet szeretnék vázlatosan bemutatni, ismertetve az itt folytatott ásatások menetét és eredményeit. Ezt követően, megpróbálom röviden áttekinteni a korszak településszerkezet-kutatásának jelenlegi helyzetét és ennek fényében is értelmezni megfigyeléseimet, majd munkám végén néhány mondat erejéig reagálnék azokra a kritikákra, melyek előadásomat érték e kötet alapjául szolgáló konferencián.

A négy lelőhely a Kompolt és Mezőszemere közötti mintegy 25 km-es, Ny-K-i irányú szakaszon található, az épülő M3-as és 33-as utak nyomvonalán. Közös jellemzőjük, hogy nagy felületen fordultak elő rajtuk Alföldi Vonaldíszes Kerámiát (AVK-t) tartalmazó objektumok és az ezekhez köthető telepjelenségek, továbbá a négy lelőhely településszerkezete olyan fokú hasonlóságokat mutat melyek általánosításokra adnak alapot. Az ásatások során előkerült nagy mennyiségű leletanyag mind a 4 esetben csaknem teljes mértékben feldolgozatlan, ezért a lelőhelyek részletes elemzésére még nem vállalkozhatok, a településszerkezeti megfigyelések azonban bizonyos mértékig máris módosítják az adott területről a kutatás által eddig kialakított képet, következésképpen közlésre érdemesek.

Mielőtt a lelőhelyek bemutatását elkezdeném, meg kell említenem, hogy Heves megyében, az M3-as autópálya nyomvonalába eső leletmentéseket a Heves Megyei Múzeumi Szervezet koordinálta és végezte. A nyomvonal terepbejárása során adódó lelőhelyeket kilométerszelvényekre osztották és amennyire lehetett korszakok szerint csoportosították. Az így kialakított konkrét lelőhelycsoportok feltárásának irányítására, a múzeumi szervezet régészei külön-külön szerződtek. A régészeti feltárási módszereket egyrészt a múzeumi

szervezet által vállalt határidőkhöz, másrészt a múzeumi szervezet által rendelkezésre bocsátott anyagi forrásokhoz kellett igazítani.

KOMPOLT-KÍGYÓSÉR

1994. június és november között, Nagytúttól DK-re, egy 400 m hosszú, 60 m széles szakasz leletmentését irányítottam az M3-as autópálya Ny-K-i irányú 96,7–97,1 kilométerszelvényén. A terep errefelé sík, vízfolyásokkal tagolt. A talajfelszínen, az autópálya nyomvonalában, több mint 1 km hosszan szóródtak őskori és népvándorlás kori töredékek, ezért ezt a nagy feltárási területet 4 részre osztották. A rám eső szakasz, a nyomvonalat ÉK-DNy irányban metsző Kígyós-értől K-re lett kijelölve.

A jelentős felszíni leletszóródás miatt a nyomvonalba eső terület teljes feltárását céloztam meg, ezért a teljes 400 m hosszú, 60 m széles szakaszt részlegesen lehumuszoltattam. Részleges humuszoláson azt értem, hogy ahol a szkréperládával végzett humuszolás közben jelentősebb régészeti leletanyag került felszínre, ott abbahagytuk a gépi munkát és többnyire csak a talajművelés által bolygatott kb. 30-40 cm vastag humuszréteget távolítottam el, míg ahol régészeti leletanyag nem vetődött felszínre, ott kb. 60-70 cm-ig, a sárga altalaj szintjéig hatoltunk. Ehhez azért folyamodtam, hogy a humuszban megfogható kultúrrétegből minél több leletanyagot kimenthessünk, azonban így a munka menete rendkívül lelassult, hiszen a nagy felületen a talaj teljesen kiszáradt, és a sziklakemény földben kézi erővel kellett leásni a sárga altalajig ahhoz, hogy az egyes jelenségek körvonalai világosan kirajzolódjanak.

A lelőhely Ny-i részén teljes feltárást végeztünk, melynek során sűrű szarmata, avar és Árpád-kori telepjelenségek kerültek elő, a K-i rész megkutatása októberre, novemberre nyúlt és sajnos a

már teljesen lehumusztolt részeken mutatkozó objektumok alapos feltárására sem jutott idő, nem beszélve azokról a részokről, ahol a humusztolás is csak részleges volt (1. tábla).¹

A 96,9–97,1 km-szelvényben elszórtan, AVK anyagot tartalmazó objektumok is előkerültek. Ezeknek egy része minden bizonnyal népvándorlás kori, vagy középkori objektum, melyekbe az AVK leletek másodlagosan, szórványként kerültek, mások azonban nagy valószínűséggel újkőkoriak, hiszen leletanyaguk néhány szakálhái és bükki típusú csereptöredéktől eltekintve tisztán késői AVK jellegű (2. tábla). Ide tartozik 4 hosszúkás gödör, ÉNy–DK irányú hosszanti tengellyel, 8 kerek szájú, méhkas alakú gödör, valamint minden bizonnyal ide sorolható 6 temetkezés is.² A csontvázak közül 4 zsugorított pozícióban került elő – 3 a bal oldalán feküdt D-É-i irányítással, míg a negyedik a jobb oldalára volt fektetve, fejfel É-nak és lábaival D-nek – a másik 2 esetben pedig nem volt megállapítható a temetési pozíció. Két sír esetén került elő melléklet. Ezek egyezést mutatnak a gödrök anyagával, így ezek a sírok bizonyosan az újkőkori telepnyomokhoz köthetők. Ez a többi 4 sír esetén is valószínű, hiszen ezek az előző kettővel nagyjából azonos mélységből, a sárga altalaj szintjéről kerültek elő, és a csontvázak állaga is megegyezett.

A lelőhely leletanyagának zöme mosatlan, feldolgozása még nem történt meg.

FÜZESABONY-GUBAKÚT

A régészeti lelőhely a Füzesabonyt Dormánddal összekötő műúttól 3 km-re Ny-ra húzódik, az M3-as autópálya Ny-K-i irányú, 110,97–111,34 km-szelvényei között, többé-kevésbé sík terepen. Az egykori Laskó-meder Ny-i irányból érte el a lelőhely

térségét, majd azt egy éles kanyar után, É-D-i irány mentén osztotta két részre, széles, de nem túl mély völgyet képezve.

Az 1995-ben áprilistól novemberig és 1996-ban márciustól júniusig tartó leletmentések során, a kiszáradt folyómeder két partján, két-két, egymással párhuzamosan húzódó gödørsort tártunk fel, ahol a gödrök között cölöpszervezetes házak cölöplyukait, a házak körül pedig sírokat találtunk (3. tábla). A leletanyag döntő többsége a gödrökre koncentrált. Zömmel korai AVK – Szatmár II típusú kerámiatöredékek, állatsontok, csont- és kőeszközök, paticsdarabok kerültek elő, de szép számban fordultak elő festett és festetlen oltár- és idoltöredékek is.³

Az AVK leleteket tartalmazó objektumokon kívül csak néhány avar kút, szarmata és bronzkori gödör került elő a területen, melyek csak elvétve kerültek szuperpozícióba az újkőkori objektumokkal. A humusz vastagsága 60–95 cm között mozgott, és egyes helyeken – főleg cserépszóródási szintekből – az egykori járósintre is lehetett következtetni. Mindent egybevetve, viszonylag jó megfigyelési körülmények uralkodtak a területen.⁴

Talán érdemes néhány szót ejteni arról, hogy hogyan fedeztük fel az itteni településszerkezetet, mivel az itt szerzett tapasztalat később nagy hasznunkra vált.

Bár Gubakúton csak 1995 áprilisában kezdtük a munkát, de már az előző évben megrendeltük a terület magnetométeres mérését az ELTE Geofizikai Tanszékének ezzel foglalkozó munkacsoportjától. Ezt részben azért tettük, hogy előinformációhoz jussunk a terület bolygatottságát illetően, tehát ütemezni lehessen előre a munkánkat, részben pedig azért, hogy a kezdetben előirányzott 300 × 60 m-es szakasz teljes feltárásához szükséges tetemes összeg egy részét megspóroljuk és csak a szakmailag indokolt helyre költünk.

A magnetikai térképen jelzett 2–3 nT-s anomáliák kevéssé bolygatott helyre utaltak, és kezdetben még azt is kérdésessé tették, hogy egyáltalán érdemes-e itt kutatni.

A feltárást ezért úgy kezdtük, hogy a felszíni cserépszóródás és a magnetikai térképen mutatkozó nagyobb mágneses anomáliák által jelzett he-

1 Az 1. táblán szaggatott körvonallal jelöltem azokat a részeket, ahol csak részleges humusztolás történt. A térképen feltüntetett jelenségek között bizonytalan alaprajzok is találhatóak, melyeknek csak részlegesen történt meg a kibontása – melyekbe időhiány miatt csak beleásni tudtunk – és az is elképzelhető, hogy a részlegesen humusztolt területek alatt további objektumok is rejtőztek, melyekről egyáltalán nincs információ. A lelőhely objektumainak gyorsabb feltárásában egy idő után az sem segített, hogy újabb munkásokat alkalmaztunk, mivel az olykor 30 főre duzzadt munkásbrigád már nem tudtam kellőképpen felügyelni. A feltárás folyamán egyébként átlagosan 20–25 munkással dolgoztam.

2 A kör alakú gödrök zöméből igen kevés leletanyag került elő és felmerült, hogy esetleg a tisztán újkőkori leletek is csak másodlagosan kerültek ide. Egy esetben azonban, a 195/C/1. sz. kerek szájú, méhkas alakú gödörben, 34 db kiegészíthető, késői AVK jegyeket felmutató kerámiaedény darabjait találtuk.

3 Az itt előkerült leletanyag kb. egyharmad része mosott, restaurált, de még feldolgozatlan. A szebb leletekből, kiállítás céljára készült egy válogatás: Domboróczki 1997, 162–164.

4 A füzesabony-gubakúti ásítás régészeti megfigyeléseit és az előzetes eredményeket két különböző munkámban már összefoglaltam, ezért ezeket itt nem részletezem. Domboróczki 1996, Domboróczki 1997a.

lyeken szelvényeket és kutatóárkokat jelöltünk ki. Május végére megszondáztuk ezeket a helyeket, és ennek eredményeként, a bemért 320 × 80 m-es területen, szétszórtan, néhány avar és bronzkori objektum mellett 6 újkőkori gödröt és két újkőkori kutat tártunk fel, egymástól nagy távolságokra.⁵ Ezt követően már csak két kutatóárok megnyitása volt hátra, amelyeket már a feltárára kijelölt területen túl, de még a nyomvonalban szándékoztam megnyitni, ahol néhány kopott cserepet gyűjtöttem korábban. Megjegyzem, hogy a kijelölt szakasz túllépését csak azért tettük meg, mert addig nagyon kevés objektumot tártunk fel, az idő nem sürgetett akkor még annyira, és túl sok pénzt sem költöttünk.⁶

A két kutatóárkokban két újabb, AVK leletanyagot tartalmazó gödörre bukkantunk.⁷ Ekkor tűnt fel, hogy az eddig feltárt 8 gödör egyformán ÉNy-DK hosszanti tengelyű, és 4 gödörből 2-2 gödör egymástól kb. 10 m-re húzódott, hosszanti tengelyükre merőleges irányban,⁸ ráadásul az egyik páros esetében, az általuk jelzett egyenesre – jó 40 méterrel É-ra – újabb, hasonló gödör illeszkedett.⁹ Ekkor támadt az az ötlet, hogy mi lenne, ha ezt a 40 m-es területet kutatóárkokkal átvizsgálánánk, és ellenőriznénk, hogy van-e szabályosság az elrendezésben, vannak-e itt újabb gödrök. A feltevés beigazolódott, sorra kerültek elő a gödrök egymástól szabályos távolságokra, és mikor a gödörsorra merőleges irányokat is ellenőriztük,¹⁰ kirajzolódott a teljes települési sor, a Ny-i 1. gödörsor (4. tábla). Ezt követően a Ny-i 2. gödörsort is megkerestük.

Hogy a gödrök közötti és gödrök körüli részt is megvizsgáljuk, további kutatóárkokat húztunk. Mikor az első 4 sírt megtaláltuk és kezdett világossá válni, hogy a sírok szinte párhuzamosan húzódnak a gödörsorral, csak attól kb. 20 m-re D-re, innentől kezdve kifejezetten a gödrök és a sírok közötti zónára koncentráltunk és szelvényeinkben megtaláltuk az első cölöplyuk-hármasokat, melyek a házak szerkezetét rajzolták ki.

5 Ezek a 14. és 24. sz. kutak és a 19., 21., 35., 36., 45. és 46. sz. gödrök voltak.

6 Arról is szót kell ejtenem, hogy a kijelölt 60 m széles szakaszt szélességében is túlléptük. Ennek kezdetben az volt az oka, hogy már a magnetométeres méréseket is 80 m szélességre terveztem, hogy a mérés, az 1993-ban készült terepbejárás térképénél jobban lefedje, és a terület határán, lényeges információkat ne veszíthessünk el. Később, hogy a telepszervezet egyáltalán világossá vált, nagyrészt ennek az előrelátásnak volt köszönhető, hiszen a 45. és 46. sz. gödrök már a nyomvonalról É-ra kerültek elő.

7 Az 51. és 52. sz. gödrök kerültek elő ekkor.

8 A 35. és 36. sz., illetve az 51. és 52. sz. gödrök.

9 Az 51., 52. és 45. sz. objektumokról van szó.

10 Ezt a 45. és 46. sz. gödör helyzete indokolta.

Ekkor, október elején, mikor bizonyossá vált, hogy megvannak a házak maradványai is, két iszapolókanalas markoló segítségével megkezdtük a Ny-i 1. gödörsor körzetének humuszolását és november közepéig sikerült feltárnunk az itt található további sírokat és cölöplyukakkal jelzett házakat.

Szerencsénkre 1996-ban is sikerült 4 hónapot eltölteni a lelőhelyen és noha szűkös anyagi feltételek mellett, de feltárhattuk a K-re húzódó másik három gödörsort és környékét, ahol szintén megtaláltuk a házakat jelző cölöpök nyomait és a sírokat. (3. tábla).¹¹

MEZŐSZEMERE-KISMARI-FENÉK

A terület, Szihalom község D-i határában, a Szihalmot Mezőszemerével összekötő műút K-i oldalán, az úttól mintegy 5-600 m távolságra, egy K-Ny-i irányú földút É-i oldalán húzódik. A lelőhely Ny-i határát egy völgyszerű bemélyedés, az egykori érmeder képezi, mely É-D-i irányban szeli át az egyébként többé-kevésbé sík területet. A domborzati viszonyok arra utalnak, hogy ez az ér egykor vízzel látta el a tőle Ny-ra folyó Rima-patakot. Torkolatuk a lelőhelytől kb. 1 km-re D-re valószínűsíthető. Az érmeder környezetét mocsaras területként jelezték a térképeken, partja mentén ma is nádas húzódik.

A felszíni leletszóródás alapján, egy 200 m hosszú, 60 m széles szakasz lett régészeti feltárás számára kijelölve, az M3-as autópálya 121,6–121,8 kilométerszelvényén.

Az ELTE Geofizikai Tanszékének munkatársai magnetométeres méréseket végeztek a területen és ennek segítségével sikerült lehatárolni egy 100-150 m-es centrális zónát, ahol a mágneses anomáliák sűrűbbek és erősebbek, és nyilvánvalóan régészeti jelenségekre utaltak.

A régészeti feltárás 1995 augusztusában indult. Ekkor a magnetikai térképen jelzett helyek ellenőrzését végeztük el, és kutatóárkokkal tisztáztuk, hogy a térképek foltjainak többsége valóban régészeti objektumokra utalnak. Ezzel két hetet töltöttünk el, majd októberben, újabb három hétig tartó munka során néhány szelvényt nyitottunk a kutatóárkokban talált objektumok köré (5. tábla). A kirajzolódott foltok (gödrök) feltárára, kibontására nem került

11 1995-ben átlagosan 15-20 fővel dolgoztunk, míg 1996-ban átlagosan 8-10 fő segédeivel. A feltárási felület nagysága összesen kb. 0,8 ha lehetett.

sor, időnk nagy részét ugyanis a kutatóárkokból előkerült urnasírok és csontvázás sírok kibontásával töltöttük. Az urnasírok egy késő bronzkori, a csontvázás sírok egy Árpád-kori temető jelenlétét mutatták. Árkainkkal beleástunk több, klasszikus AVK leleteket rejtő újkőkori gödörbe is, a többi folt zöme pedig a szarmata időszakra utalt.

1996 júliusában, amikor újra megkezdtük az ásást, a késő bronzkori és Árpád-kori temetők topográfiajának tisztázását, valamint az újkőkori gödrök és az általuk jelzett telep feltárását tartottuk elsősorban fontosnak. Utóbbi feladat különösen azért tűnt inspirálónak, mivel itt, a tavalyi kutatóárkokban előkerült 4 gödörrel egy sorban, további gödrök nyomait sikerült kimutatni, melyek ismét egy gödörösor utaltak.¹² Ezek alapján a füzesabony-gubakúti újkőkori településhez hasonló telep jelenlétére lehetett következtetni, így a Gubakútnál megfigyelt szabályosságokat egy újabb település hasonló szerkezetével lehetett volna alátámasztani. A fentebb megfogalmazott célok miatt megkezdtük a neolitikus gödrök közötti terület, valamint a szintén szabályosságokat mutató temetők zónájának lehumuszolását. November közepéig, a kb. 2000 négyzetméter nagyságú, egybefüggő, de szabálytalan felszín megnyitása révén, az immár 8 db, egy sorban elhelyezkedő újkőkori gödör környékén cölöplyukak és egy bal oldalán fekvő zsugorított csontvázás sír is előkerült, valamint az is lehetővé vált, hogy az itt húzódó szarmata település további gödreit lokalizáljuk, sőt a lelőhely D-i részén ezáltal fedeztünk fel egy újabb, gazdag leletanyagú, 4-5. századi sírcsoportot (6. tábla).¹³

Szerencsénkre 1997-ben, júliustól októberig, lehetőséget kaptunk a terület további kutatására, így tovább bővítve a tavalyi kutatási felületet, be tudtuk fejezni a 8 neolitikus gödör zónájának, az urnatemetőnek, a népvándorlás kori és az Árpád-kori temetőnek a feltárását, sőt nyithattunk további 2 nagyobb felszínt. Egyiket K-re, egy újabb AVK leleteket tartalmazó kisebb gödörösor feltárására nyitottuk (7. tábla), melyet a magnetométeres térkép alapján valószínűsítettünk, másikat Ny-ra, a kutatandó terület határát jelző érmeder Ny-i oldalán (8. tábla). Utóbbi területet, mely részben kiesik

a nyomvonalból, egyrészt azért jelöltem ki, hogy ellenőrizhessem, hogy az egykori érmeder másik partján is számolni kell-e újkőkori megtelepedéssel, másrészt a Csörsz-árok itteni szakaszának további kutatása is indokolta ezt. A terület bejárása után magnetométeres térkép készült,¹⁴ a feltárás során pedig valóban itt is a korábbiakhoz hasonló tájolású, AVK leletanyagot tartalmazó gödörösor 3 gödre bontakozott ki és a Csörsz-árokra is fontos információkat gyűjtöttünk.¹⁵

Összességében tehát, a mezőszemerei leletmentések során, egy folyómeder két partján, egymással párhuzamosan húzódó gödörösorokat találtunk, ahol a gödrökből klasszikus AVK leletanyag került elő (9. tábla). A gödrök között helyenként cölöplyukak voltak megfigyelhetők, melyek közül feltételezhetően néhány az újkőkori házak faszerkezetének tartóoszlopait jelezheti. A cölöplyukak egy része, a belőlük előkerült leletanyag alapján, kétséget kizáróan az újkőkornál fiatalabb, ezért ezekben az esetekben kizárható, hogy az oszlophelyek neolitikus házakhoz tartoztak volna. A kevés neolitikus töredéket, vagy leletanyagot nem tartalmazó cölöplyukak esetében pedig (10. tábla) bizonytalan, hogy a cölöpöket mikor ásták be, ugyanis a lelőhelyen az újkőkori jelenségeken kívül, egy szarmata települést, több népvándorlás kori árkot, egy 90 síros késő bronzkori urnatemetőt, egy 24 síros népvándorlás kori és egy 30 síros Árpád-kori temetőt is feltártunk, melyek bizonyítják hogy a terület többször is lakott volt. A fenti bizonytalanságok ellenére mégis valószínűnek tartom, hogy legalább a mélyebb cölöplyukak újkőkoriak, és az utólag kevésbé bolygatott helyeken, egy-két esetben hiányos házalaprajz is kivehető.¹⁶ Az ásási területen a sárga altalaj szintje a jelenlegi járósínt alatti 50-70 cm-re húzódik, a cölöplyukak többsége a sárga altalaj szintjébe kb. 5-10-20 cm-re vágódott bele, de néhány mélyebb cölöplyukat 35-40 cm-ig is tudtunk követni. A cölöplyukak foltjai zömmel 20 cm körüli átmérőjűek voltak, de különösen a mélyebbek, a 30 cm-es átmérőt is elérték.

14 Ezen a helyen is szeretném megköszönni a geofizikusoknak, Pusztai Sándornak és kollégáinak a hasznos közreműködését.

15 Az ettől Ny-ra fekvő területen, mely egyben belesik az autópálya nyomvonalába is, a gödörösorok feltételezhetően folytatódni kellene, azonban itt a feltárásért nem én voltam a felelős és sajnos, az újkőkori megtelepedés szempontjából lényeges szakaszok maradtak feltáratlanul.

16 A 10. táblán a legnagyobb ásási felszín neolitikus jelenségeit emeltem ki, és csak azokat a cölöplyukakat nem tüntettem fel, melyek – későbbi leletanyaguk alapján – eleve kizárhatók. A 30., a 32. és 3. sz. gödrök közötti cölöplyukak, lehet, hogy egy házszerkezet maradványait jelzik.

12 Elsősorban füzesabony-gubakúti tapasztalaimat hasznosítottam, mikor a területről készült magnetométeres térkép halvány jelzéseit is ellenőrizni kezdtem és újabb kutatóárkokat húztam a gödrök zónájában.

13 A lelőhely 1996-os feltárásági fokról és a szarmata temetőről korábban már beszámoltam. Domboróczki 1997b.

A házak helyére csak a gödrök és sírok elhelyezkedéséből, valamint a cölöplyukakból tudunk következtetni, padlószint, jelentősebb omladékréteg nem került elő. Az egykori járószintet nem tudtuk lehatárolni, de a gödrök betöltését – a sötét feketés humuszt és a leletanyagdúsulást – már a sárga altalaj szintje fölött 20-25 cm-rel észleltük. A lelőhelyen összesen 3 zsugorított csontvázas sír került elő, mindhárom a sárga altalaj szintje közelében.¹⁷

FÜZESABONY-SZIKSZÓI-BEREK

A lelőhely a Füzesabonyt Dormánddal összekötő új 33. sz. főút mentén, a 3-as és a 33-as utak csomópontjától 1 km-re D-re található, a Laskó-patak egykori medrének Ny-i, enyhén lejtős partján. Neve, a 33-as útra vonatkozó terepbejárás és az útépitést megelőző leletmentések során, Füzesabony-Szikszói-Berek I/D. A táj errefelé alapvetően sík, egy-két lapos, néhány méter magas dombocská emelkedik csupán magasabbra.

1997-ben márciustól májusig végeztem ásatást a Szikszói-Berek területén. Eredetileg a Szikszói-Berek I/C lelőhely leletmentésével voltam megbízva, ahol egy nagy Árpád-kori falu és egy szarmata telep maradványait tártuk fel, és csak április közepétől kapcsolódtam be a szomszédos I/D lelőhely ásatásába is, ahol az Árpád-kori és a szarmata telep folytatása mellett egy újkőkori, AVK leletanyagú települési sort is sikerült feltárni (11. tábla).¹⁸

Hat hosszúkás, ÉNy-DK hosszanti tengelyű, nagy méretű gödröt találtunk, melyek egy ÉK-DNy irányú sorban helyezkedtek el. Gazdag AVK leletanyag került elő a gödrökből, melyek közül csak hármat sikerült teljesen feltárnunk, a többi gödör K-felé, az egykori folyómederrel ellentétes oldal felé annyira kilógott az út nyomvonalából, hogy tovább már nem lehetett követni őket. Az út magánföldeken vezetett keresztül, csak az út szélességében történt kisajátítás, ill. kártalanítás, ezért csak a nyomvonalba eső részt, a gödrök közötti

zónát tudtuk lehumuszolni, átvizsgálni, és K-felé, egy bizonyos határon túl – noha célszerű lett volna – nem terjeszkedhettünk. A feltárási terület kissé lejtős volt, a sárga altalaj szintjét a felszíntől számított 50-70 cm mélységben értük el. A felső humuszréteg kb. 30-35 cm mélyen volt szántva. A gödrök feltárási – feketés betöltődése – már a sárga altalaj szintje fölött 20-25 cm-rel kivehető volt. Újkőkori járószintet nem tudtuk megállapítani, házalapokat jelző omladékrétegekkel nem találkoztunk. A gödrök közötti területen sok cölöplyukat találtunk, de mivel sűrűn, Árpád-kori és szarmata telepmaradványok borították a felszínt,¹⁹ a cölöplyukak időbeli hovatartozásának kérdése még nem tisztázódott. Egyelőre a cölöplyukakból nem tudunk házalapokra következtetni (12. tábla). A cölöplyukak elszíneződései 15-25 cm átmérőjűek voltak, és a sárga altalaj szintjétől legfeljebb 15-20 cm mélységig voltak követhetők, legtöbb esetben azonban 5-10 cm-en belül eltűntek. A lelőhelyről egy bal oldalára fektetett, zsugorított csontvázas sír került elő, amit egy hulladék gödörben helyeztek el.

A lelőhely felszíni gyűjtés révén már ismert volt a szakirodalomban,²⁰ sőt ettől néhány száz méterre AVK leletanyagú gödröket is feltártak.²¹

KUTATÁSTÖRTÉNET

Az AVK leletanyagú telepek topográfiájáról a Tiszazug területén, valamint a szeghalmi, ill. szarvasi járásban végzett terepbejárások, illetve sok kisebb felületre kiterjedő ásatás eredményei alapján formált véleményt a szakma.²² Általában a Körös-kultúra telepeivel való összehasonlításban megállapították, hogy míg a Körös-kultúra hosszú, lineárisan terjeszkedő telepei a vízpartok keskeny sávjára korlátozódnak,²³ addig az AVK leletanyagú telepek kisebb csoportokat alkotva, vízpartok közelében és attól kicsit távolabb is előfordulnak. Míg a Körös-kultúra általában egymástól egyenes távolságra fekvő, nagyobb telepeket hozott létre, addig az

17 A 3 év alatt összesen kb. 7000-7500 négyzetmétert vizsgáltunk át. 1995-ben és 1996-ban naponta 5 fő segéderőt alkalmaztunk, míg 1997-ben napi 10-15 fővel dolgoztam. A területről származó leletanyag mosása jelenleg folyamatban van, restaurálása és feldolgozása még nem kezdődött meg.

18 Eredetileg Fodor László kollégám volt megbízva az I/D terület feltáráásával, de mikor ott egy AVK leletanyagú gödör is előkeült, kollégám nagyvonalúan, szabad kezet adott a további munkálatokat illetően. A feltételezett lelőhelyet felosztottuk egymás között és a gubakúti és mezőszemerei stratégiát követve, sikerült feltárnunk egy neolitikus gödörzónát.

19 Volt olyan újkőkori gödör, melybe 4 Árpád-kori ház volt belemélyítve.

20 Kalicz-Makkay 1977, 130. kat. 110. A gyümölcsös feltehetően a lelőhelyünkkel azonosítható.

21 Sz. Kállay 1986, 15-17.

22 Itt csak a több lelőhelyet érintő, és (vagy) szintézisre törekvő, összefoglaló munkákra szeretnék utalni: Kalicz 1957, 81-88, Kalicz-Makkay 1977, 64-83, 118-215, Ecsedy et al. 1982, Makkay 1982a, 109-110, 113-115, Makkay 1982b, 157-166, Makkay 1989, Sherrat 1983, 23-25, 33-34, Korek 1983, 8-14, 24-25, Kurucz 1989, 18-25, 66-131, Chapman 1994, 79-81, 95-95.

23 Az előzőekhez még: Kalicz 1965, 27-33.

AVK leletanyagú telepek csaknem mindig kicsik és csoportosan találhatók meg egymás közelében,²⁴ a nagyobbak alig érik el a Körös-kultúra közepes nagyságú telepeinek méretét, a telepek rövid életűek, kis lélekszámú csoportok mozgása révén jöttek létre.²⁵ Az AVK telepek a Körös-kultúra telepeinél alacsonyabb helyeken is előfordulnak, a gödrök betöltése is keményebb mint a Körös-kultúra esetében, és ezekből szárazabb éghajlatra következtettek. Az AVK fejlődésével párhuzamosan, a korai és a klasszikus szakaszra a mobilis életformából adódó kis telepeket valószínűsítették, míg megállapítást nyert, hogy a szakálhái időszak virágkorára a D-i területeken településkoncentráció ment végbe.

Az AVK leletanyagú települések belső szerkezetére vonatkozóan, a fenti általánosító megállapításokon túlmenően nem sok utalás van a szakirodalomban. Ennek oka nagyrészt a kis felületű ásátásokban kereshető, melyek nem szolgáltatnak kellő mennyiségű és minőségű tényadatot. A kutatók leginkább mobilis csoportok kis telepeire gondoltak, a nagyobb kiterjedésű telepjelenségek létrejöttét pedig, az adott területen helyét folyamatosan változtató, vagy periodikusan elvándorló és visszatérő kisebb csoportok többfázisú településmaradványaival magyarázták, de nem zárták ki azt sem, hogy léteztek nagyobb, azonos idejű megtelepedések is.²⁶ Mivel önálló temetők eddig nem ismertek, ezért általánosnak tűnik a telepen történő temetkezés szokása.²⁷

Ami az AVK-s telepek lakóházait illeti, a legutóbbi időkig a lakógödrök hipotézise élt, melyek befedésére, belső terére, változatos elképzelések és rekonstrukciók születtek. Mivel a gödörlakások majdnem minden újkőkori kultúra esetében felmerültek, mint a megtelepedés ősi formája, a mobilis életforma velejárója, ezért ennek a jelenségnek rendkívül gazdag irodalma van.²⁸

Az ásátások döntő többsége kis felületek kutatására irányult, a megnyitott szelvények főleg a gödrökre koncentráltak és ha elő is kerültek a gödrökből vagy a gödrök közeléből cölöpnymok, azokat leginkább a

sátortető oszlopaiként értelmezték. Előfordultak persze olyan cölöpszerkezetek is, melyek alapján talajfelszínre épített házakra lehetett gondolni. Pl. Oros, Aggtelek-, Baradla- és Hillebrand-barlangok.²⁹ Az a kép alakult ki, hogy az AVK népessége, a D-re való hatolása során, fokozatosan idomult a fejlettebb Körös-kultúra vívmányaihoz, a gödörházak elmaradtak és a szakálhái időszak virágkorára már a föld felszínére épített lakóházforma tekinthető általánosnak.³⁰ A szakálhái időszaktól több cölöpszerkezetes házalaprajzot figyeltek meg az ásátásokon, pl. Csanytelek, Csongrád-Bokros,³¹ Tápé-Lebő, stb.³² A jelenséget részben a Körös-kultúra tradícióinak továbbélésével magyarázták, részben a közép-európai VK hatásként tekintették,³³ és a Tiszai-kultúra telteken is megjelenő háztípusai felé való átmenetként értelmezték.

Azok a tények, hogy a Körös-kultúra feltételezett sátortetős, kis konyhái helyett³⁴ előkerültek a nagy méretű, földfelszínre épített, omladékot hátrahagyó, döngölt padlójú, felmenő falú, cölöpszerkezetes házak – pl. Tiszajenő-Szárázérpárt,³⁵ Szajol-Felsőföld,³⁶ Szolnok-Szanda-Tenyősziget³⁷ – továbbá, hogy a Tiszai-kultúrában, a teltek omladékaiból világossá váló lakóépületformákat a Felső-Tisza-vidéken is sikerült kimutatni – pl. Kisköre-Gát³⁸ – valamint, hogy a közép-európai VK területéről – Köln-Lindenthal feltárása és objektumainak átértelmezése óta³⁹ – cölöpszerkezetes házformákkal számol a kutatás,⁴⁰ mindez valószínűvé tette, hogy az AVK területén is ilyen eredmények várhatóak.⁴¹ Az elmúlt években ez be is igazolódott, mivel

29 Kalicz-Makkay 1977, 66-67, 73, részletes irodalommal.

30 Makkay 1982a, 122-123, Makkay 1991, 319-320.

31 Hegedűs 1982-83, 7-21.

32 Részletes irodalom: Horváth 1989, 88-89.

33 A kottafejes fázistól kezdve cölöpszerkezetes házalaprajzokat a Dunántúlon is feltártak, pl. Bicske: Makkay 1978, 11, Makkay 1982b, 161, Győr-Pápai-Vám: Mithay 1966, 16-25.

34 Kutzian 1944, 88-92, Kalicz 1970, 17.

35 Selmeczi 1969, 17-22.

36 Raczy 1980, 5, Raczy 1982, 9.

37 Kalicz-Raczy 1981, 13-15, 329-331. Az, hogy érdemes földfelszínre épített felmenő falú házak nyomait keresni, azt nagyrészt a röszei (Trogmayer 1966) és más DK-európai házmodellek előkerülése révén kezdett világossá válni. Részletes összefoglalás a témáról: Horváth 1989, 85-86.

38 Korek 1986, 47-53, Korek 1989, 50. Az ásátási adatok helyes értelmezésére Raczy P. hívta fel a figyelmet: Raczy 1987, 71, Raczy 1995, 82.

39 Buttler-Haberey 1936, Sangmeister 1951, Moddermann 1971.

40 Sokáig kivételt képezett a közép-európai VK legkorábbi szakasza, hiszen ebből az időszaktól, tudtommal a 1980-as évek elejéig, nem közöltek cölöpszerkezetes házalaprajzokat (Pavúk 1980, 8-15). A kutatók egy része várakozó álláspontra helyezkedett (Moddermann 1970, 195) míg mások a gödörházak mellett érveltek (Makkay 1978, 12-16, Makkay 1982b, 161). Az utóbbi idők kutatási eredményeire alább még hivatkozom.

41 Horváth 1989, 87.

24 A. Sherrat úgy vélte, hogy a telepek inkább kisebb csoportokat formáznak semmint sorokat (Sherrat 1983, 33). Makkay J. szerint nem bizonyítható, hogy az AVK telepek lineárisan terjeszkedtek és szerinte a nagyobb telepek inkább kör alakú topográfiai képet mutatnak (Makkay 1982a, 109, Makkay 1982b, 160).

25 A fentiekhez még: Horváth 1989, 85-90.

26 Makkay 1982b, 160.

27 Kalicz-Makkay 1977, 64-83.

28 Az utóbbi másfél évtizedből néhány példa: Makkay 1982b, 161-165, Makkay 1991, 319-320, Korek 1983, 24-25, Korek 1989, 50, Kurucz 1989, 20-25. Általában a gödörházakról: Wüsthube 1993.

több helyen is talajfelszínre épített, felmenő falú házak nyomaira bukkantak AVK környezetben – Hódmezővásárhely-Térefok,⁴² Polgár,⁴³ Mezőkövesd-Mocsolyás,⁴⁴ Füzesabony-Gubakút.⁴⁵

A közép-európai VK területére vonatkozóan, a településszerkezeti kutatás, a 1970-es évek elejétől új irányt vett. Átértékelték a korábbi elméleteket,⁴⁶ és elsősorban a Maas- és a Rajna-vidéki ásatások révén, kidolgozták a házak tipológiáját, felvázolták a ház és a környezetét jelentő objektumok viszonyát, ezáltal a települések szerkezetére, időbeli változásaira nézve, új magyarázatokkal szolgáltak. A nagyobb lélekszámú, sűrűbb települések helyett, melyeket – a korábbi elméletek szerint – lakóik periodikusan elhagytak, majd újra elfoglaltak volna, több kisebb, elkülönült településcsoport generációkon át tartó egy helyben élését mutatták ki. Eszerint, az új generációk házaikat a már meglévő házak közelében építették fel, egy ház kb. egy generáción keresztül állt fenn, tehát a telepek topográfiai képe 25-30 évente változásokat mutat, az egyes csoportokon belüli házszám mérsékelten ingadozik.⁴⁷ Az 1980-as évek elejétől a közép-európai VK legkorábbi periódusából is ismertté váltak házalaprajzok.⁴⁸ Ezek részleteiben kissé eltértek a későbbi kanonizált típusoktól, és különösen a nagyobb, oszlophiányos belső terek miatt, a Körös-kultúra házalaprajzaihoz próbálták hasonlítani őket.⁴⁹ Az újabb ház- és teleppublikációk alapján,⁵⁰ többféle korai házalaprajz tételezhető fel, köztük főleg kisebb, szélesebb formák, de hosszabb, keskenyebb változatok is ismertek.⁵¹ Ebben lehet, hogy területi és időbeli eltérések is szerepet játszanak, mindeneset-

re a szélesebb házméretek és a cölöphiányos belső terek általánosnak tűnnek.⁵²

A közelmúltban a legkorábbi VK leletanyagú települések archaeobotanikai, ökológiai és ökonómiai jellegű vizsgálatai is megtörténtek és a komplexebbé váló kutatások révén, sok új szempont felvetése mellett, újra fókuszba került a mezolitik-neolitik átmenet kérdése.⁵³

ÉRTÉKELÉS

A most bemutatott négy lelőhely közül Gubakútról rendelkezünk a legtöbb településszerkezeti adattal. Itt az AVK legkorábbi jegyei vannak túlsúlyban.⁵⁴ A más területekkel való összehasonlítás szempontjából, a Körös-kultúra településeiről közölt adatok mellett, mindenképpen fontosak a korai VK időszak településtörténeti kutatásának eredményei is, hiszen a használható településszerkezeti megfigyelések zöme eddig szinte csak a távolabbi, Ny-i területekről állnak rendelkezésre. Időrendileg a Körös-kultúra késői szakasza egybeesik az AVK és a közép-európai VK legkorábbi fejlődési fázisával.⁵⁵ A Mezöszemerén és a Szikszói-Berekben feltárt településrészek leginkább a Gubakúton megfigyeltekhez hasonlíthatók, de leletanyaguk későbbi, leginkább az AVK klasszikus fázisára jellemző,

42 Lejárt agyagpadló és a földfelszínre épített, felmenő falú, cölöpszerkezetes objektum nyomai: Horváth 1994a, 96. és 2. kép.

43 Raczky Pál, 1995 elején, a Polgár környéki autópályás leletmentésekről, az ELTE Régészeti Intézetében tartott előadásában, egy AVK cölöpszerkezetes ház feltárásáról is beszámolt.

44 Kalicz-Koós 1997, 29.

45 Domboróczki 1996, Domboróczki 1997, 20-21.

46 Moddermann 1971, 7-9. Itt részletes irodalom található, amit nem akartam újra leírni.

47 A teljesség igénye nélkül, néhány fontosabb munkára utalnék: Moddermann 1970, 100-120, 192-211, Moddermann 1985, 50-61, 73-90, Lüning 1982, 137-153, Boelcke 1982, Stehli 1982, Lüning 1991, 55-70.

48 Altdorf: Reinecke 1983, Abb. 4, Schwanfeld: Meier-Arendt 1989, Abb. I. (Lüning után).

49 Meier-Arendt 1989, Tillmann 1993, 175.

50 Strögen: Lenneis 1989, 33-34, Niedereschbach: Bernhardt-Hampel 1992, 4-8, de szinte minden addig ismert korai alaprajzról: Kreuz 1990.

51 Lenneis 1991, 125-133, Bernhardt-Hampel 1992, 7-8.

52 A cölöphiányok sok esetben egyszerűen a rosszabb megfigyelési lehetőségek miatt is előfordulhatnak (Strien 1994, 62, lásd Tillmann et al. 1994), ezért ez a jellegzetesség csak kellően nagy számú példa esetén lehet döntő.

53 Itt csak néhány újabb, számomra hozzáférhető, általam fontosnak tartott munkát idéznék: Bogucki 1988, 18-128, Kreuz 1990, Tillmann 1993, Tillmann et al. 1994, Whittle 1996, 144-177, 355-371.

54 Lásd a 3. sz. jegyzetet.

55 A kutatás szerint, a legkorábbi AVK (Szatmár II típus) közel egykorú a legkorábbi közép-európai VK-val. Míg kezdetben egyes kutatók a Szatmár II típus kialakulását kicsivel korábbra helyezték (Kalicz-Makkay 1977, Makkay 1978, 1982a), addig mások kezdetől fogva a közép-európai VK korábbi fejlődését hangsúlyozták (Pavúk 1980) és az újabb munkákban is az utóbbi verzió tükröződik (Horváth-Hertelendi 1994). Részletes kutatástörténet helyett inkább csak a főbb munkákból idéznék. A DVK-t illetően (Quitta 1960, után): Kalicz-Makkay 1972b, Makkay 1978, 28-32, időrendi tábla, Kalicz 1979, 17-35, Pavúk 1980, 40-50, 71-77, Pavúk 1994, Kalicz 1995. Az AVK vonatkozásában: Kalicz-Makkay 1972a, Kalicz-Makkay 1977, 26-29, időrendi tábla, Makkay 1982a, 47-54, időrendi tábla, Raczky 1983, 187-192, Raczky 1988, 27-32, és időrendi tábla, Horváth-Hertelendi 1994, 114-118, Makkay 1996, 37-43. Meg kell említeni, hogy az AVK és a Körös-kultúra viszonyát illetően régtől fogva felmerültek kellően nem tisztázott kérdések (pl. Trogmayer 1972, 71-75, Trogmayer 1979, 299-301, Trogmayer 1982, 282-283, Makkay 1987). A Protovinča kérdéssel foglalkozó irodalomra nem tértem ki (Makkay 1996, 43-47).

a kompolti leletanyag pedig már kifejezetten késői AVK jellegű.⁵⁶

Az alábbiakban megpróbálom ismételtelen sorra venni, értelmezni az ásatási adatokat és ahol lehetőséget látok rá, megpróbálom általánosítani a megfigyelteket, összehasonlítva azokat más területek adataival. A kevés használható analógia és a leletanyagom feldolgozatlansága miatt azonban, ez a törekvésem lehet, hogy elhamarkodott, hibákkal tarkított, de talán még így sem minden alapot nélkülöző. Úgy érzem, az AVK lelőhelyek település-szerkezeti kutatásáról Makkay J. által 1981-ben vázolt kép az újabb adatok fényében mindenképpen módosításra szorul.⁵⁷

Füzesabony-Gubakúton meggyőző bizonyítékokat gyűjtöttünk a földfelszínre épített, felmenő falú, cölöpszerkezetes házak jelenlétére. Sajnos, nem lehet pontosan meghatározni a házak méretét, hiszen a padlót egyetlen esetben sem találtuk meg. A megfigyelt cölöplyukak általában 4×3 -as egységekben fordultak elő és ez valószínűleg jó támpont a házak méretére nézve. Ez legtöbb esetben kb. 6×14 , de legfeljebb 6×16 m-es oldalakat jelentene (3. tábla). Elképzelhető azonban, hogy csak a hosszabbik oldalt illetően helyes a méretadat, ugyanis a közép-európai kutatás tapasztalatai alapján, a korai házaknál, a keresztirányú cölöphármasok által jelzett alaprajz vagy egy-egy alapárral, vagy ritkábban, egy-egy kisebb méretű oszlopsorral egészülhet ki a hosszabbik oldalak mentén, és ez megnövelné a házak szélességét.⁵⁸ Mi ilyen jelenségeket nem tudtuk megfigyelni Gubakúton, de nem zárható ki, hogy a kevésbé mély árkok, vagy kisebb cölöplyukak nem hagytak maradandó nyomot, és így elkerülték figyelmünket.

A Ny-i 1. gödörsor É-i részén hosszabban észleltük a cölöpszerkezeti nyomokat, de ezekben az esetekben is inkább egymás közelébe épített 4×3 -as szerkezeteket tartok valószínűbbnek, semmint ún. hosszúházakat (4. tábla).⁵⁹

A Gubakúton megfigyelt háztípus leginkább a közép-európai VK területén előkerült korai ház-alaprajzokkal hasonlítható össze, bár jelentős eltérések mutathatók ki: Gubakúton nem találtunk alapárkot vagy cölöpsort a 4×3 -as szerkezet hosszanti oldalai mentén, a cölöplyukhármasok mért szélessége 6 m, míg a közép-európaiaké 4 m körüli, nálunk a belső térben nincsenek oszlophiányok, vagy ha vannak, akkor is inkább a rossz megtartás miatt. Ezekről eltekintve, például a niedereschbachi adatokkal jól összevethető a gubakúti méretek. Ott 21 házalapot találtak, 14-et teljes hosszában megfigyeltek, így a hosszra vonatkozó középértékre 14 m adódott, 5,2 m standard eltéréssel. A 21 házból 2 volt keskenyebb 7 m-nél és 3 volt szélesebb 9 m-nél, a többi ház szélessége 7 és 9 m közé esett.⁶⁰

A Körös-kultúra házaikat illetően $7,8 \times 4,3$ m, $7,5 \times 4,5$ m és 6×5 m-es méreteket említene a szakirodalomban,⁶¹ és a házak vázszerkezetét alkotó cölöpök nyomai – már ahol világosan megmaradtak – könnyű konstrukciókra utalnak. Ezek az egy vagy kétoszlatú házak jóval kisebb méretűek, mint amelyeket Gubakút alapján feltételezhetünk, bár újabban publikált adatok szerint, 10-12 m hosszú, 4-6 m széles háznyomok is előkerültek a Körös-kultúra területéről.⁶²

A Mezőkövesd-Mocsolyáson ugyancsak Szatmár II kerámiával datált településen, a leégett házak omladékai 9×12 és 7×12 m-es felületeken jelentkeztek, és itt az építkezési módban a Körös-kultúra jellegzetességeit figyelték meg. Ugyanitt azonban néhány hosszú, keskeny, árokszerű gödör is előkerült, melyek egymással párhuzamosan, 10-12 m távolságban futottak egymás végéhez csatlakozva. Az ásatók szerint lehet, hogy ezek egy épületet fogtak közre, amelynek nem maradt nyoma.⁶³ Ha helyes a feltételezés, és az árkok között épület húzódtott, akkor itt is szóba jöhetnének a közép-európai VK területére jellemző háztípusok,

56 Az AVK lelőhelyek legnagyobb katalógusa, és a máig használatos területi és időrendi csoportok első felvázolása Kalicz N. és Makkay J. nevéhez fűződik (Kalicz-Makkay 1966, 1977), a DK-európai és a szomszédos területek kronológiájával való szinkronizálást Raczky P. végezte el (Raczky 1988, 27-32), a legfrissebb radiocarbon adatokat Horváth F. közölte, és összefoglalta a területi csoportok viszonyában addig felmerült kronológiai problémákat (Horváth 1991, Fig. 4, Horváth-Heretelendi 1994, 114-118).

57 Makkay 1982b.

58 Lásd az 50. és 51. sz. jegyzeteket.

59 Az 53., 63. és 45. sz. gödrök közötti cölöpszerkezeti nyomokról van szó. A tapasztalat azt mutatja, hogy minden gödör közelében előfordulnak házakat jelző cölöplyukak és a házak mérete nagyjából egységes. A gödrök alkotta sorra merőlegesen helyezkedik el

a 117. sz. gödör (de esetleg további gödrök is lehetnek itt a feltárási határon kívül), és valószínűleg ez megmagyarázza a ház (házak) itteni előfordulását. A házak persze szinte teljesen egymás tengelyében találhatóak, de szerintem ez önmagában még nem indokolja azt, hogy hosszú házakat tételezzünk fel. Különösen azért nem, mivel a hosszúházaknak többnyire sajátos hármas tagolása van, amit itt nem figyelhetünk meg. Azt a nézetemet, hogy a kisebb házakat tartom valószínűbbnek, két Gubakútról írt munkámban már kifejtettem (Domboróczki 1996, 1997), jóllehet az utóbbiban, a 20-21. oldalon lévő térképen, bizonyára tévedésből, hosszúházakat sejtető kiemelését alkalmaztak.

60 Bernhardt-Hampel 1992, 4-5.

61 Horváth 1989, 86.

62 Endrőd 119: Makkay 1992, 122.

63 Kalicz-Koós 1997, 29-30.

és a leletanyag hasonlóságán túl, talán az építéstechnika is jobban összevethető lenne a gubakúti adatokkal.

Gubakúton szinte minden két gödör közötti zónában található egy ház. A házak azonban nem pontosan a gödrök között, hanem azoktól kissé K-re, vagy Ny-ra húzódnak, ezáltal a gödrök közötti terület csaknem minden esetben szabadon maradt. Sajnos nem tudtuk minden esetben kipróbálni, hogy a gödörösorok mindkét oldalán megtalálhatók-e a házmaradványok, ezért az a következtetés, hogy az egyes gödörösorok esetében, többnyire csak a gödörösor egyik oldalán húzódhattak a házak, kissé talán erőltetettnek tűnhet. Erre a kérdésre már az ásátás során is választ kerestem, és a két középső felszín, a gödörösorok mindkét oldalán egyenletesen bővítettem K-i és Ny-i irányban. Mindezt addig folytattam, míg az egyik oldalon fel nem tűntek a cölöplyukak, a másik oldalon pedig már nem láttam értelmét a további humuszolásnak (3. tábla). A K-i 2. gödörösor esetében már csak az egyik irányt vizsgáltam. A logikus magyarázatnak azt tartottam, hogy mivel egy folyómedret találtunk a Ny-i és K-i két-két gödörösor között, és nagy valószínűséggel a vizsgált korszakban, és ezt követően is, itt víz folyt,⁶⁴ ezért valószínűleg a vízparttól távolabbi oldalra építhették a házakat. A Ny-i 1. gödörösornál már valószínűnek tartom, hogy a gödörösor Ny-i oldalán további házak húzódhattak, hiszen ott további gödrök jelenléte utal erre. A Körös-kultúra estében sem ismeretlen az a jelenség, hogy a házak nem a gödrök között, hanem a parttól beljebb húzódtak.⁶⁵

Fontos ténynek tartom, hogy Gubakúton a sírok vagy a gödrök szélén, vagy egy kivétellel, a gödrökkel ellentétes oldalon, a házak végeinél kerültek elő, magányosan, vagy kisebb csoportokban. A házak végeinél megtalált sírok tájolása nagyjából megegyezik a házak hossz tengelyének irányával, míg a gödrökben előkerült 2 sír tájolása ettől eltér. Ezek a szabályosságok csak erősítik, hogy a házak, a gödrök és a sírok helyzete között összefüggés lehet. Térségünkben, a Tiszai-kultúrából, ahol pontosan ismerjük a házak és sírok egymáshoz való viszonyát, szintén hozható erre példa.⁶⁶ A házak és a sírok azonos irányítása közötti direkt összefüggést a közép-európai VK területén nem mutattak ki, különösképpen azért, mert itt egy-két sírtól elte-

kintve a mindenkori településtől elkülönült temetők az általánosak. Az egyes temetőkön belül is rendre eltérés mutatkozik a sírok irányítása között, ráadásul a rítus is különböző lehet. A temetőkön belül sírcsoportok figyelhetők meg.⁶⁷

Szem előtt tartva, hogy az AVK leletanyagú településeken előkerült sírok döntően DK-ÉNy-i tájolásúak,⁶⁸ továbbá, hogy a nagyméretű gödrök többsége szintén ilyen irányú, így lehet, hogy ebből a házak helyzetére is következtethetünk. A mezőszemerei ásátáson előkerült három sír tájolása is nagyjából megegyezik a gödrök hossz tengelyének irányával, és noha nincs pontos házalaprajz a lelőhelyről, feltételezhetően ilyen irányú házakkal kell számolnunk (11. tábla).

A Gubakúton megfigyelt telepszerkezetből, a gödrök és házak viszonyából, az a fontos kérdés vetődik fel, hogy vajon egy házhoz egy vagy két gödör tartozik-e, vagy esetleg a gödröket közösen használták? Stratigráfiai módszerekkel nem tudunk kimutatni olyan szinteket, melyek egykorúságuk révén bizonyítanak, vagy kizárnak egyik vagy másik eshetőséget, és a rétegződés hiányát látva, bár ezt meg sem próbáltuk. Omladékok nem jelentkeztek, ezt mindenképpen észleltük volna. Cserépszóródási szintet egy helyen megfigyeltünk,⁶⁹ a gödrök betöltődését már a humuszrétegben észleltük és dokumentáltuk, vannak üledéktani, malakológiai adatok, melyek a talaj feltöltődési folyamatát datálják. Ezekből következtettünk a járószintre, de ezen túlmenően, az esetleges települési periódusokra stratigráfiai módszerekkel nem tudunk megállapításokat tenni. Néhány szuperpozíció persze adott, de ezekkel önmagában nem sokra lehet menni. Komolyabb eredményeket csak az utólagos radiocarbon vizsgálatoktól, a kerámiaelemzéstől, a szeriációs eljárástól és a restaurálástól várhatunk. A Ny-i 1. gödörösor több gödrének első restaurálási fázisán már túl vagyunk, és több olyan edény is van, amelyeknek egyes összetartozó darabjai különböző gödrökből kerültek elő. Egyelőre az a tendencia, hogy szinte mindegyik gödör összefügg másokkal. Ez egyrészt lineáris folyamatra enged következtetni, ahol az egyes gödrök időbeli átfedésekkel követnék egymást, másrészt, ha még több ilyen adódik, akkor több gödör egykorúságára kell gondolnunk. A gödrök betöltődése néhány mélyebb gödörtől eltekintve

64 Füköh 1997, 116-119.

65 Szajol-Felsőföld: Raczy 1980, 5.

66 Polgár-Csőszhalom-dűlő: Raczy et al. 1997, 36.

67 Moddermann 1970, 65-66, Pavúk 1972, 124-125.

68 Kalicz-Makkay 1977, 81.

69 A 44. sz. objektum a 4. táblán.

meglehetősen homogén képet mutatott, és még ahol rétegeket – főleg égés, korom, agyagbemosódási rétegeket – találtunk is, a restaurálás során még itt is az derült ki, hogy a gödrök alsó és felső részéből is előkerülnek ugyanannak az edénynek a darabjai. Többször találtunk nagyobb mennyiségű patiectörmeléket egy csomóban a gödrökben, melyek között áglenyomatos darabok is voltak, és melyeket akár háztörmelékként is értelmezhetünk. A fentiekből vagy az következik, hogy a gödrök gyorsan töltődtek fel – szándékosan, egyszerre nagy mennyiségű hulladékkal lettek feltöltve –, vagy pedig újra és újra felásták, feltúrták őket.⁷⁰

A gödrök túlnyomó többségét valószínűleg agyagkitermelésre használták, a házak külső-belső agyagtapasztása, esetleg a padló agyaggal borítása miatt lehetett rájuk szükség, később pedig szándékosan hulladékot halmoztak fel bennük. A szabálytalan alakú, lapos vagy enyhén ívelt aljú, majdnem függőleges falú gödröknek – melyekben tűznyomok, tűzhelyek voltak, és melyekhez hasonlóak a mezolitikumból is ismertek⁷¹ – lehet, hogy továbbra is különleges funkció tulajdonítható,⁷² de lehet, hogy nem különböztek azoktól a gödröktől melyekben nem gyújtottak tüzet és nem találhatók bennük égésnyomok.⁷³

Korábban már amellet foglaltam állást, hogy valószínűleg az egyes gödörösorok gödrei egykorúak, és a házak közösen használták őket, következésképpen a települési sorok házai is egy időben léteztek.⁷⁴ A fentiek ismeretében továbbra is ez látszik valószínűbbnek. Egyelőre nem úgy tűnik, hogy a települési sorokban több periódussal kellene számolnunk, de újabb adatok fényében még bekövetkezhet, hogy más értelmezést kell előnyben részesíteni. Mindenesetre, a Mezőkövesd-Mocsolyásról származó C14-es adatok hosszabb megtelepedésre utalnak,⁷⁵ a közép-európai VK területén pedig általános, hogy egy-egy lelőhelyen, házak vagy házcsoportok több generációját mutatják ki. Míg a Ny-i területeken egyébként egy házhoz bi-

zonyítottan két hosszúkás gödör tartozott, és a települések szerkezetére nézve nem kifejezetten a sorokban elkülönülő házcsoportokat tartják jellemzőnek,⁷⁶ addig a most bemutatott 4 lelőhelyen inkább a gödrök alkotta sorok szembetűnőek, noha ezek belső periodizációját illetően, a továbbiakban újabb adatok pontosíthatják a képet.

A település soros elrendeződésére leginkább a Körös-kultúra területéről tudunk példákat hozni. Szolnok–Szanda-Tenyőszigeten például a parton két sorban figyeltek meg házmaradványokat. A házak többnyire NyÉNy-KDK-i hosszanti tengelyűek voltak, és hulladékgödrök között, részben pedig azok felett kerültek elő.⁷⁷ Szajol-Felsőföldön a házak nem a parton sorakozó gödrök között, hanem attól kicsit beljebb, de a parttal párhuzamosan húzódtak.⁷⁸ Endrőd 119 lelőhelyen a gödrök egy ÉK-DNy irányú, 70-75 m hosszú, 40-50 m széles sávon belül voltak megfigyelhetők. Itt ugyan a gödrök alakja nem ismert pontosan, de egyiknek a hossz tengelye láthatóan ÉNy-DK irányítású, tehát merőleges a gödrök alkotta sorra. Itt a 1. és 2. házak helyét, méretét és hossz tengelyük irányát égett törmelék rétegek alapján feltételezték, tapasztott vagy átégett padló szint nem került elő, és a 2. ház törmelék rétege alatt megfigyelt cölöplyukak sem voltak fedésben a törmelék réteggel. A házakat hulladékgödrök felett figyelték meg, ugyanakkor a 2. ház törmelékében és a részben alatta és mellette fekvő 12. sz. gödörben több összeillő kerámiatöredéket találtak. A 12. és 13. sz. gödrökből is azonos edények töredékei kerültek elő, és egy edényhez tartozó darabok jöttek elő a 2. ház törmelékéből és a 10. gödörből is.⁷⁹ Makkay J. említi azt is, hogy a gödrök különböző betöltődési szintjéből, gyakran 1 m-nél is nagyobb szintkülönbségből kerültek elő ugyanannak az edénynek a töredékei, és hogy ebből a gödrök viszonylag rövid élettartamára lehet következtetni. Ezek a megfigyelések nagyon hasonlítanak a Gubakúton tapasztaltakhoz. Ugyan, csak a fenti publikációban közöltek ismerem, és a szerző jelezte, hogy a leletfeldolgozás előtt korai állást foglalni kronológiai kérdésekben, de az általa felvetett rekonstrukcióhoz még egy, szerintem lehetségesnek tartható megoldást említenék. Ha

70 Niedereschbachnál a gödrök töredezett, több periódusból származó leletanyagából a leletanyag többszöri áthelyeződésére következtettek: Bernhardt-Hampel 1992, 11-12.

71 Kertész 1996, 19-22.

72 Kalicz-Koós 1997, 29-30.

73 Több ásatáson is előfordultak égésnyomokat, tűzhelyeket tartalmazó gödrök, mellettük pedig ott a cölöpszerkezetes ház: pl. Strachów: Kulczycka-Leciejewiczowa 1982, 97. Ásatásaim során több esetben találtam a gödrökben – leginkább a gödrök alján – jelentkező égésfolttal, de magam sem tartom valószínűnek hogy az AVK kapcsán maradt még értelme lakógödrökről, gödörlakásokról beszélni. Kalicz-Koós 1997, 29: „a mítosz semmivé vált”.

74 Domboróczki 1997, 21.

75 Kalicz-Koós 1997, 32.

76 Soros elrendeződésre utal a legkorábbi VK lelőhelyek közül pl. Strögen, de lehet, hogy a lelőhelyen előforduló jelenségek nem egy időben léteztek, hanem több periódusba sorolhatók: Lenneis 1989, 33-34.

77 Kalicz-Raczky 1981, 14-15.

78 Raczky 1980, 5.

79 Makkay 1992, 122, 125-127, 129-130, és a mellékelt térkép.

feltételeznénk, hogy a 2. sz. házat jelző háztörmelék nem a ház elsődleges pozícióját tükrözi, akkor új megvilágításba kerülne a probléma, felmerülhetne, hogy az egykor a gödrök között álló ház maradványainak egy részét, a ház pusztulásakor a szomszédos gödörbe tolták, egyes edénytöredékeket pedig a környező gödrökbe dobáltak. Tehát, legalábbis a 2. ház és a környező 13. 12. és 10. gödrök egy időben létezhetek volna, a gödrök sort alkottak volna, a gödrök között házak álltak volna, és a gödrök jelentős része a házak pusztulásakor töltődött volna fel. Itt persze az a kulcskérdés, hogy a háztörmelék helye mennyire határozhatja meg a ház helyét.⁸⁰

Soros településszerkezetre máshonnan is lehetne példákat hozni a térségből, például a Tiszai-kultúra telljeiről, tell-szerű telepeiről. Öcsöd-Kováshalmon például 4-6 ÉNy-DK irányú ház állt a központi részen, egy 3-5 m-es nyílt térrel körülvéve, ahol a mindennapi tevékenységek zajlottak, a nagyobb tárológödrök pedig ezen a zónán kívül helyezkedtek el. Itt még a házszerkezetek is közel állnak a közép-európai típusokhoz.⁸¹

Távolabb tekintve, a Vinča-kultúra területén is jellemző a házak soros elrendeződése, legyen szó akár sík, akár tell-telepekről.⁸²

Ugyan főleg a füzesabony-gubakúti ház-, és telepszerkezeti adatokat próbáltam értelmezni, de a további három bemutatott helyszínen is valószínűnek tartom a házak meglétét, és többé-kevésbé a gubakútihoz hasonló telepszerkezet jelenlétét. Mezőszemerén a házak helyzetére a gödrök és a sírok iránya utal, de a házak helyére még a lelőhelyen előforduló nagy számú cölöplyuk ellenére sem lehet semmi pontosabbat mondani. Ha feltételeznénk, hogy mindegyik megfigyelt cölöplyuk

újkőkori, akkor sem rajzolódik ki világos szerkezet, sőt ebben az esetben lehet, hogy több építési fázisra kellene gondolnunk a sűrűsödések miatt.⁸³ Füzesabony–Szikszói-Bereknél szintén csak valószínűsíteni tudjuk, hogy a házak a Laskóval ellentétes irányban, a gödørsortól DK-re húzódtak, a cölöplyomokból itt sem vehetők ki világos szerkezetek. Kompolt-Kígyósnél még a gödrök sorszerkezete sem adott, és kérdéses, hogy ebben az esetben egyáltalán szabad-e feltételeznünk ilyet. Először is szeretnék arra utalni, hogy az ásatás során humuszolatlan, feltáratlan területek maradtak ki, ráadásul pontosan a neolit telep zónájában, tehát elvileg elképzelhető, hogy egy gödørsor egyes gödreit nem regisztráltuk. Másodsorban azt említeném, hogy a feltárások helyszíne az itt folyó Kígyós-értől kb. 200 m-re D-re található, tehát lehetséges, hogy a nyomvonal vizsgált szakaszán, az érparton esetleg még világosan kivehető, sorokban jelentkező telep legszélső – esetleg magányos – objektumai fordulhattak elő, de az is lehet, hogy az általunk feltárt részen csak egy kis telep magányos objektumai húzódtak. Mindenesetre az ásatáson megfigyelt hosszúkás gödrök hossz tengelyei itt is ÉNy–DK irányúak és a közelükben talált sírok házakat jelezhetnek. Ezen a helyen több kör alakú gödört is feltártunk, ami mindenképp eltérést mutat a másik három lelőhelyhez képest, hiszen Gubakúton az azonos irányú hosszúkás gödrökön kívül csak 2 kutat, a másik két lelőhelyen pedig egy-egy, az altalajba alig mélyedő gödört találtunk, melyeknek magasan jelentkező paticsos betöltődését kezdetben omladéknak néztük.

A fentiek alapján az AVK területére, a vízpartok két oldalán elhelyezkedő, egy, vagy több, egymással párhuzamos települési sorból álló telepszerkezetet tartom jellemzőnek, ahol a települési sorok egymástól szabályos távolságban húzódo gödrökből ill. a köztük lévő házakból állnak, és ahol a temetkezések a házak körül vagy a hulladékgödrökben található. Ez a települési forma az általam vizsgált Heves megyei körzetben az egész AVK időszakban jellemzőnek látszik, és a különböző korú lelőhelyek talán finomabb különbségtételekre is alkalmasnak látszanak.

A Füzesabony-Gubakúton feltárt korai AVK (Szatmár II) kerámiával datált települést, telepü-

80 Sajnos nem tudom, hogy a lelőhelyről említett C14-es adatok mely objektumokra vonatkoznak (Makkay 1996, 37) és lehet, hogy bölcsebb lett volna ha elhallgatom véleményemet, de a Gubakúton tapasztalt hasonló jelenségek tisztázásához lehet, hogy az endrői problémák majdani végső megoldása is közelebb vihet.

81 Öcsöd-Kováshalom: Raczy 1987, 67, 72. A Tiszai-kultúra telljein feltételezhető, hogy egyidejűleg nem építették be a teljes dombot, hanem időszakonként csak egyes részén, vagy részein álltak házak (Kalicz 1985, 129-130). A nagyobb felületű ásatások révén az látszódik, hogy a házak egymás közelében kerültek elő, kisebb csoportokat alkotva (Kalicz-Raczy 1987, 18). Ugyan a telkek létrejöttéhez a döntően agyaggal történő építkezés mellett fontos gazdasági, szociális tényezők és környezeti kulturális hatások is hozzájárultak, és a tell-problematika sokkal komplexebb annál, semmint hogy itt futólagosan tárgyaljuk, de ha megbizonyosodna, hogy a térségben nagyobb, rendszert mutató telepek már korábbi időszakban is előfordultak, az a telkek kialakulási folyamatának kérdését is új megvilágításba helyezné.

82 Chapman 1981, 60.

83 Itt legfeljebb a 30. és a 32. ill. 3. sz. gödrök közötti cölöplyukak jöhetnek szóba, mint olyanok, melyek szabályosabb szerkezetet rajzolnak ki. (12. tábla).

lésszerkezetiileg a Körös-kultúra lineáris telepeivel, háztípusait tekintve pedig a legkorábbi középeurópai VK lelőhelyeivel lehet leginkább összehasonlíthatni. Az AVK későbbi, klasszikus szakaszába sorolható lelőhelyeken – Mezőszemere, Szikszó – megmaradni látszik a soros elrendeződés, bár az egyes gödrök között nagyobb távolságok mutatkoznak. Kompolton, a késői AVK leletekkel képviselt lelőhelyen pedig már változni látszik a kép, szaporodnak a kör alakú objektumok a jellegzetes hosszúkás gödrök mellett.⁸⁴

Munkámban nem tértem ki a kifejezetten kis telepekre, ahol csak magányos házak vagy kisebb házcsoportok találhatóak, és ahol nem is gondolhatunk nagyobb közösségek megtelepedésére. Biztosra veszem, hogy ilyen, kisebb telepek is léteztek és a kompolti objektumok lehet, hogy éppen ilyet tükröznek.

A fenti szabályosságok szerintem más AVK leletanyagú lelőhelyek esetében is feltételezhetők, és ahol a telepszerkezet nem mutat a fentiekben vázolt szabályos formát, ott leginkább több fázisú megtelepedésre gondolhatunk, de lehet, hogy a telepszerkezeti képet illetően még az AVK elterjedési területén belül is szóba jöhetnek regionális különbségek.⁸⁵

A FELADAT, A KÖRÜLMÉNYEK ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

Végezetül az előadásomon elhangzott kritikákra reagálnék. Elsősorban a szűkös határidőkre és az anyagi források hiányára tudom visszavezetni azt, hogy nem tudtam nagyobb és szabályosabb szelvényeket nyitni, nem tudtam minden olyan helyet tüzetesen átvizsgálni ahol ez indokolt lett volna. Céljaimat a lehetőségek szabták meg.

Eredetileg 1993 októberétől 1995 végéig 9 lelőhely megkutatását vállaltam. Vállaltam, de az

elején még nem tudtam, hogy ez mivel jár. 1995-ig Gyöngyöshalásznál, Nagyútnál, Kompolt és Szihalom közelében, valamint Füzesabony-Gubakúton és Mezőszemerén folytattam ásatást, a többi lelőhelyet sikerült más kollégáknak átadnom. 1995 év végén derült ki, hogy 1996-ban is dolgozhatunk, de csak az utóbbi két lelőhelyen, és ráadásul Füzesabonyban csak júniusig. 1997-ben, Füzesabony-Szikszói-Bereknél, a 33-as út mentén, egy több száz méter kiterjedésű lelőhelyen végeztünk leletmentést három hónapos határidő alatt, és részben ennek árán sikerült elérni, hogy az év hátralévő részében Mezőszemerén folytathattuk a munkát.

1995-ig csak a nagy területek és a határidők jelentettek leküzdhetetlen problémát, 1996-tól kezdve már az anyagi lehetőségek is rendkívül szűkösek voltak, legalábbis a feladatokhoz mérten. Nem volt lehetőségem rá, hogy a lelőhelyekre a teljes feltárás igényével tudjunk felvonulni. Hamar kiderült, hogy három-négy hónap alatt korlátozott pénzüsszegekből nem lehet több száz méteres területeket kimerítően megkutatni, mindent a legapróbb részletességgel feltárni. Szelektálni kellett.

Kompolton egy 400 m hosszú felületet nem sikerült alaposan megkutatnom, és az időhiány miatt szinte csak végigrohantam a területen. A továbbiakban csak ott nyitottam meg a nagyobb felületeket, ahol a legtöbb eredményt vártam a feltárástól, és csak akkor, amikor erről megbizonyosodtam. A szkréperládás humuszolás helyett iszapolókanalas gépeket alkalmaztam, melyekkel a humusz a kívánt vastagságban távolítható el anélkül, hogy az objektumokat részben elpusztítanánk, ráadásul így a talaj is jobban előkészíthető volt a feltárássra. A hátrány a kisebb termelékenység és a föld folyamatos mozgása volt.

Igyekeztem minden előinformációt összegyűjteni a területről mielőtt munkához láttam. Alapos terepbejárást végeztem, magnetométeres mérések eredményeit használtam fel, és az ezek által jelzett helyeket kutatóárokokkal, szelvényekkel vizsgáltam át, azért, hogy csak a legsűrűbb, vagy legtöbb információt adó területek humuszolására költsek pénzt. A nagyobb felületek megnyitása-kor persze, a meglévő árok és szelvények már útban voltak, ezért legtöbbször az ilyen terepadottságokhoz is alkalmazkodtam és ahol lehetett, az árok és szelvények szélei mentén húztam meg a feltárási határokat. A legnagyobb problémát a nagy felszínek bővítése okozta, hiszen

84 Az, hogy a kerek szájú gödrök telepeken belüli megjelenésének, arányának korjelző szerep tulajdonítható, bizonyára erőltetettnek tűnik és magam sem vagyok teljesen biztos benne, hogy helyes ez a gondolat, mindazonáltal az ásatásaim alapján erre is lehetne következtetni. Az összes eddig publikált településalaprajzot még nem volt módom áttekinteni és lehet, hogy az általánosítást illetően tévedek. Kompolt esetében hangsúlyoznám a 2. lábjegyzetben kifejtett fenntartásokat.

85 Pl.: Mezőkövesd-Mocsolyás: Kalicz-Koós 1997, 32: itt néhány C14 próba az i. e. 5600-5200 kalibrált adatokat szolgáltatva, Tiszavasvári-Paptelekhát: Kalicz-Makkay 1977, 173-179, Tiszadobsziget: Kurucz 1989, 80-90, LXXV., LXXVII. táblák, a 90. oldalon kifejtett fenntartásokkal.

ilyenkor a szelvények szélein felhalmozott földet még tovább kellett görgetni. Ez rendre bekövetkezett a sűrűbb részekben.

Tudatos optimalizáló stratégiával dolgoztam, az anyagi ráfordításokat az elérhető eredményekhez viszonyítottam. Megfontoltan költekeztem, és ezért legtöbbször a formai követelmények szorultak háttérbe. Például, ha egy területről humuszosítás közben kezdett kiderülni, hogy régészeti szempontból nem kellően fedett, akkor csak azért, hogy szabályos területet képezzek, nem folytattam a humuszosítást. Ugyanígy, ha egy szelvény vagy árok mentén, a szelvény széle megtört, csak azért, hogy egyenes legyen, utólag nem költöttem rá irreális összegeket. Nagyobb területek átvizsgálásakor is arra törekedtem, hogy az információt rejtő, lényeges részek megfigyeléséhez optimális nagyságú területet nyissak meg, sőt, ha az jelentős takarékosítást eredményezett, akkor a terület méretét még a derékszögtől való eltérés árán is csökkentettem, hiszen ezzel időt és pénzt takaríthattam meg, amit lényegesebb területek feltárására fordíthattam. Mindvégig tudatában voltam, hogy amit nem tudunk feltárni, megmenteni, az az építkezések során örökre elveszhet.

Kompolton a nagy terület megnyitása révén véletlenül adódtak az AVK objektumok, mondhatni beléjük botlottam. Szabályosságokra először Gubakúton figyeltem fel, és minden tölem telhetőt elkövettem, hogy minél nagyobb területeket minél alaposabban átvizsgálhassak. Mezőszeremen és a Szikszói-Bereknél egyes objektumok előkerülése után már tudatosan kerestem a település további részeit, teszteltem a gödörsorok hipotézisét és igyekeztem nagyon figyelni a háznomokra, cölöplyukakra. Azt bocsánatos bűnnek tartom, hogy nem kifejezetten csak az újkőkori jelenségek aprólékos feltárásával foglalkoztam, hanem az adott szakaszok feltárása során igyekeztem a lényegi összefüggéseket keresni valamennyi korszaknál, melyek a rám bízott lelőhelyeken képviselve voltak. Ugyan folyamatosan tanultam hibáimból, és emelt fővel vállalom a felelősséget a munkámért, de sok mindent bizonyára lehetett volna jobban is tenni, noha mindenki elvárásának nyilván még úgy sem feleltem volna meg.

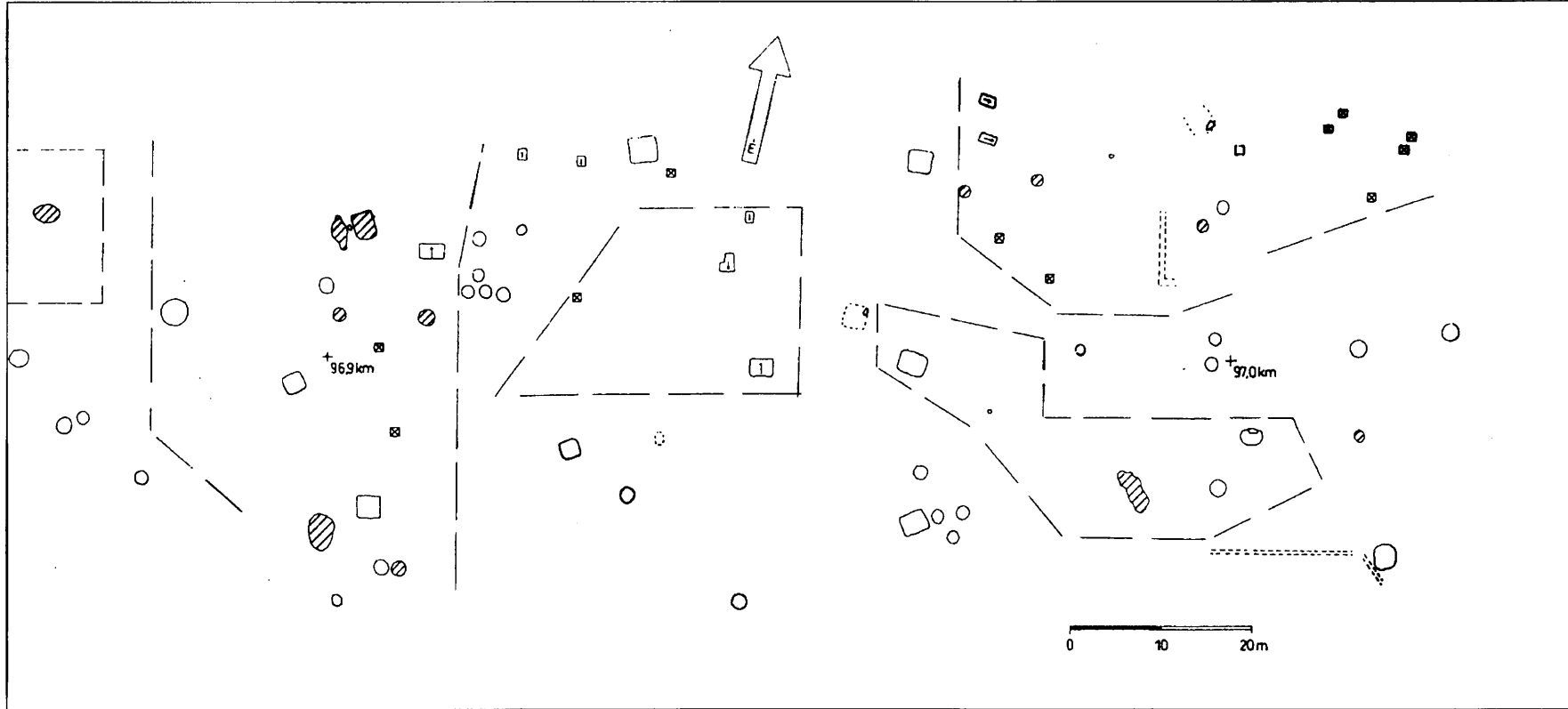
Úgy gondolom az ilyen kampánymunkák egyelőre még más jellegűek, mint a tervátasok, de remélem, hogy a közeljövőben, az elvárások jogosan magas szintjéhez, a feltételek is egyre inkább közelíteni fognak. Ez közös érdekünk.

IRODALOM

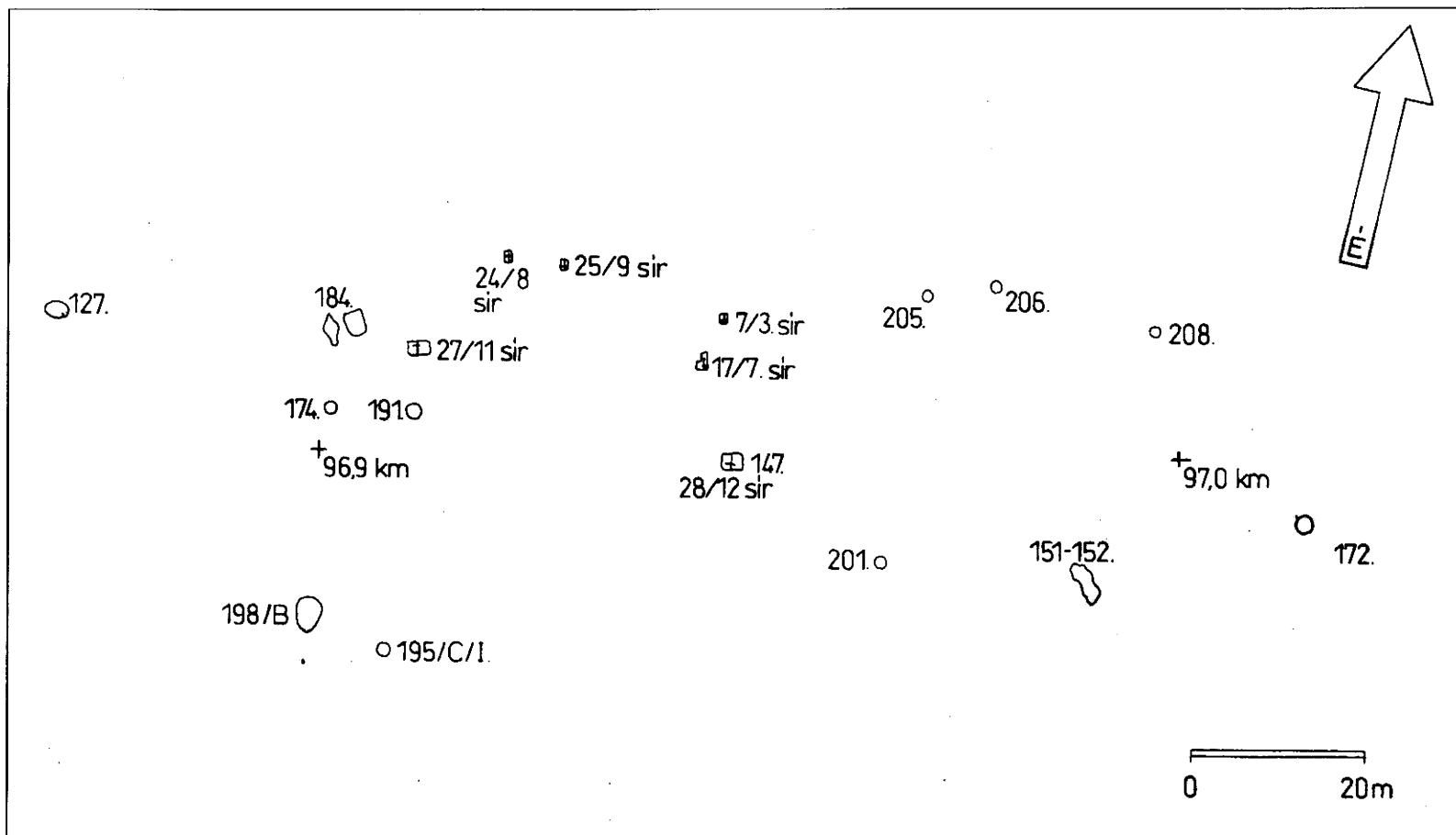
- BERNHARDT, G.–HAMPEL, A. 1992, Vorbericht zu einem ältestbandkeramischen Siedlungsplatz in Frankfurt-Niedereschbach. *Germania* 70/1, 1992. 1-16.
- BOELICKE, U. 1982, Gruben und Häuser: Untersuchungen zur Struktur bandkeramischer Hofplätze. In: *Siedlungen der Kultur mit Linear Keramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 1981, Nitra 1982.* 17-28.
- BOGUCKI, R., 1988, *Forest Farmers and Stockherders. Early Agriculture and its Consequences in North-Central Europe.* Cambridge 1988.
- BUTTLER, W.–HABEREY, W. 1936, *Die Bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal. Römisch-Germanische Forschungen* 11. 1936.
- CHAPMAN, J. 1981, *The Vinča Culture of South-East Europe. Studies in Chronology, Economy and Society.* BAR Int. Ser. 117, Oxford 1981.
- CHAPMAN, J. 1994, *Social Power in the early farming Communities of Eastern Hungary. Perspectives from the Upper Tisza Region.* *JAMÉ XXXVI*, 1994, 79-100.
- DOMBORÓCZKI, L. 1996, *Excavation at Füzesabony-Gubakút in 1995-96. From the Mesolithic to the Neolithic. International meeting and Exhibition 1996.* Szolnok. (nyomtatás alatt).
- DOMBORÓCZKI, L. 1997a, *Füzesabony-Gubakút. Újkőkori falu a Kr. e. VI. évezredből.* In: *Raczky, P.–Kovács, T.–Anders, A. (szerk.): Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései.* Budapest, 1997. 19-27, 162-164.
- DOMBORÓCZKI, L. 1997b, *Mezőszemere-Kismari-fenék. Szarmata telep és temető a IV. századból.* In: *Raczky, P.–Kovács, T.–Anders, A. (szerk.): Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései.* Budapest, 1997. 99-102, 186-187.
- ECSEDY, I.–KOVÁCS, L.–MARÁZ, B.–TORMA, I. 1982, *Békés megye régészeti topográfiája. A szeghalmi járás.* MRT 6. 1982.
- FÜKÖH, L. 1997, *A malakológiai vizsgálatok szerepe a régészetben.* In: *Petercsák, T.–Szabó, J. J. (szerk.) Tanulmányok a 80 esztendő Bakó Ferenc tiszteletére.* *Agria XXXIII*, 1997. 109-123.
- HEGEDŰS, K. 1983, *The Settlement of the Neolithic Szakálhát-Group at Csánytelek-Újhalastó.* *MFMÉ 1982-83/1.* 7-54.
- HORVÁTH, F. 1989, *A Survey on the Development of Neolithic Settlement Pattern and House Types in the Tisza Region.* In: *Neolithic of Southeastern Europe and its Near Eastern Connections. Varia Archaeologica Hungarica II.* 1989. 85-96.
- HORVÁTH, F. 1991, *Vinča Culture and its Connections with the South-East Hungarian Neolithic: a Comparison of Traditional and 14C Chronology.* *Banatica* 11. 1991.
- HORVÁTH, F. 1994, *Az Alföldi vonaldíszes kerámia első önálló települése a Tisza-Maros szögében: Hódmezővásárhely-Térek fok.* In: *Lőrinczy, G. (szerk.): A kőkortól a középkorig. Tanulmányok Trogmayer Ottó 60. születésnapjára.* Szeged, 1994. 95-124.
- HORVÁTH, F.–HERTELENDI, E. 1994, *Contribution to the 14C based absolute chronology of the Early and Middle Neolithic Tisza region.* *JAMÉ XXXVI*, 1994. 111-134.

- KALICZ, N. 1957, A Tiszazug őskori települései. Régészeti Füzetek 8.
- KALICZ, N. 1965, Siedlungsgeschichtliche Probleme de Körös- und der Theiss-kultur. AASzeg. VIII, 1965. 27-40.
- KALICZ, N. 1970, Agyag istenek. A neolitikum és a rézkor emlékei Magyarországon. Hereditas sorozat, Budapest 1970.
- KALICZ, N. 1979, Funde der ältesten Phase der Linienbandkeramik in Südtransdanubien. Mitt.Arch.Inst. 8/9, 1978-79. 13-46.
- KALICZ, N. 1985, Über das Spätneolithische Siedlungswesen in Ungarn BÁMÉ 13 (1986) 127-138.
- KALICZ, N. 1995, Die älteste transdanubische (mitteleuropäische) Linienbandkeramik. Aspekte zu Ursprung, Chronologie und Beziehungen. Acta Arch.Acad.Scient.Hung. 47, 1995. 23-59.
- KALICZ, N.–KOÓS, J. 1997, Mezőkövesd-Mocsolyás. Újkőkori telep és temetkezések a Kr. e. VI. évezredből. In: Raczky, P.–Kovács, T.–Anders, A. (szerk.): Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. Budapest, 1997. 28-33, 164-168.
- KALICZ, N.–MAKKAY, J. 1966, Die Probleme der Linienbandkeramik im Alföld. AASzeg. X, 1966. 35-47.
- KALICZ, N.–MAKKAY, J. 1972a, Probleme des frühen Neolithikums der nördlichen Tiefebene. In: Aktuelle Fragen der Bandkeramik. Alba Regia XII, 1972. 77-92.
- KALICZ, N.–MAKKAY, J. 1972b, Südliche Einflüsse im frühen und mittleren Neolithikum Transdanubiens. In: Aktuelle Fragen der Bandkeramik. Alba Regia XII, 1972. 77-92.
- KALICZ, N.–MAKKAY, J. 1976, Frühneolithische Siedlung in Méhtelek-Nádas (Vorbericht). Mitt.Arch.Inst. 6 (1976) Budapest
- KALICZ, N.–MAKKAY, J. 1977, Die Linienbandkeramik in der Grossen Ungarischen Tiefebene. Stud.Arch. 7, Budapest 1977.
- KALICZ, N.–RACZKY, P. 1980-81, Siedlung der Körös-Kultur in Szolnok-Szanda. (Vorbericht). Mitt.Arch.Inst. 10/11, 1980-81. 13-24.
- KALICZ, N.–RACZKY, P. 1987, The Late Neolithic of the Tisza Region. A survey of recent archaeological research. In: L. Tálás und P. Raczky (Ed.): The Late Neolithic of the Tisza Region. Budapest-Szolnok 1987. 11-30.
- KERTÉSZ, R. 1996, The mesolithic in the Great Hungarian Plain: A Survey of the Evidence. In L. Tálás (ed.): At the Fringes of Three Worlds. Hunter-Gatherers and Farmers in the Middle Tisza Valley, Szolnok 1996. 5-34.
- KOREK, J. 1986, A tiszai kultúra néhány kérdése Észak-Magyarországon. Régészeti Tanulmányok Kelet-Magyarországról. Folklor és Etnográfia 24. Debrecen, 1986. 45-60.
- KOREK, J. 1983, Adatok a Tiszahát neolitikumához. JAMÉ XVIII-XX, (1975-1977) 1983.
- KOREK, J. 1989, Die Theiss-Kultur in der mittleren und nördlichen Theissgegend. Budapest 1989.
- KREUZ, A. 1992, Die ersten Bauern Mitteleuropas - eine archäobotanische Untersuchung zu Umwelt und Landwirtschaft der ältesten Bandkeramik. Analecta Praehistorica Leidensia 23, 1992.
- KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA, A. 1982, Spätlineareramische Siedlungen im oberen Slezafussgebiet. In: Siedlungen der Kultur mit Lineareramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 1981, Nitra 1982. 93-106.
- KUTZIÁN, I. 1944, A Körös-kultúra. DissPann II/23. 1944.
- LENNEIS, E. 1989, Zum Forschungsstand der ältesten Bandkeramik in Österreich. Archäologisches Korrespondenzblatt 19, 23-36.
- LENNEIS, E. 1991, Zu den ersten festen Wohnhäusern und Siedlungen in Räume Österreichs. MAGW 121, 1991, 121-136.
- LÜNING, J. 1982, Forschungen zur bandkeramischen Besiedlung der Aldenhovener Platte im Rheinland. In: Siedlungen der Kultur mit Lineareramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 1981, Nitra 1982. 125-156.
- LÜNING, J. 1991, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. Jahrbuch des RGZM 35/1 (1988). 1991. 27-93.
- MAKKAY, J. 1978, Excavations at Bicske. I. The Early Neolithic - The Earliest Linear Band Ceramic. Alba Regia XVI, 1978. 9-60.
- MAKKAY, J. 1982a, A magyarországi neolitikum kutatásának új eredményei. Budapest 1982.
- MAKKAY, J. 1982b, Some Comments on the Settlement Patterns of the Alföld Linear Pottery. In: Siedlungen der Kultur mit Lineareramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 1981, Nitra 1982. 157-166.
- MAKKAY, J. 1987, Kontakte zwischen der Körös-Starčevo Kultur und der Linienbandkeramik. Comm.Arch.Hung. 1987. 15-24.
- MAKKAY, J. 1989, Békés megye régészeti topográfiája. A szarvasi járás IV/2. MRT 8. 1989.
- MAKKAY, J. 1991, Entstehung, Blüte und Ende der Theiss-Kultur. In: J. Lichardus (Ed.), Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium in Saarbrücken und Otzenhausen 1988, Bonn 1991. 319-328.
- MAKKAY, J. 1992, Excavations at the Körös Culture Settlement of Endrőd-Öregszőlők 119 in 1986-1989. In Bökönyi, S. (ed.): Cultural and Landscape Changes in South-East Hungary I. Reports on the Gyomaendrőd Project. Archaeolingua I. Budapest, 1992. 121-193.
- MAKKAY, J. 1996, Theories about the Origin, the Distribution and the End of the Körös Culture. In: At the Fringes of Three Worlds. Hunter-Gatherers and Farmers in the Middle Tisza Valley, Szolnok 1996. 35-49.
- MEIER-ARENDET, W. 1989, Überlegungen zur Herkunft des linienbandkeramischen Langhauses. In: Neolithic of Southeastern Europe and its near Eastern connections. Varia Arch.Hung. II. 1989. 183-189.
- MITHAY, S. 1966, Zselizi típusú leletek a Győr, Pápai vámi újabb-kőkori lakótelepen. Arrabona 8, 1966. 5-52.
- MODDERMANN, P. J. R. 1970, Linearbandkeramik aus Elsdoo und Stein. Analecta Praehistorica Leidensia 3. 1970.
- MODDERMANN, P. J. R. 1971, Bandkeramik und Wanderbauerntum. Archäologisches Korrespondenzblatt. 1, 1971. 7-9.
- MODDERMANN, P. J. R. 1985, Die Bandkeramik im Graettheidegebiet, Niederländisch-Limburg. BRGK 66. 1985. 25-121.
- PAVÚK, J. 1980, Ältere Lineareramik in der Slowakei. Slov. Arch. XXVIII/1, 1980. 7-90.
- PAVÚK, J. 1994, Zur relativen Chronologie der ältesten Lineareramik. JAMÉ XXXVI, 1994. 135-150.

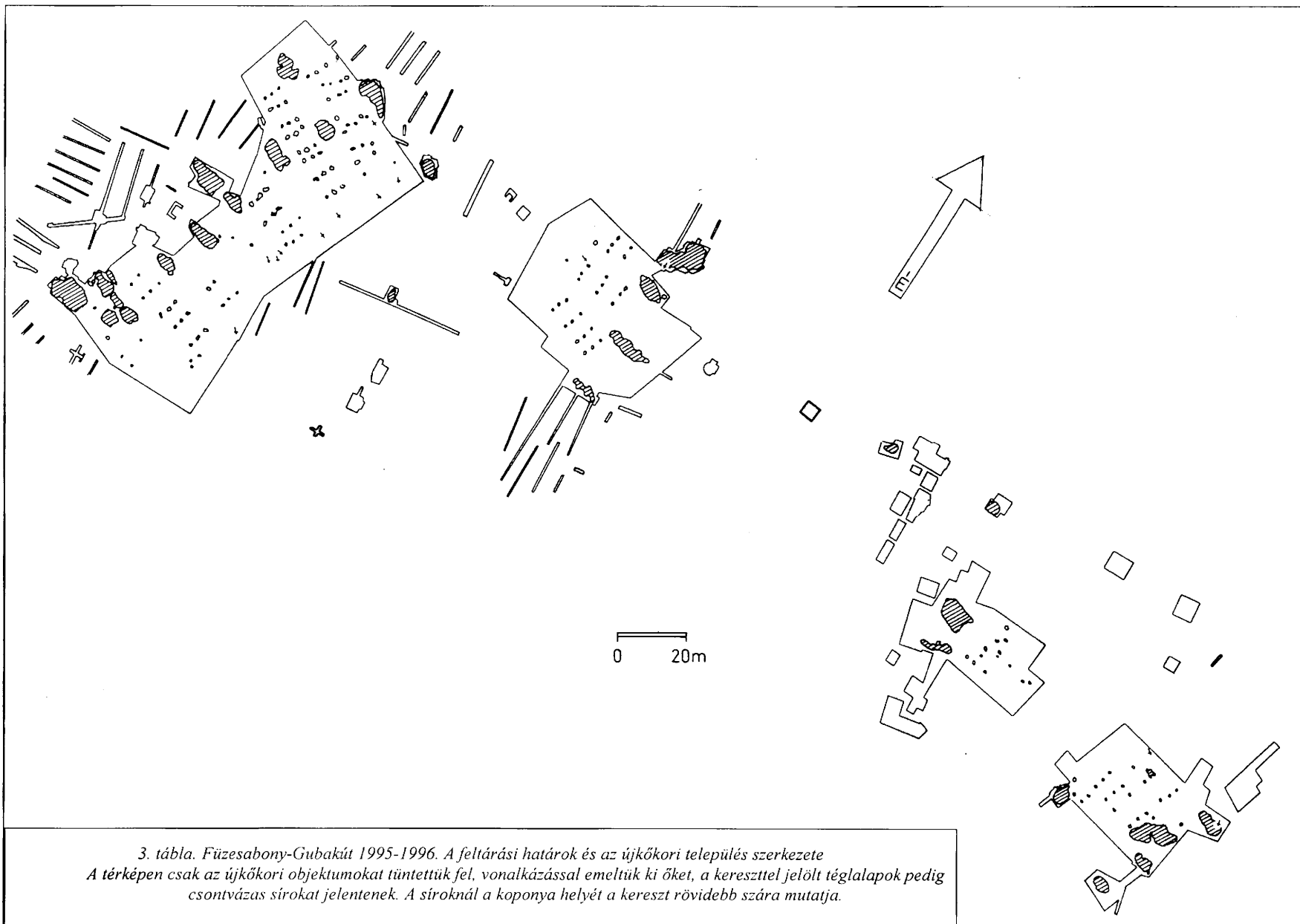
- QUITTA, H. 1960, Zur Frage der ältesten Bandkeramik in Mitteleuropa. *Prähistorische Zeitschrift* 38. 1960. 1-38, 153-188.
- RACZKY, P. 1980, A Körös-kultúra újabb figurális ábrázolásai a Közép-Tiszavidékről és történeti összefüggéseik. *SZMMÉ* 1979-80. 5-33.
- RACZKY, P. 1982, Origins of the Custom of Burying the Dead inside Houses in South-East-Europe. *SZMMÉ* 1982-83. 5-10.
- RACZKY, P. 1983, A kora neolitikumból a középső neolitikumba való átmenet kérdései a Közép- és Felső-Tiszavidéken. *Arch.Ért* 110, 1983. 161-194.
- RACZKY, P. 1987, Öcsöd-Kováshalom. A Settlement of the Tisza Culture. In: L. Tálás und P. Raczky (Ed.): *The Late Neolithic of the Tisza Region*. Budapest-Szolnok 1987. 61-83.
- RACZKY, P. 1988, A Tisza-vidék kulturális és kronológiai kapcsolatai a Balkánnal és az Égeikummal a neolitikum, rézkor időszakában. Újabb kutatási eredmények és problémák. *Szolnok* 1988.
- RACZKY, P. 1995, Neolithic settlement patterns in the Tisza region of Hungary. *Simp. Settlement Patterns, Verona - Lazise* 1992. *Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona, Sez. Scienze Uomo*, 4, 1995. 77-86.
- RACZKY, P. – ANDERS, A. – NAGY, E. – KURUCZ, K. – HAJDÚ, ZS.–MEIER-ARENDT, W. 1997, Polgár-Csőszhalom dűlő. Újkőkor végi telep és sírok a Kr. e. VI. évezredből. In: Raczky, P.–Kovács, T.–Anders, A. (szerk.): *Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései*. Budapest, 1997. 34-43, 168-174.
- REINECKE, K. Zwei Siedlungen der ältesten Linearbandkeramik aus dem Isartal. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 48, 1983. 31-62.
- SANGMEISTER, E. 1951, Zum Character der Bandkeramischen Siedlung. *BRGK* 33, 1951. 89-109.
- SELMECZI, L. 1969, Das Wohnhaus der Körös-Gruppe von Tiszajenő. *Neuere Haustypen des Frühneolithikums*. *MFME* 1969/2, 17-22.
- SHERRAT, A. 1983, Development of Neolithic and Copper Age Settlement in the Great Hungarian Plain. Part II. Site surveys and Settlement Dynamics. *OJA* 1983/2 13-41.
- STEHLI, P. 1982, Zur Methode der chronologischen Gliederung des bandkeramischen Siedlungsplatzes Langweiler 8. In: *Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 1981*. Nitra 1982. 271-277.
- SZ. KÁLLAY, Á. 1986, Előzetes beszámoló a füzesabonypusztaszikszói gyümölcsös területén végzett leletmentésről *Herman Ottó Múzeum Közleményei* 24, Miskolc. 1986. 15-17.
- TILLMANN, A. 1993, Kontinuität oder Diskontinuität? Zur Frage einer bandkeramischen Landnahme im südlichen Mitteleuropa. *Archäologische Informationen* 16/2, 1993, 157-187.
- TILLMANN, A. et. al. 1994, Kommentare zu: Kontinuität oder Diskontinuität? Zur Frage einer bandkeramischen Landnahme im südlichen Mitteleuropa. *Archäologische Informationen* 17/1, 1994, 43-64.
- TROGMAYER, O. 1966, A Körös-csoport lakóházairól. *Arch.Ért.* 93, 1966. 235-240.
- TROGMAYER, O. 1972, Körös-Gruppe-Linienbandkeramik. In: *Aktuelle Fragen der Bandkeramik*. *Alba Regia* XII, 1972. 77-92.
- TROGMAYER, O. 1979, Újabb adatok a vonaldíszes kerámia relatív időrendjéhez. *MFME* 1978-79/1. 297-302.
- TROGMAYER, O. 1982, Zur relativen Zeitstellung der älteren Linearbandkeramik. In: *Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 1981*, Nitra 1982. 279-284.
- WHITTLE, A. 1996, *Europe in the Neolithic. The Creation of new Worlds*. Cambridge 1996.
- WÜSTEHUBE, V. 1993, Frühneolithische Grubenhäuser? Neue Überlegungen zu einem alten Problem. *Germania* 71/2. 1993. 521-531.

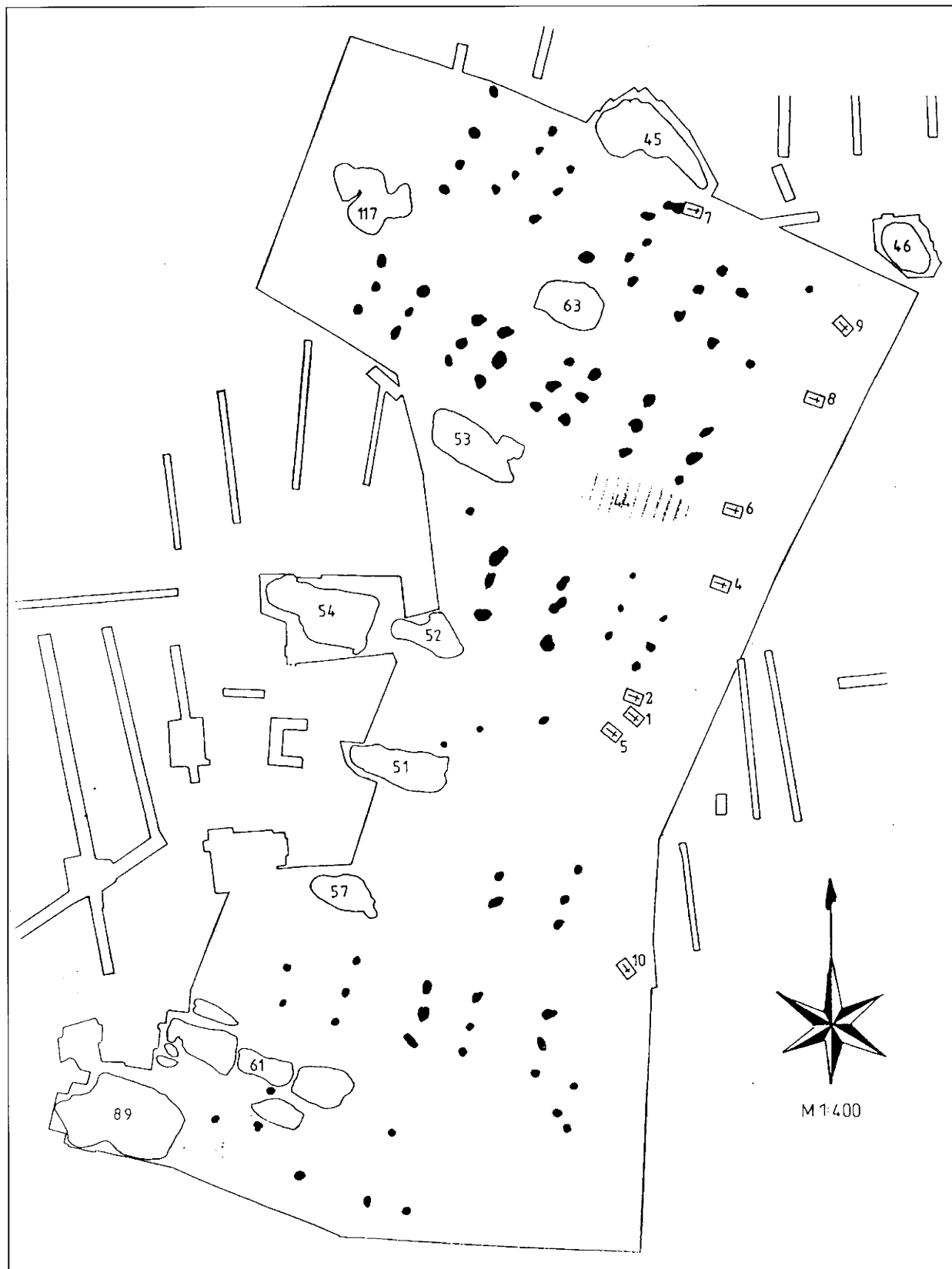


1. tábla. Kompolc-Kigyósér, K-i rész, 1994. A 96,9–97,0 km-szelvényben feltárt valamennyi objektum
 Az újkőkori objektumokat vonalkázással emeltük ki, a kisméretű, „X”-szel jelölt négyzetek urnasírokat, a kereszttel jelölt téglalapok csontvázas sírokat, a sűrű, szaggatott vonalak árkokat jelentenek. A síroknál a koponya helyét a kereszt rövidebb szára mutatja. A hosszú szaggatott vonalakon belüli részeket csak kb. 30-40 cm mélységig humuszoltattuk, a terület további humuszolásából ezek a részek kimaradtak.

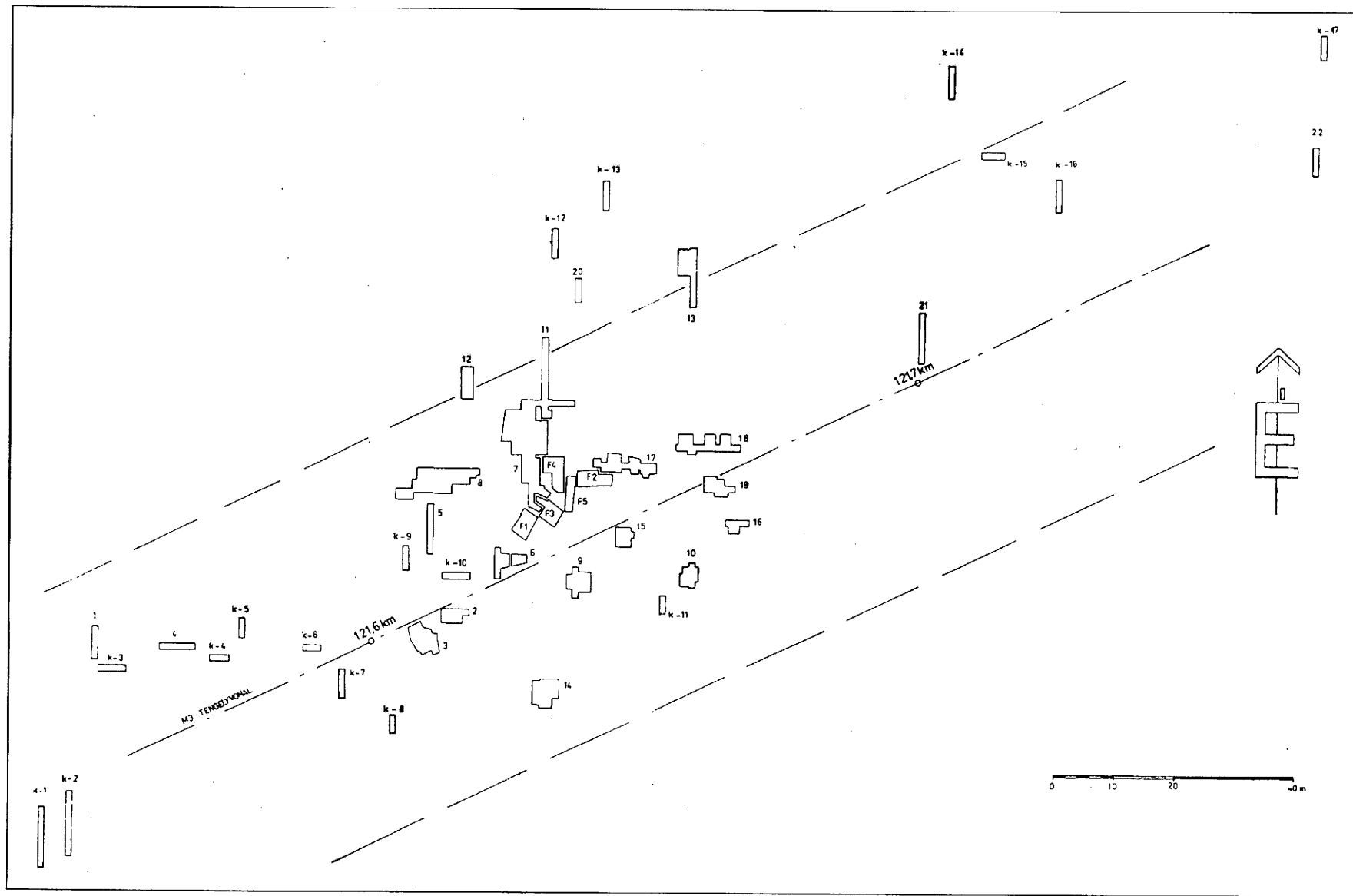


2. tábla. Kompolt-Kígyósér 1994. A 96,9–97,0 km-szelvényben feltárt újkőkori objektumok és sírok

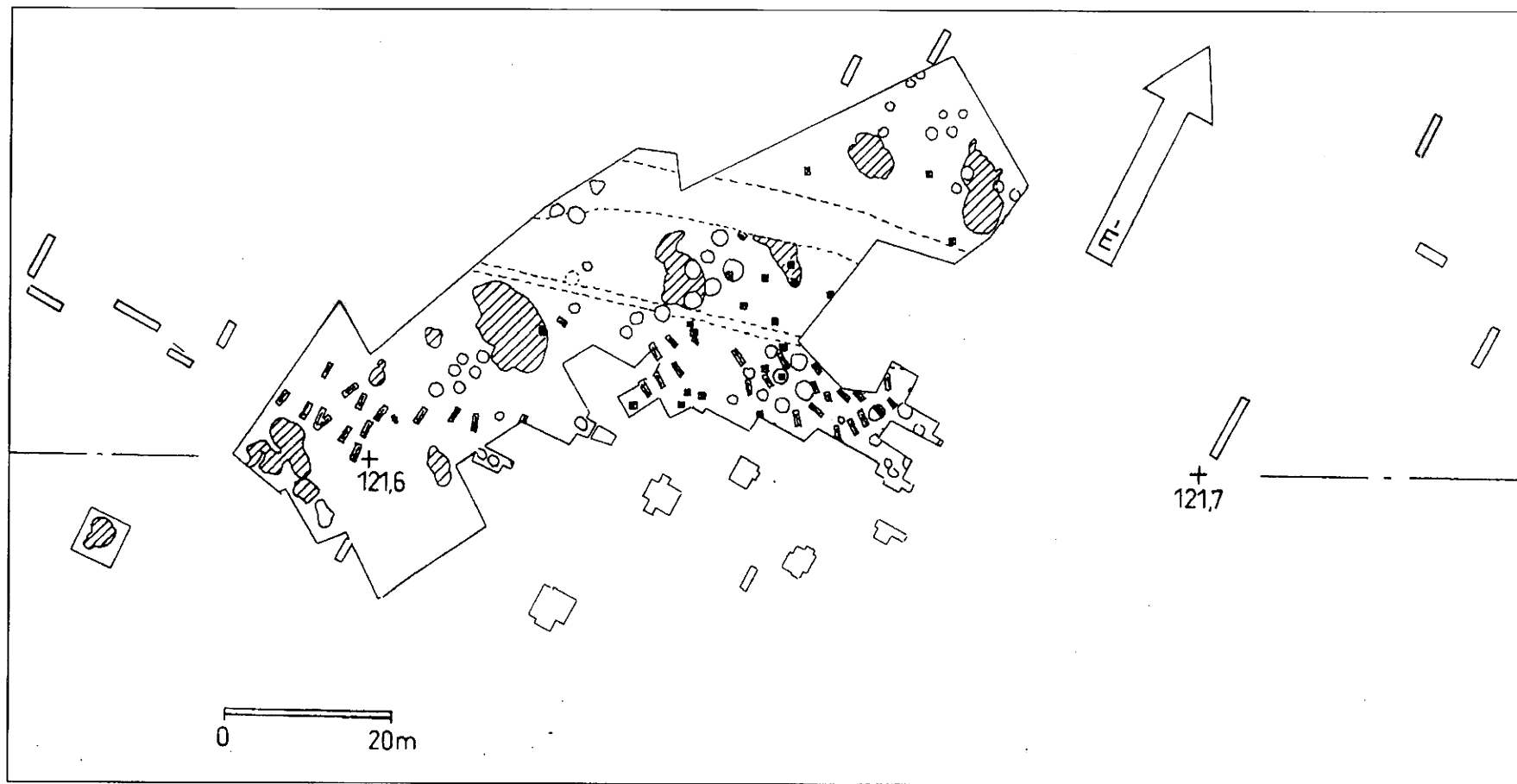




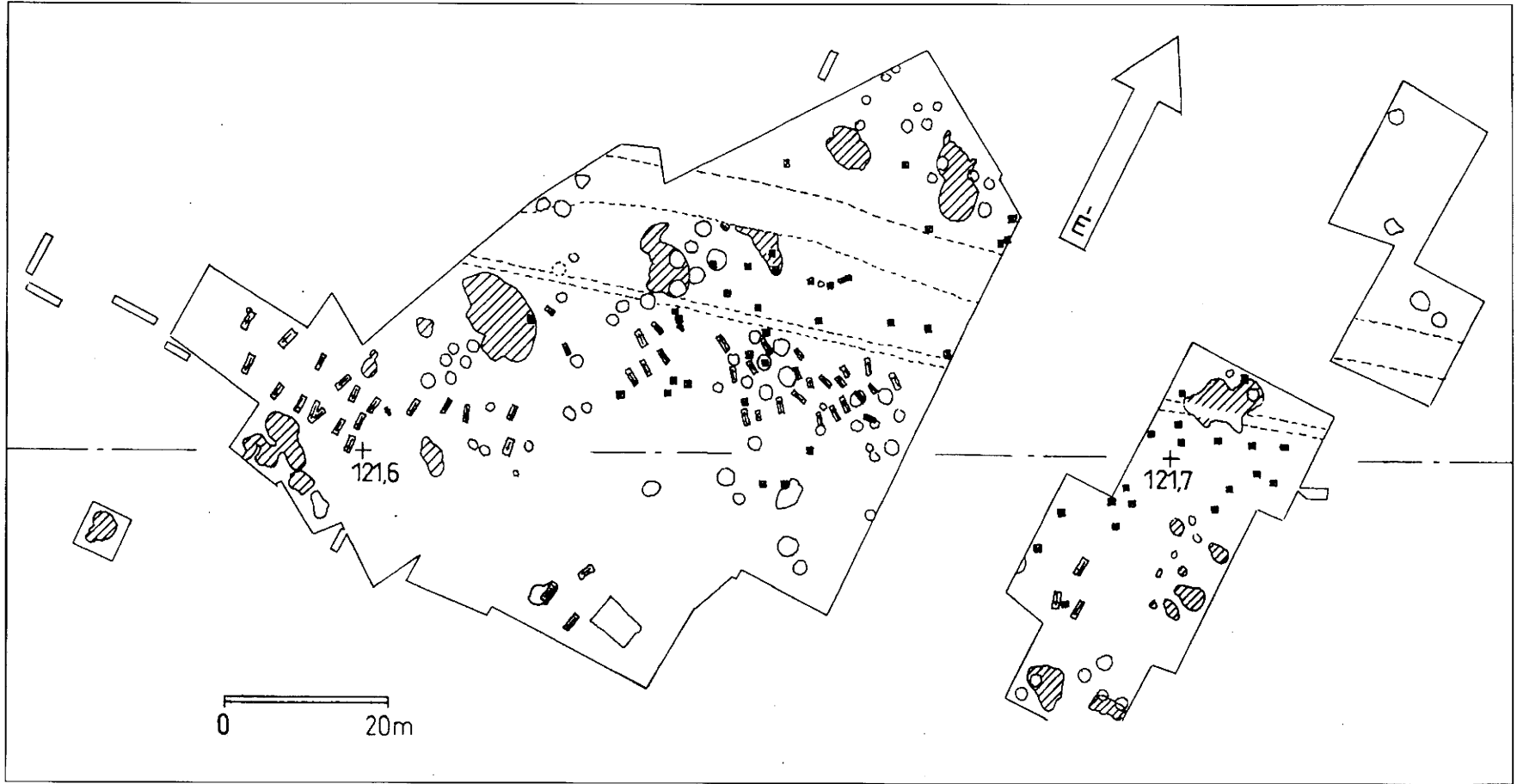
4. tábla. Füzesabony-Gubakút 1995-1996. A Ny-i 1. számú települési sor



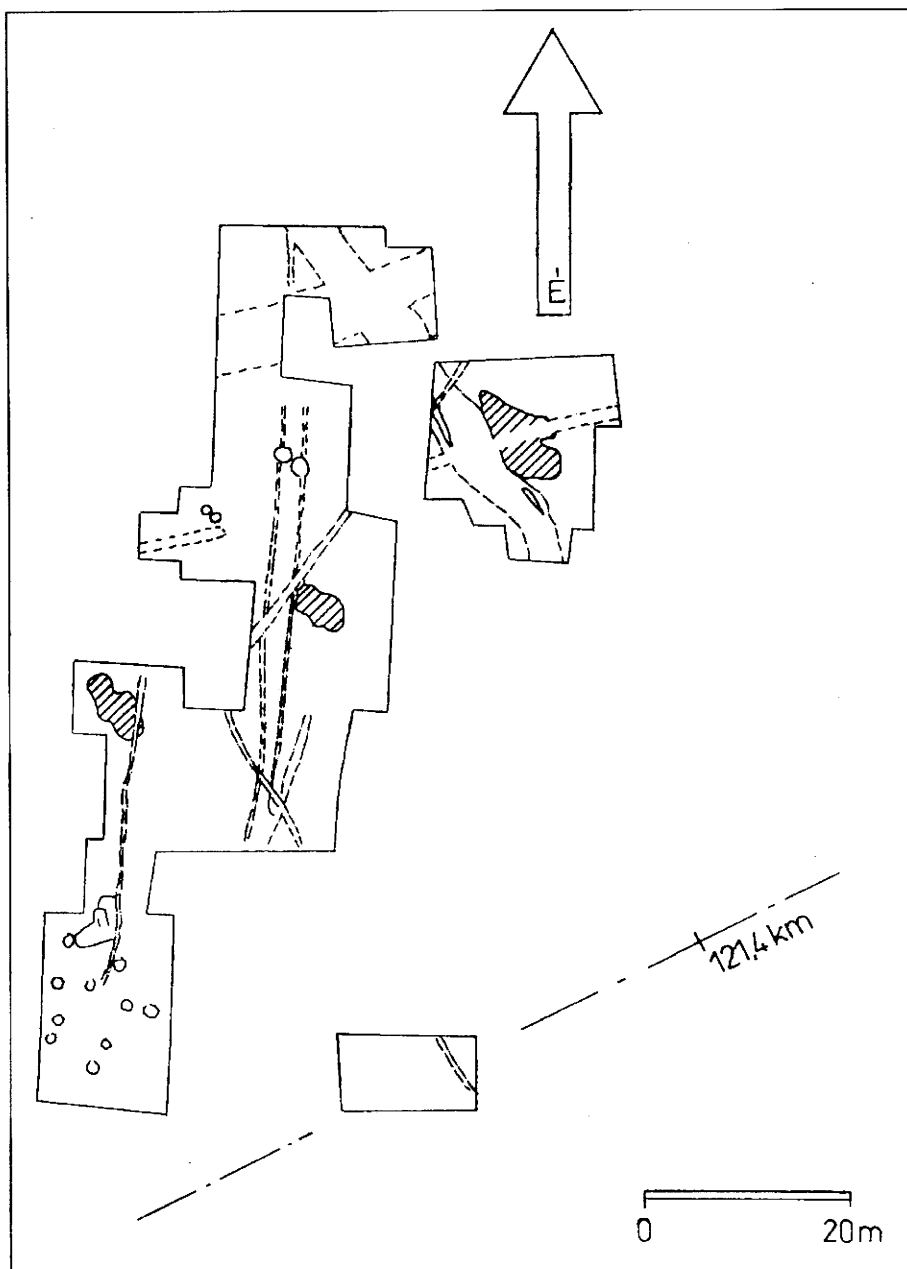
5. tábla. Mezőszemere-Kismari fenék 1995
 A 121,6-121,7 km-szelvényben, a magnetikai térkép által jelzett helyek ellenőrzése céljából húzott kutatóárok és szelvények



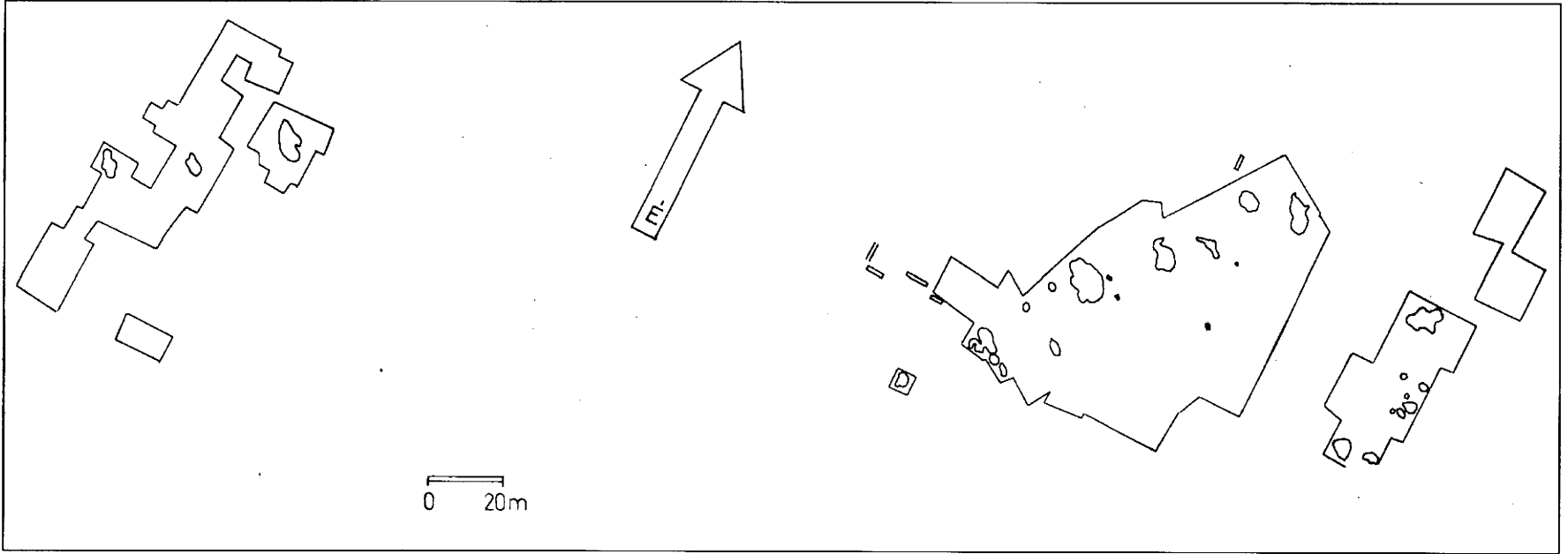
6. tábla. Mezőszemere-Kismari fenék 1996. Az ásatási terület és a feltárt, ill. megfigyelt objektumok. Az újkőkori objektumokat vonalkézással emeltük ki, a kisméretű, „X”-szel jelölt négyzetek urnasírokat, a kereszttel jelölt téglalapok csontvázas sírokat, a sűrű, szaggatott vonalak árkokat jelentenek. A síroknál a koponya helyét a kereszt rövidebb szára mutatja. A feltárt cölöplyukak nem szerepelnek a térképen.



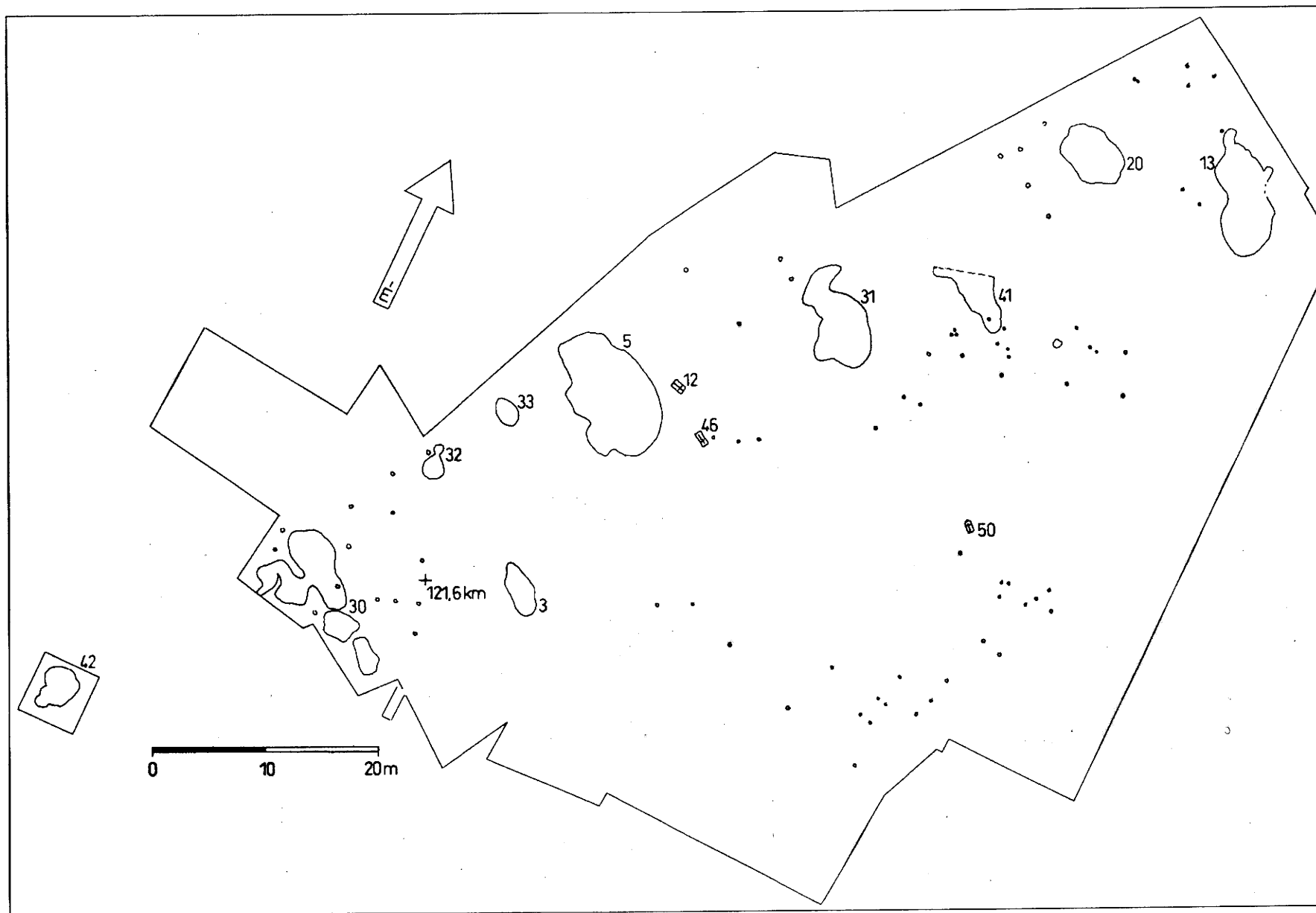
7. tábla. Mezőszemere-Kismari fenék, K-i rész, 1995-1997. A feltárási határok és az előkerült objektumok
 Az újkőkori objektumokat vonalkézással emeltük ki, a kisméretű, „X”-szel jelölt négyzetek urnasírokat, a kereszttel jelölt téglalapok csontvázas sírokat, a sűrű, szaggatott vonalak árkokat jelentenek. A síroknál a koponya helyét a kereszt rövidebb szára mutatja. A feltárt cölöplyukak nem szerepelnek a térképen.



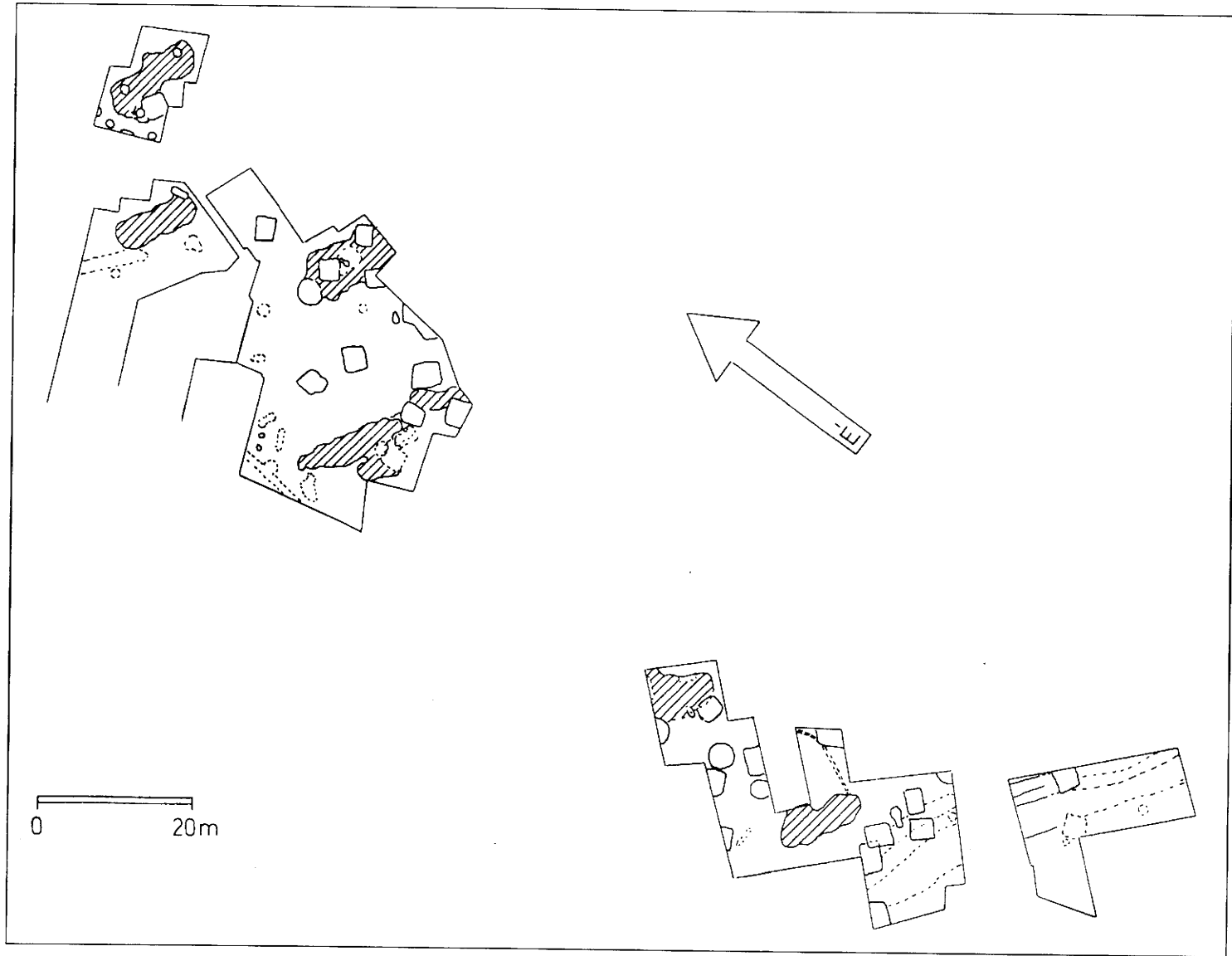
8. tábla. Mezőszemere-Kismari fenék, Ny-i rész, 1997. A feltárási határok és az előkerült objektumok. Az újkőkori objektumokat vonalkázással emeltük ki, a sűrű, szaggatott vonalak árkokat jelentenek.



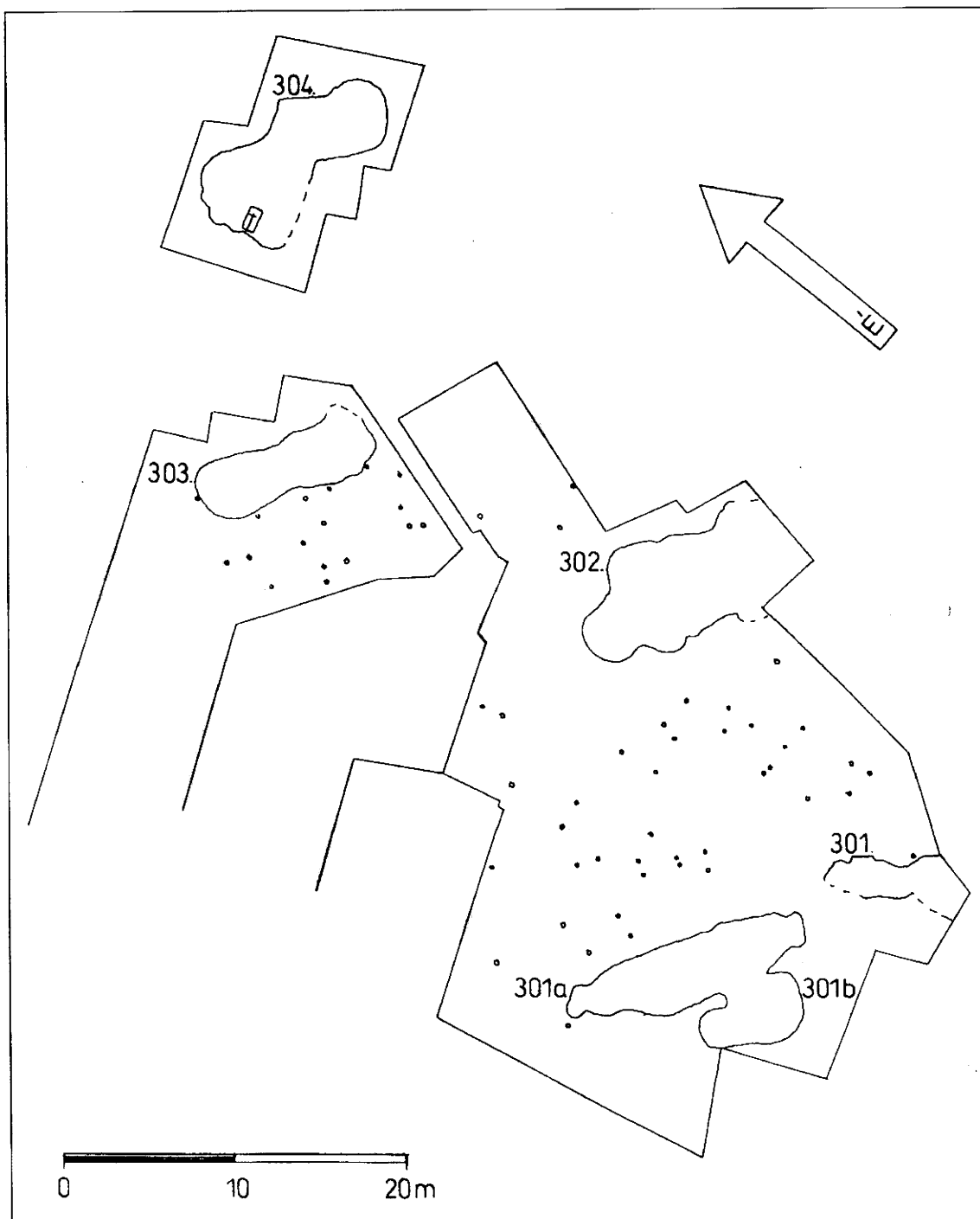
9. tábla. Mezőszemere-Kismari fenék 1995-1997. A feltárási határok és az újkőkori település szerkezete



10. tábla. Mezőszemere-Kismari fenék 1995-97. A K-i rész újkőkori gödrei, sírjai és cölöplyukak



11. tábla. Füzesabony-Sziksói-Berek I/D 1997. A feltárási határok és az előkerült objektumok
 Az újkőkori objektumokat vonalkézással emeltük ki, a sűrű, szaggatott vonalak árkokat jelentenek.
 A sírnál a koponya helyét a kereszt rövidebb szára mutatja.



12. tábla. Fűzesabony-Szikszerű-Berek I/D 1997. Az ÉK-i rész újkőkori gödrei, a sír és a cölöplyukak

LÁSZLÓ DOMBORÓCZKI

CHARACTERISTICS OF SETTLEMENT PATTERNS IN THE MIDDLE PHASE OF THE NEW STONE AGE FROM THE AREA OF HEVES COUNTY

Due to the rescue excavations preceding the construction of Route M3 in Heves county, there were also vast areas surveyed, which offered an opportunity to examine thoroughly the structures and patterns of settlements and cemeteries which belong to various time periods. On the basis of a perfunctory acquaintance with the topography of some New Stone Age settlements with AVK pottery, we have discerned such characteristics of settlement patterns which, in the given time period and geographical region, appeared to be almost general, or at least seemed to be present in a notable fashion. By these characteristics we mean one or several settlement rows on the banks of rivers, which settlement rows consist of longish pits and buildings on pile-work at proportionate distance from one another, with the burial places located around the buildings.

The question whether such types of settlement patterns were characteristic only of the northern rim of Alföld [The Hungarian Great Plains] or they represented general characteristic features of larger areas in the given historical period can be but partially answered, which means that a more profound and thorough survey and further research is necessary.

Establishing the inner chronology — i.e. the sequence of individual phenomena in time — of settlements displaying such patterns is relatively difficult and oftentimes poses unsurmountable difficulties. The reason for this is that most often there are no strata displayed, the number of superpositions is extremely small, and the math-statistical methods available for analyzing the finds — like e.g. cluster analysis, seriation, or classification — offer only plausible hypotheses. Nevertheless, these archeological issues in question ought to be somehow explicated or interpreted.

DOMBORÓCZKI LÁSZLÓ
DOBÓ ISTVÁN VÁRMÚZEUM
3300 EGER
VÁR 1.

T. BIRÓ KATALIN–REGENYE JUDIT

TŰZKŐBÁNYA ÉS FELDOLGOZÓ TELEPEK EGY SZENTGÁL (VESZPRÉM MEGYE) KÖRNYÉKI NEOLITIKUS LELŐHELYCSOPORT KUTATÁSA

A LELŐHELYCSOPORT FEKVÉSE

Szentgál (Veszprém megye) határában található a Tűzköveshegy, Magyarország legkiterjedtebb kova nyersanyag kitermelő helye. A bánya jelentőségét területén kívül jelzi az a tény is, hogy az onnan kikerült kőnyersanyag feldolgozott formában igen nagy gyakorisággal fordul elő neolitikus lelőhelyeken. (BIRÓ–REGENYE 1991) Kiemelkedő helyzetét mutatja továbbá, hogy a Tűzköveshegy közvetlen közelében találunk 8 késő neolitikus telepet, amelyek kétséget kizáróan kapcsolatba hozhatóak a bányával Szentgál, Ajka, Bánd, Herend és Városlőd határában.

A TŰZKÖVESHEGY FELTÁRÁSA (BIRÓ 1995)

A bánya eddigi kutatása nem szolgáltatott egyértelmű bizonyítékot a művelés korára vonatkozóan. Valószínűleg a művelés hosszú időn keresztül folyt: erre utal a kitermeléssel megbolygatott terület nagysága és a változatos formájú, mélységű bányagödrök, amelyek üstszerű apró gödröktől a mély, csapásirányú vágatokig terjednek. A feltárások során korhatározásra alkalmas leletanyag nem került elő. A műhelytörmelék tipológiai módszerekkel nem datálható. Kerámiatöredéket, agancseszközt nem találtunk. A műveléssel feltételelesen összekötött faszénleletek (ékek?) két, egymástól független C-14 labor adatai szerint is újkoriak.

A SZENTGÁLI KŐANYAG ELŐFORDULÁSA RÉGÉSZETI LELŐHELYEKEN

Keltező leletek hiányában a bánya korát közvetett módon, a régészeti anyagban való előfordulás szerint próbáltuk meghatározni.

Feltételezésünk és a környékbeli régészeti lelőhelyeken talált kőeszközök nyersanyagának vizsgálata szerint a paleolitikumban elkezdődött a bányászat, és a vaskorig kimutatható a szentgáli nyersanyag (ra-

diolarit) jelenléte. (BIRÓ–REGENYE 1991) Ebből a megközelítésből és a neolitikumra koncentrálva a nyersanyag kitermelésére és feldolgozására utaló adatokat kerestünk.

A BÁNYA SZEREPE A NEOLITIKUMBAN

A NEOLITIKUM TÖRTÉNETI VÁZLATA A TŰZKÖVESHEGY KÖRZETÉBEN

Ny-Magyarország neolitikumát három kultúra képviseli: a vonaldíszes kerámia kultúra, a Sopot kultúra és a lengyeli kultúra. A vonaldíszes kerámia kultúra és a lengyeli kultúra jellemzője a csoportos települési hálózat, a csoportok közötti lakatlan sávokkal, azaz közösen hasznosított erdős háttérterületekkel. (LENNEIS 1982, 1) A vizsgált területen 2 nagy települési csoportot találunk, melyek elterjedési határa pontosan megegyezik a két kultúra idején. A szentgáli tűzkőbánya a két csoport közötti sávban található, tradicionálisan lakatlan helyen. A szentgáli Tűzköveshegy közvetlen környéke, ritka kivételektől eltekintve, lakatlan az őskorban annak ellenére, hogy a nyersanyag hasznosítása (feltételezésünk szerint, bányászata is) folyamatos volt az évezredek során. A Sopot kultúra a két, egymással genetikai kapcsolatban levő kultúra közé beékelődött rövid életű, kevés lelőhely által képviselt, idegen eredetű népcsoport, ennek következtében települési struktúrája is elüt azokétól.

A VONALDÍSZES KERÁMIA KULTÚRA VISZONYA A BÁNYÁHOZ

A vonaldíszes kerámia kultúra legközelebbi lelőhelyei a bányától 20-30 km távolságban találhatóak, azaz nem hagyták el természetes élet-területet, hanem időszakos expedíciókkal szerezték be a szükséges nyersanyagot. (BIRÓ 1991, 56) Ez megfelel a bánya és telepek egymáshoz való kapcsolata általánosan ismert típusának. (LECH 1981, 273; LECH–

ROOK–STĘPNIOWSKI 1984) A lelőhelyek kőanyaga intenzív felhasználásra utal, elsősorban a bányától délre 20 km-re, a Vázsonyi-medencében található Mencshely környéki lelőhelycsoporté, ahol 1987-ben végeztünk kisebb feltárást (REGENYE 1991; BÍRÓ 1991). Erről a területről nagyobb mennyiségű felszíni leletanyaggal rendelkezik a veszprémi Laczkó Dezső Múzeum Mészáros Gyula korábbi gyűjtéséből (MÉSZÁROS 1948). A leletanyag mennyisége és összetétele jól illusztrálja a lelőhelycsoport köfeldolgozó, elosztó szerepét (a Mencshelyen feltárt kőanyag 95%-a a Déli-Bakonyból származik). (BÍRÓ 1991)

Ki kell emelnünk az elmúlt évek kutatásának a vonaldíszes kultúra legidősebb szakaszára vonatkozó eredményeit. Ebben a – kizárólag a legújabb kutatások eredményeként körvonalazódó, történeti szempontból rendkívül érdekes horizontban („proto-Linear-horizont” vagy legrégebbi vonaldíszes kerámia kultúrája), amely a legkorábbi neolitikumot képviseli a területen, a szentgáli radiolarit dominanciája figyelemre méltó. Morvaországi és bajor kutatók szerint (I. Mateucova, D. Gronenborn) a szentgáli radiolarit kiterjedése, sőt dominanciája egészen a Felső-Duna-völgyig követhető. Ugyanabban az időszakban az Alföld északi határán létesült kora neolitikus telepeken (Mezőkövesd-Szentistván, Füzesabony-Gubakút, Méhtelek) szintén kimutatható a szentgáli nyersanyag jelenléte, ami a későbbiekben (a vonaldíszes kerámia kultúra virágkorában) eltűnik az Alföld középső és keleti részéről.

A SOPOT KULTÚRA VISZONYA A BÁNYÁHOZ

A Sopot kultúra Horvátország területéről érkezett Ny-Magyarországra annak a történeti folyamatnak a részeként, amely DK-Európában a Vinča C periódus, attól északra pedig a lengyeli kultúra kialakulásához vezetett. Idegensége kifejeződik a kőhasználatban annyiban, hogy a szentgáli radiolarit szerepe nem elsődlegesen fontos (BÍRÓ–PALÁGYI–REGENYE 1989). Helyette, ugyancsak a dunántúli radiolaritokon belül, a sárga-mustársárga „ürkút-eplényi típust” használják előszeretettel, ami szinte korjelző értékű szint a középső és késő neolitikum átmenete idején. Az idegenség továbbá kifejeződik abban is, hogy nem ismerve a tradíciót, a kultúra települést hoz létre a bánya egyébként addig lakatlan környékén (Ajka-Csók u.), de nem annak kiaknázására.

A LENGYELI KULTÚRA VISZONYA A BÁNYÁHOZ

A késő neolitikumban egy, a korábbtól eltérő modellel találkozunk a bánya és a telepek viszonyát illetően. A lengyeli kultúra lelőhelyeinek többsége a már említett két területi csoport határain belül található. Ugyanakkor a bánya kiaknázására és védelmére egy nyolc településből álló „gyűrű” veszi körül a Tüzköveshegyet – a korábban lakatlan vidéken, a települési csoportoktól elszakadva: Szentgál-Füzi-kút, Szentgál-Teleki-dűlő, Szentgál-Tobán, Ajka-Pál major, Ajka-Fekete-hegy, Bánd, Herend-Csapberek, Városlőd-Újmajor. A települések életében a kőanyag feldolgozása szemmel láthatóan jelentős tényező volt, bár emellett a hagyományos neolitikus gazdálkodás szerepe minden jel szerint elsődleges maradt. (Erre utalnak pl. a sarlófényes pengék, őrlőkő-töredékek, és ahol a talajban megmaradt – állatcsontok.) A telepek sűrű elhelyezkedése a korábban lakatlan területen feltehetően a fokozott területvédelem, és ugyanakkor az intenzívebb kitermelés érdekeit szolgálhatta. (BÍRÓ–REGENYE 1991) A lelőhelyek egymástól 4-8, a nyersanyagforrástól 3-9 kilométerre fekszenek csupán, és a felszíni leletek alapján egykorúnak látszanak. A bánya feltáráásával párhuzamosan 1986 óta szondázó ásatásokat végzünk a településeken azzal a szándékkal, hogy feltételezett egykorúságukat bizonyítani tudjuk. Eddig 3 lelőhely kutatása történt meg. A feltárások a viszonylag szerény megkutatott felszínhez képest igen gazdag leletanyagot eredményeztek, különösen a kőeszközök tekintetében.

SZENTGÁL-FÜZI-KÚT

A települési gyűrű egyik tagja Szentgál-Füzi-kút, ásatására 1986 és 1988 között került sor. A település egy meredek domb oldalán található, kiterjedése 500 × 700 m. Természetes vízforrásul a domb lábánál három kút szolgál, ezek a római korban már biztosan létezett ősi források. Folyóvíz ma nincs a környéken. A megkutatott terület nem túl nagy és nem összefüggő, emiatt csupán egyetlen olyan objektumot találtunk, amely házként értelmezhető, a csekély mélység miatt a ház és a gödör nagyobbik része a szántás és az erózió áldozataul esett. A feltárt 13 gödör közül 1 késő bronzkori, a többi a lengyeli kultúra fiatalabb időszakából való. A telep területéről két sírt ismerünk. Az 1. (hamvasztásos) sír jórészt megsemmisült, egyetlen edény volt a melléklete. A 2. sír (csontvázas) a

meredek domb oldalán lefutó, már a telep életében betöltődött vízlevezető árok alján feküdt, másodlagos helyzetben. A talaj összetétele miatt a lelőhelyen az állatsont teljesen megsemmisült. A leletanyag változatos, a kedvezőtlen talajadottságok következtében azonban nem őrzi a felületi kidolgozás (esetleges festés) nyomait. A leletanyagot a VMMK 19-20. kötetében részletesen közöltük.

SZENTGÁL-TELEKI-DŰLŐ

1995-ben a szentgáli Teleki-dűlőben, egy már korábban ismert igen gazdag neolitikus lelőhelyen folytattuk a kutatást. A lelőhely azonos korú a Szentgál-füzi-kúti anyagával, a tapasztalt különbségek a talajviszonyok különbözőségére vezethetők vissza. Itt jobb minőségű talajban épebben megőrződött a kerámia. A település Füzi-kúttól K-DK-re 4 km-re fekszik, a Cinca patakra enyhén lejtő domboldalon, kiterjedése kb. 200×100 m.

A település centrumában húzott szelvényeinkkel feltártunk egy 11×9 m-es összefüggő felületet, melyben egy gazdag leletanyagú gödörkomplexum és egy arra épült 7×10 m-es cölöpszerkezetes ház került elő, valamint kutatóárokokkal igyekeztünk a házhoz tartozó gazdasági terület határát megismerni. A kutatóárok tanúsága szerint 25 m távolságban újabb ház található, a köztük levő terület leletmentes. A korábban kutatott településen ugyanezt a települési struktúrát tapasztaltuk, az objektumok 1-1 zárt körben csoportosultak. A feltárt ház cölöpszerkezetű, hossz tengelyében osztófallal. A gödör legmélyebb részén a többinél sokkal mélyebb, a sorba nem illő cölöplyuk jelzi, hogy a még friss gödör felett alátámasztásra szorult a tető, ennek következtében a gödörre épített ház leletanyaga nem fiatalabb lényegesen a gödörénél. A ház korát az egyik cölöplyukban talált peremről induló fülű töredék jól datálja.

A feltárt területről kiemelkedően gazdag kőanyag került elő, melynek feldolgozását még csak elkezdni tudtuk. Amennyiben a feltárt felszín nagyságát is figyelembe vesszük, valószínűleg az eddig ismert legintenzívebb kőanyagegyüttest írhatjuk le a lelőhelyen.

AJKA-PÁL-MAJOR

Ajka-Pál-major lelőhelyet átszeli az Úrkútról Ajkára vezető országút. A telep egy északi irányban erősen lejtő domboldal magasabb részén található,

az első szentgáli lelőhelytől nyugatra 6 km-re, 300 m körüli tengerszint feletti magasságon. Mélyen a domb lábánál folyik a Torna patak, a domb oldalában több forrás is fakad. A lelőhely kiterjedése a felszíni nyomok alapján $300 \times 3-400$ m. Leleteket a felszínen elszórtan, csoportokban találtunk.

Három 10-12 m hosszú kutatóárokot húztunk 1996-ban a lelőhely északi felén egymástól 29, ill. 38 m-re. Az így feltárt csekély (70 m^2) felület 6 gödröt eredményezett, melyeket csak részben tudtunk feltárni, továbbá egy ÉK-DNy-i irányú cölöplyuksort. A leletanyag a lengyeli kultúra fiatalabb időszakát képviseli, lényegében azonos a Füzi-kúton találttal. Az egész lelőhelyről elmondható, hogy jellegében azonos az utóbbival mind fekvését, mind a talajviszonyokat illetően. Mindkét esetben vöröses agyagréteg fedi a löszet, az agyagban alig érzékelhetőek a beásott objektumok, a talaj erősen lekoptatta a kerámia felületét, állatsontot pedig alig őrzött meg. 1997-ben folytattuk a feltárást. Ismét találtunk ÉK-DNy-i irányú cölöplyuksort, a ház teljes feltárására nem volt mód. Feltártunk egy $6,3 \times 5$ m-es igen gazdag leletanyagú gödörrendszert, amelyben a kerámia tömege mellett feltűnően sok volt az őrlőkötödrek. Egy közeli gabonaőrőlőhely törmeléke kerülhetett a gödörbe.

A lelőhelyen a nyersanyag spektrum kissé változatosabb, mint a bányához közelebb eső Szentgál környéki telepeken. Ezt azonban csak az ásatási benyomásokra alapozzuk, a részletes feldolgozás még nem történt meg.

A LELETANYAG KORHATÁROZÁSA

Elsősorban a már feldolgozott füzi-kúti leletanyag alapján elmondható, hogy az edényformák jó része így a virágcserep alakú tál, az amfóra, a fazéktípusok mindegyike, a bikónikus edény, a vázák és a fedő, főként azonban a díszítőelemek (a peremről induló fül, a kúpos és a háromszög alakú bütyök, a megvastagodó perem) a lengyeli kultúra késői fázisára jellemzőek, többségük a II. fázis végétől használatos. Megtalálhatóak a füzi-kúti leletanyagban azonban bizonyos archaikus vonások is, elsősorban a karcolt töredékek nagy száma, valamint a finom kerámiának a késői fázisban nem gyakori jelenléte, hiányoznak ugyanakkor a legkésőbbi fázis bizonyos típusai. (A lelőhely fekvése és a talajadottságok miatt a kerámia sokkal szegényesebb, mint a többi lelőhelyen feltártak. A most restaurálás alatt álló későbbi ásatási anyagok gazdagabbak,

változatosabbak, pontosabb datálást is lehetővé tesznek majd.) Mindezek alapján úgy gondoljuk, hogy a feltárt telepanyagok a II. és III. fázis közötti átmeneti időre datálhatók, a Moravany fázisnak (PAVÚK 1981, 293), vagy Topolčany-Szob horizontnak (LICHARDUS–VLADÁR 1970) nevezett időszakra, párhuzamosan a Kárpát-medence keleti felének Prototiszapolgár időszakával. Közel áll hozzá a szlovákiai Komjatice anyaga. (TOČIK 1986)

A KŐBÁNYÁSZAT SZEREPE

A TELEPEK SPECIALIZÁCIÓJA A KŐANYAG ALAPJÁN

A lelőhelyek kétségtelenül kapcsolatban álltak a bányával. A földrajzi közelségen kívül a lelőhelyek egyikén, Szentgál-Füzi-kúton feltárt kőszközanyag összetételének vizsgálata bizonyította ezt a kapcsolatot. (Az újonnan feltárt leletanyagok közül még csak ennek a leletegyüttesnek a feldolgozása készült el. Az ezren felüli mintaszám igen tekintélyes, ha az eddig ismert dunántúli kőanyagokhoz hasonlítjuk, de nem éri el a teledülői gazdagságot, és valószínűleg alatta marad az Ajka-pál-majori anyagnak is. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a domboldal erősen ki van téve az erózióknak, és a lelőhelyen az objektumoknak csak a legalja maradt épségben.) A leletanyag két, leginkább szembetűnő jellegzetessége az intenzív helyi megmunkálás és a mikropenge alapú kőszközkészlet. A megmunkálatlan, vagy a megmunkálás kezdeti stádiumában lévő magkövek jelenléte és viszonylag magas aránya (nyersanyag + magkő összesen 15,5%) és a kiemelkedő mennyiségű szilánkanyag (46,8%) megerősíti a település topográfiai helyzete alapján kialakult véleményünket, hogy itt a Tűzköveshegy kitermelő helyhez társult műhelytelepről beszélhetünk. A szerszámköveken belül viszonylag jelentős mennyiségben jelen levő ütőkövek (7 db), üllő és retusőrök (3 db) is a kőszköz megmunkálás jelentőségére utalnak. A megmunkálás a blokk-, ill. az előmagkő stádiumtól indult. A kőszközkészítés jellemzően pengemagkövek, elsősorban mikropenge-magkövek, ill. a róluk lepattintott pengék, mikropengék készítésére irányult. A másik jellegzetesség, amely a műhely-jellegből adódik, a magkőmaradékokon készült eszközök (elsősorban vakarók) jelentősebb száma.

Történt kísérlet az eszközökön végzett mikroszkopikus kopásnyom-vizsgálatra, Bácskay E.

végezte, de a talaj okozta másodlagos kopások miatt kevés sikerrel.

A LENGYELI KULTÚRA ÉS A KŐBÁNYÁSZAT KAPCSOLATA

A fenti tények ismeretében vitathatatlan, hogy a telepek bizonyos tekintetben szoroson a tűzkőbányához tartoztak. Először a lengyeli kultúrában, különösen a fiatalabb időszakában demonstratív a kőkitermelés és feldolgozás jelenléte a neolitikus kultúrák életében. Néhány erre vonatkozó adat: a maueri bányában (Ausztria) feltárt késő lengyeli sírok (RUTTKAY 1970), a lengyeli kultúra III. fázisának a sáspóvi (Lengyelország) tűzkőbányával való kapcsolata (LECH 1972; DZIEDUSZYCKA–MACHNIKOVA–LECH 1976), vagy a morva festett kerámia késői IIb fázisában kimutatható műhelytevékenység Maršovice (Csehország) lelőhely alapján. (SVOBODA 1986, 277-278; KOŠTUŘIK–RAKOVSKY et al. 1984, 409-410) A lengyeli kultúra késői szakaszának jól dokumentált tűzkőkitermelő tevékenysége természetesen nem zárja ki, hogy ez a tevékenység a korábbiakban is folyamatos volt. Itt egy olyan folyamat régészetileg érzékelhető megnyilvánulásával van dolgunk, amely a rézkor létrejöttéhez vezetett, és számos egyéb területen is megmutatkozott (pl. a települési struktúra megváltozásában, az életmódban, temetkezési szokásokban). A történeti folyamat részeként hasonló intenzitású bányászati és műhelytevékenység tapasztalható a korszak többi kultúrája, mint pl. a TRB esetében is. (BALCER 1995; KOPACZ–PELISIAK 1992; ČIŽMÁŽOVÁ–RAKOVSKÝ 1981)

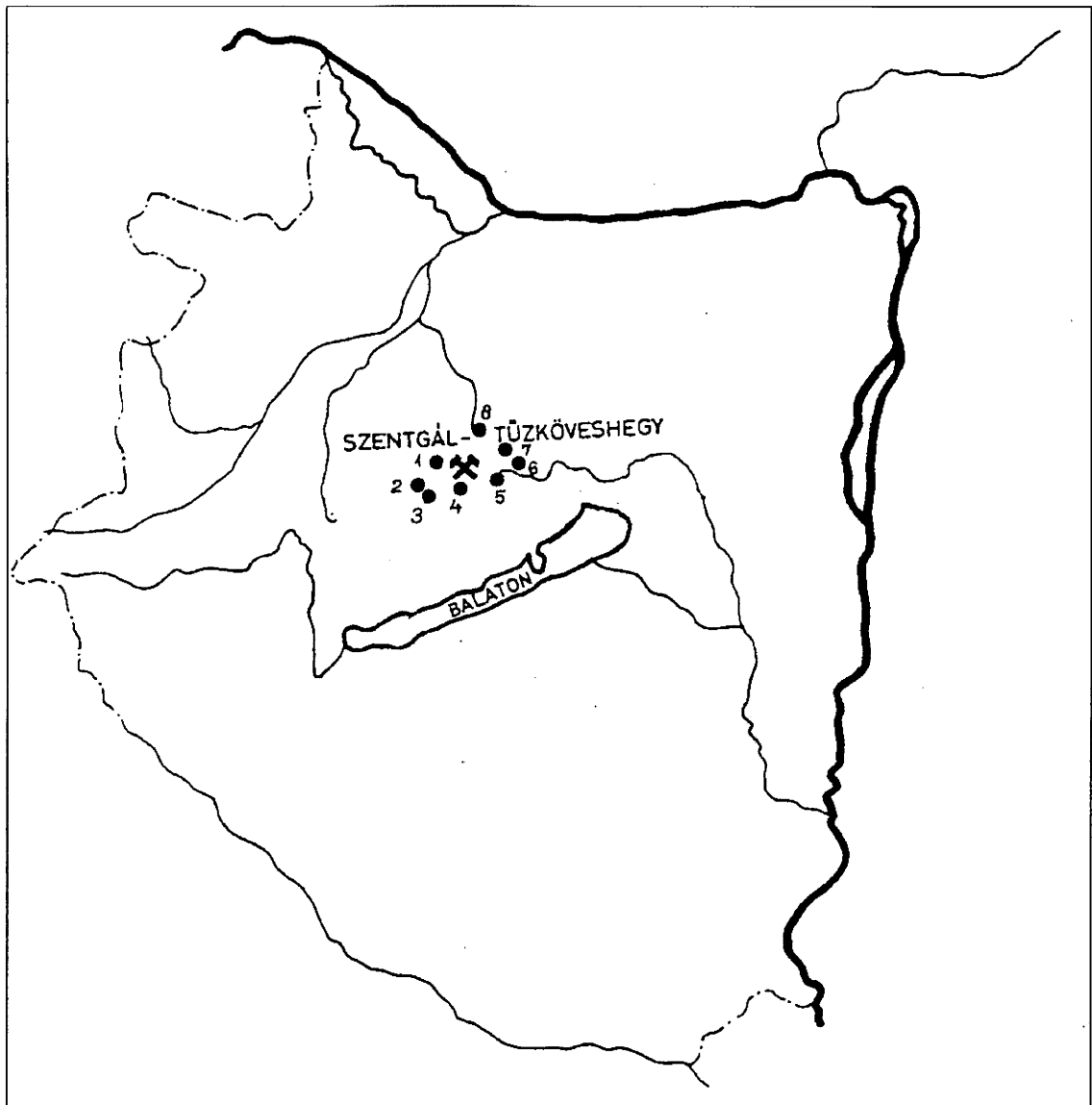
A Szentgál környéki lengyeli telepeknek a tűzkőelőforduláshoz való szoros kötődése is ebbe a sorba tartozik. A kötődés nem csupán azért egyértelmű, mert láthatóan a hegy körül vannak szoros gyűrűt, hanem azért is, mert ez a vidék kívül esik a korábbi neolitikus településterületen. Ha ennek ellenére mégis előfordulnak ott a lengyeli kultúra – és csak a lengyeli kultúra – lelőhelyei, akkor ez azt jelenti, hogy fontos érdekük fűződött az ottani megtelepedéshez. Szerepük őrzési, ellenőrzési funkció lehetett, nyilvánvalóan egyben a kitermelésben is részt vettek a falvak.

Adatok hiányában azt egyelőre csak feltételezhetjük, miért éppen a fiatalabb lengyeli periódusban jelentkezett a bánya fölötti közvetlen kontroll igénye. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy ez az időszak a neolitikumból a rézkorba való átmenet kora, amely

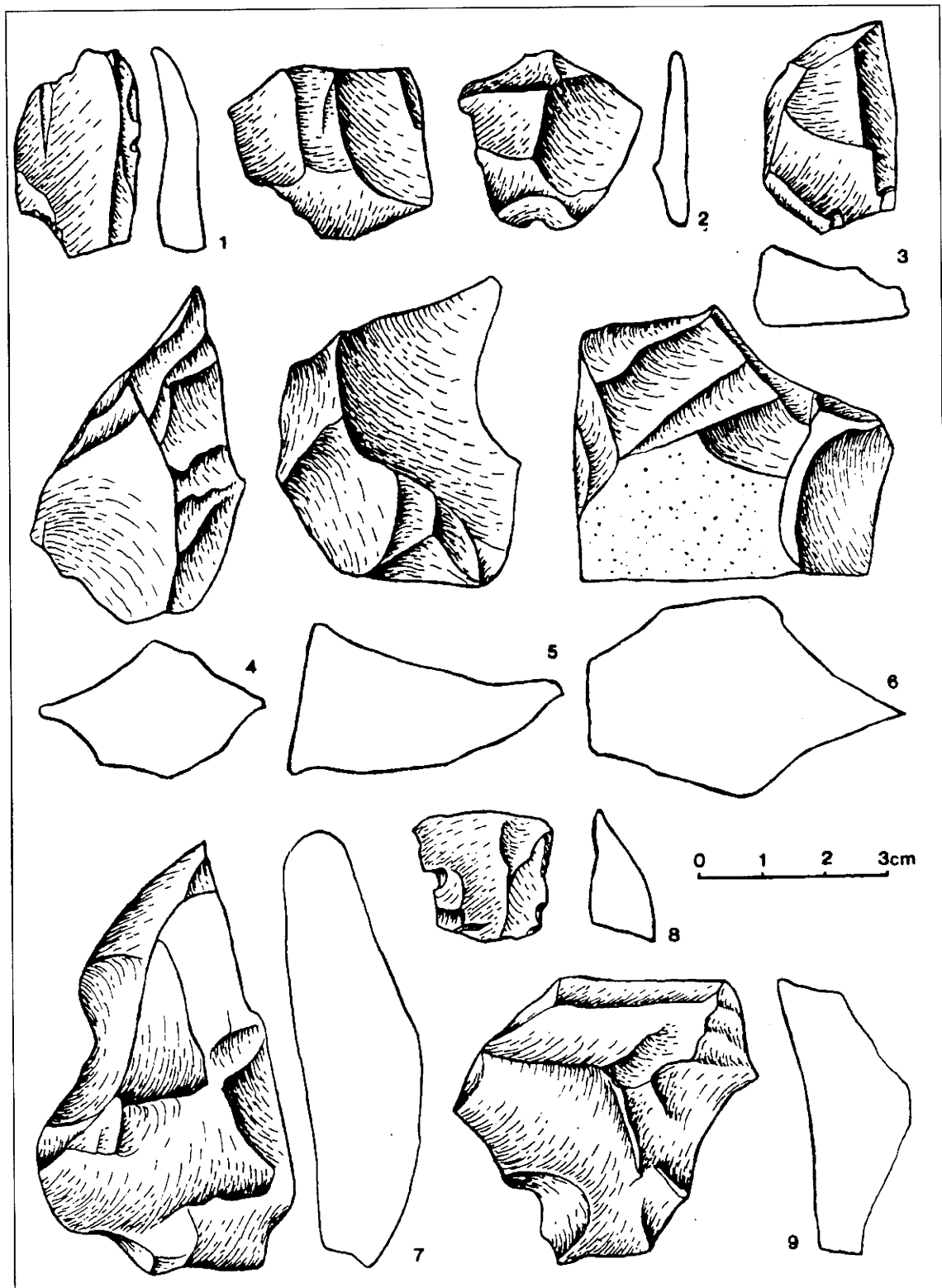
változásokat hozott a gazdaság és a társadalom szerkezetében. Lényeges különbség, hogy a rézkort kialakító változások a Dunántúlon nem voltak olyan drámaiak, mint az Alföldön ebben az időszakban, de a fejlődés azonos üteméből következően bizonyos változásoknak itt is be kellett következniük. A változás egyik demonstratív jele éppen a szentgáli és szomszédos lengyeli telepek megjelenése a Tüzköveshegy (tüzköbánya) körül. Feltételezésünk szerint a társadalomban bekövetkezett változás tükröződik régészetiileg megfogható módon a települési struktúra fent leírt módosulásában.

IRODALOM

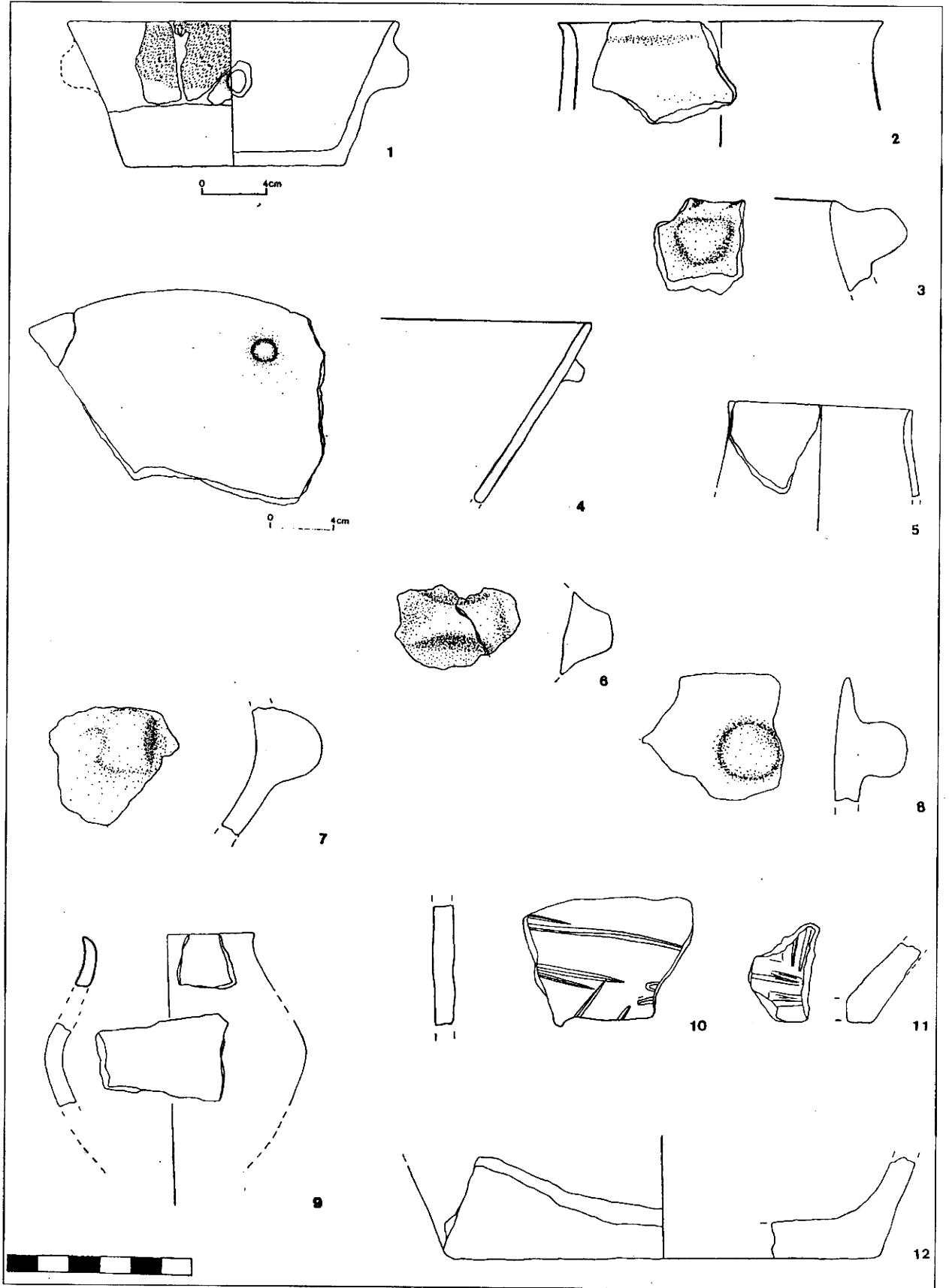
- BALCER 1995
Balcer, B.: The relationship between a settlement and flint mines. *Archaeologia Polona* 33, 1995, 209-222.
- BIRÓ 1991
T. Biró, K.: MENCHSHELY-MURVAGÖDRÖK kőanyaga. Steinartefakte aus neue Grabungen von MENCHSHELY. *Tapolcai Városi Múzeum Közleményei* 2, 1991, 51-72.
- BIRÓ 1994
T. Biró, K.: A szentgáli késő neolitikus telep kőanyaga. *Lithic Material of the Late Neolithic Settlement Szentgál*, Füzi-kút. *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 19-20, 1993-94, 89-118.
- BIRÓ 1995
T. Biró, K.: H 8 Szentgál-Tüzköveshegy, Veszprém County. *Archaeologia Polona* 33, 1995, 402-408.
- BIRÓ-PALÁGYI-REGENYE 1989
Biró, K.-Palágyi, S.-Regenye, J.: Technológiai megfigyelések a Nemesvámos, Baláca pusztai őskori lelőhely kőeszközzanyagán. *Technological observations on the flint implements of the prehistoric site Nemesvámos, Baláca puszta*. *Balácai Közlemények* 1, 1989, 47-93.
- BIRÓ-REGENYE 1991
Biró, K.-Regenye, J.: Prehistoric workshop and exploitation site at Szentgál-Tüzköveshegy. *Acta Archaeologica Hungarica* 43, 1991, 337-375.
- ČIŽMÁŽOVÁ-RAKOVSKÝ 1981
Čižmážová, J.-Rakovský, I.: Grabung eines Siedlungsobjektes der TRB auf Stránská skála. *Přehled Výzkumů* 1981, 21.
- DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOVA-LECH 1976
Dzieduszycka-Machnikova, A.-Lech, J.: The Neolithic Workshop Assemblages from the Flint Mine of Saszów. *Ossolineum* 1976.
- KOPACZ-PELISIAK 1992
Kopacz, J.-Pelisiak, A.: Z badań nad wykorzystaniem krzemienia jurajskiego odmiany G w neolicie. *Studies on utilization of jurassic flint, variety G in the Neolithic*. *Sprawozdania Archeologiczne* 44, 1992, 109-116.
- KOŠTUŘÍK-RAKOVSKÝ et al. 1984
Košťuřík, P.-Rakovský, I.-Peške, L.-Přichystal, A.-Salaš, M.-Svoboda, J.: Sídliště mladšího stupně kultury s moravskou malovanou keramikou v Jezeřanech-Maršovicích. *Eine Siedlung der jüngeren Stufe der Kultur mit mährischer bemalter Keramik in Jezeřany-Maršovice*. *Archeologické Rozhledy* 36, 1984, 378-410.
- LECH 1972
Lech, J.: Odkrycie kopalni krzemienia na stanowisku i w Saszowie, pow. Olkusz. *Sprawozdania Archeologiczne* 24, 1972, 47.
- LECH 1981
Lech, J.: Górnictwo krzemienia społeczności wczesnorolniczynek na wyzynie Krakowskiej koniec VI tysiąclecia – I połowa IV tysiąclecia p.n.e. *Flint mining among the Early Farming Communities in the Craców Upland*. *Ossolineum* 1981.
- LECH-ROOK-STĘPNIOWSKI 1984
Lech, J.-Rook, E.-Stępniewski, F. M.: Archeologiczne badania poszukiwawcze i weryfikacyjne w dorzeczu prądnika w latach 1976-1980. *Archaeological survey and verification in the Prądnik basin in the years 1976-1980*. *Sprawozdania Archeologiczne* 36, 1984, 213-266.
- LENNEIS 1982
Lenneis, E.: Die Siedlungsverteilung der Linearbandkeramik in Österreich. *Archaeologia Austriaca* 66, 1982, 1-19.
- LICHARDUS-VLADÁR 1970
Lichardus, J.-Vladár, J.: Spätlengyel Siedlungs- und Grabfunde aus Nitra. *Slovenska Archeológia* 18/2, 1970, 373-419.
- MÉSZÁROS 1948
Mészáros, Gy.: A Vázsonyi-medence mezolitikus és neolitikus kori települése. *Veszprém* 1948.
- PAVÚK 1981
Pavúk, J.: Súčasný stav štúdia Lengyelskej kultúry na Slovensku. *The Present State of Knowledge of the Lengyel Culture in Slovakia*. *Památky Archeologické* 72, 1981, 255-299.
- REGENYE 1991
Regenye, J.: Neolitikus leletek MENCHSHELY környékéről. *Neolithische Funde aus der Umgebung von MENCHSHELY*. *Tapolcai Városi Múzeum Közleményei* 2, 1991, 31-48.
- REGENYE 1994
Regenye, J.: Előzetes jelentés a lengyeli kultúra szentgáli telepének kutatásáról. *Vorläufiger Bericht über die Ausgrabung der Siedlung der Lengyel-Kultur in Szentgál, Füzi-kút*. *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 19-20, 1993-94, 69-88.
- RUTTKAY 1970
Ruttikay, E.: Das jungsteinzeitliche Hornsteinbergwerk mit Bestattung von der Antonshöhle bei Mauer. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft /Wien/* 100, 1970, 77.
- SVOBODA 1986
Svoboda, J.: Primary Raw Material Working in Neolithic/Eneolithic Moravia. in: *Int. conference on prehistoric flint mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin*. *Budapest-Sümeg* 1986, 277-286.
- TOČÍK 1986
Točík, A.: Offene Siedlung der Lengyel-Kultur in Komjatice, Bez. Nové Zámky. in: *Int. Symposium über die Lengyel-Kultur*. *Nitra-Wien* 1986, 271-279.



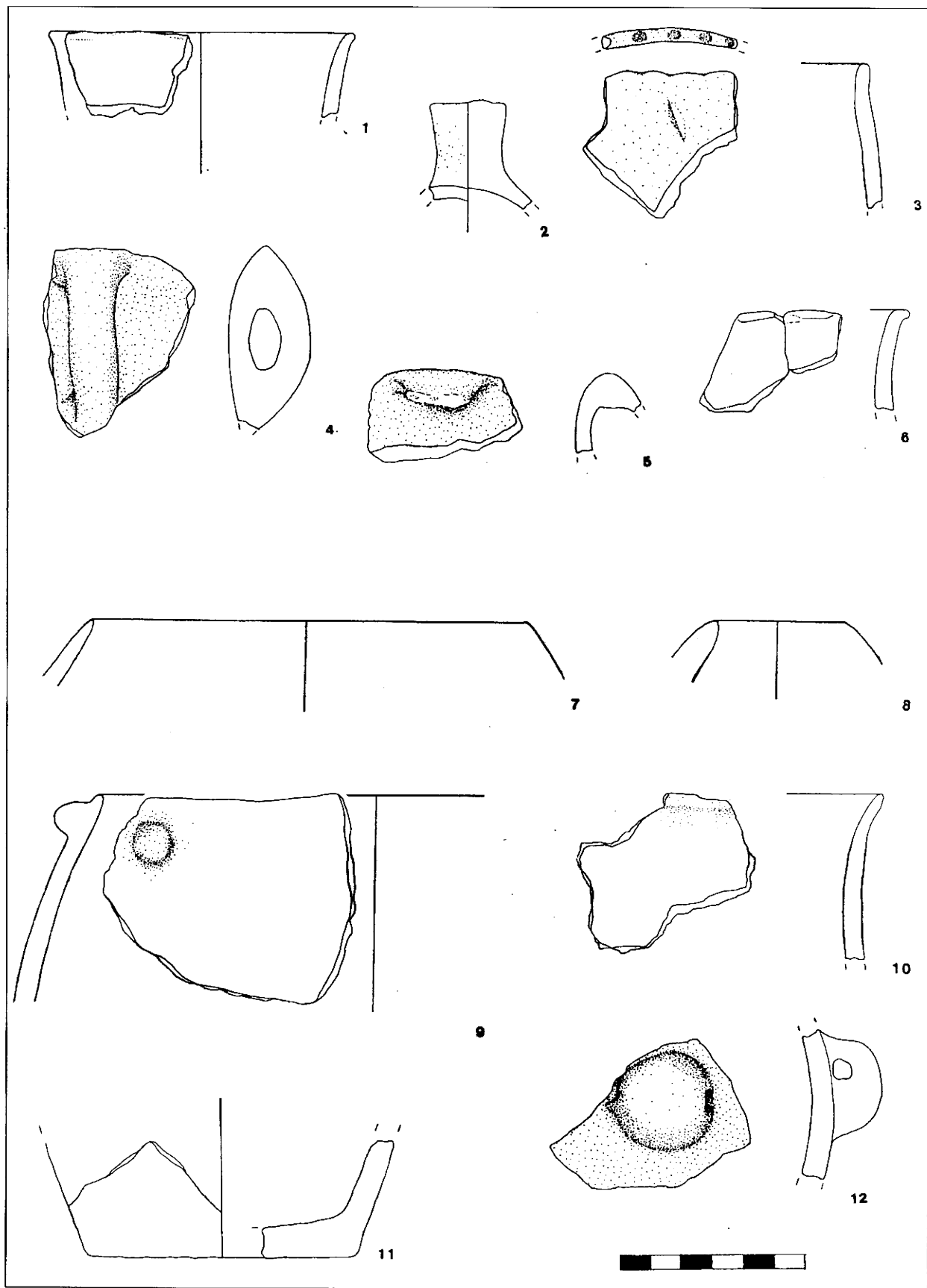
1. ábra. A lengyeli kultúra lelőhelyei a szentgáli Tűzköveshegy körül
1. Városlőd-Újmajor 2. Ajka-Fekete-hegy 3. Ajka-Pál-major 4. Szentgál-Füzi kút 5. Szentgál-Teleki-dűlő 6. Bánd
7. Márkó-Csapberek 8. Szentgál-Tobán



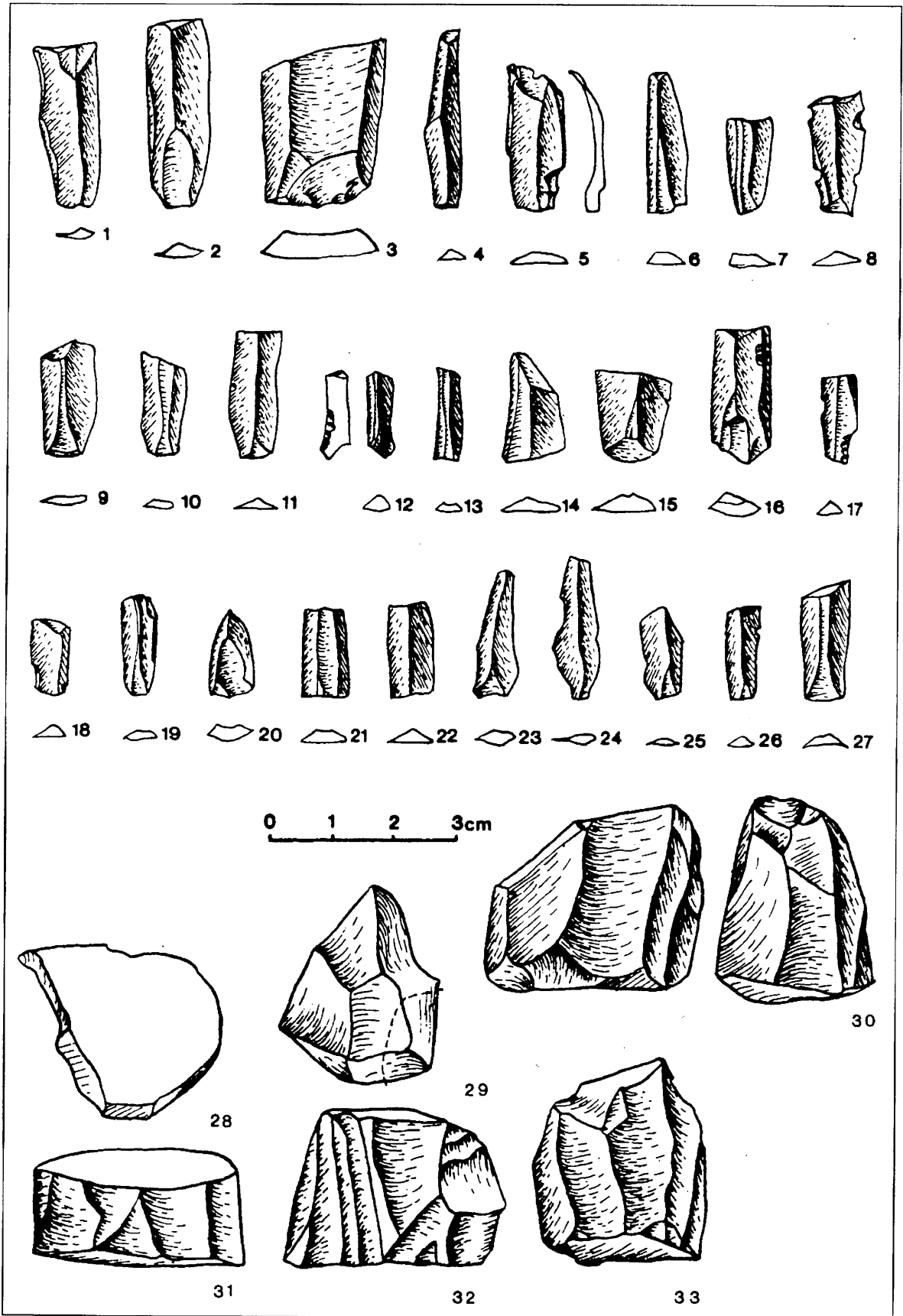
2. ábra. Szentgál-Tűzköveshegy, kőeszközök az 1984. évi ásatásból



3. ábra. Szentgál-Füzi-kút, kerámialeletek (1986-1988)



4. ábra. Szentgál-Füzi-kút, kerámialeletek (1986–1988)



5. ábra. Szentgál-Füzi-kút, kőeszközök az 1986. évi ásatásból

KATALIN T. BIRÓ–JUDIT REGENYE

FLINTSTONE QUARRY AND PROCESSING SITES
RESEARCH STUDY OF A GROUP OF SITES FROM THE NEOLITHIC
AROUND SZENTGÁL (VESZPRÉM COUNTY)

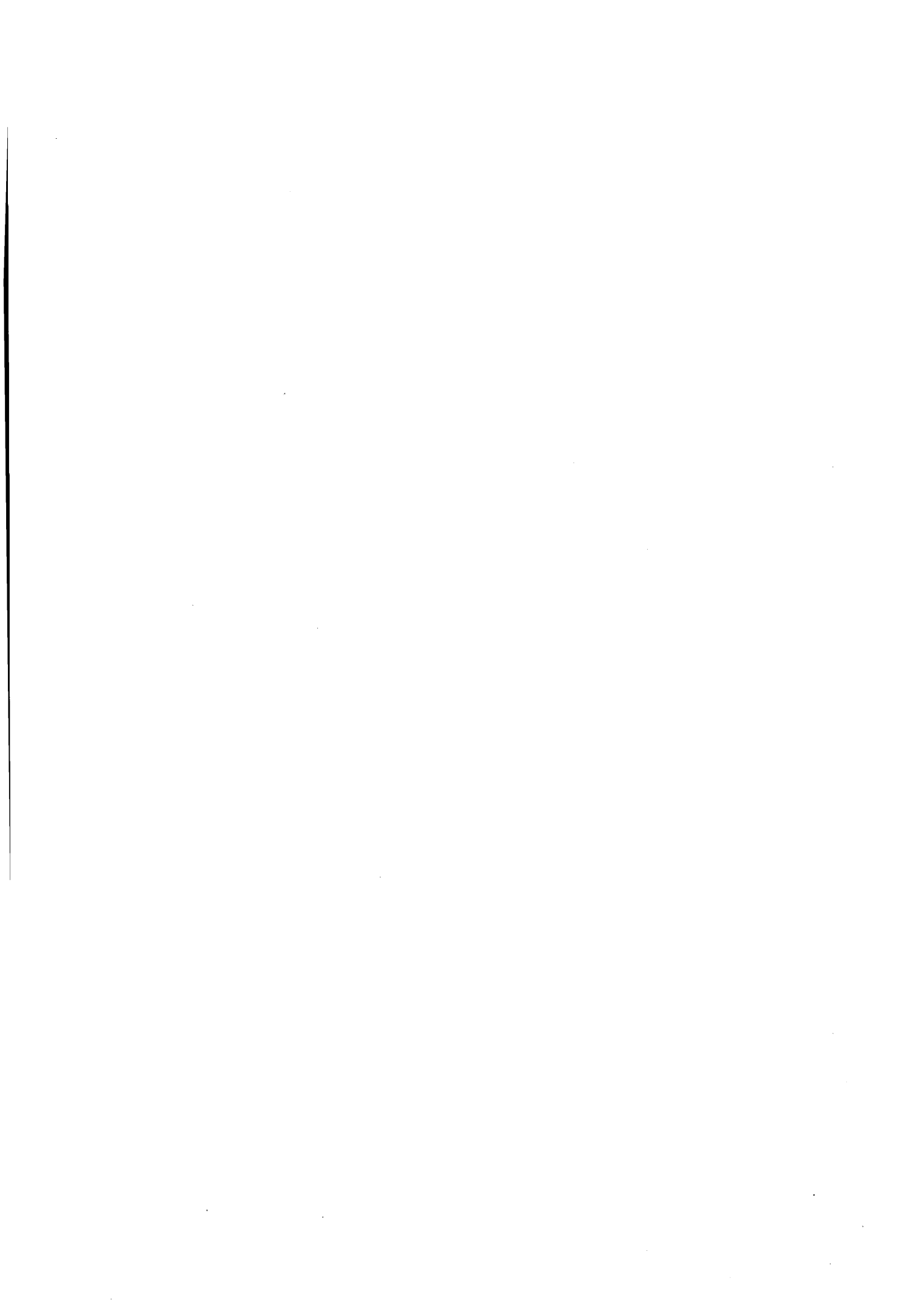
The most expansive flintstone quarry in Hungary is located in the vicinity of Szentgál. Research work on the site was started in 1983. Processed forms of the flintstone stock from the quarry has been discovered to appear with fairly high frequency at sites dating back to the Neolithic.

In addition, a conspicuous settlement pattern can also be observed in the area around the quarry. For the purposes of mining and protecting the quarry, a „ring” of eight settlements surrounds the hill called Tüzköveshegy in a formerly uninhabited zone. These are: Szentgál-Füzi-kút, Szentgál-Teleki-dűlő, Szentgál-Tobán, Ajka-Pál major, Ajka-Feketehegy, Bánd, Herend-Csapberek, and Városlód-Újmajor.

While the processing of the stone stock was apparently a significant factor in the life of the settlements, the role of the traditional Neolithic activities appears to have remained dominant. The relative density of the settlements in the formerly uninhabited area is assumed to have served the interests of intensified protection and, at the same time, those of a more intensive mining activity. The excavation sites are located at a stretch of 4-8 kilometers from one another, while their distance from the source of raw material is only 3-9 kilometers. The surface finds seem to suggest that they were established at exactly the same time. Apart from uncovering of the quarry, we have executed probing excavations at the settlements since 1986.

T. BIRÓ KATALIN
MAGYAR NEMZETI MÚZEUM
1088 BUDAPEST
MÚZEUM KRT. 14-16.

REGENYE JUDIT
LACZKÓ DEZSŐ MÚZEUM
8200 VESZPRÉM
ERZSÉBET SÉTÁNY 1.



KALLA GÁBOR

MEZOPOTÁMIA ÉS A KÁRPÁT-MEDENCE? A TARTARIAI TÁBLÁK TÖRTÉNETI KÖRÜLMÉNYEI

Mint köztudott, 1961-ben Nicolae Vlassa az erdélyi Tartaria (románul Tărtăria) lelőhelyén egy ún. áldozati gödörben 3 agyagtáblácskát talált, melyek sajátos bekarcolt jeleket hordoztak. A táblák olyan mágikus-vallásos együttes részeként kerültek elő, amelyhez 26 töredékes agyagidol, 2 töredékes alabástromidol, egy spondylus-karperec tartozott, s mindezt egy megégett és szétszört emberi csontváz kísért. A gödröt az ásató a település legalsó, Vinča-Tordos időszakára keltezte (VLASSA 1963).¹

A TARTARIAI TÁBLÁK FELTÉTELEZETT MEZOPOTÁMAI EREDETE

Az agyagtábláknak különleges jelentőséget adott az a tény, hogy azon rendkívül kevés tárgyak közé tartoznak, melyek a keresztdatálás Flinders Petrie által még a múlt században kialakított módszere alapján alkalmasnak tűntek az európai neolitikum keltezésére a megbízhatóbb mezopotámiai időrend segítségével. Vlássának a Dacia-ban, 1963-ban megjelent (VLASSA 1963) előzetes jelentését követően Vladimir Milojčić és Adam Falkenstein Germaniában megjelent cikke tette a leletet általánosan ismertté (FALKENSTEIN 1965, MILOJČIĆ 1965). Adam Falkenstein az ékírás kutatás egyik legnagyobb szaktekténye volt, szinte a teljes későbbi német sumerológia az ő heidelbergi szemináriumából nőtt ki. Ő publikálta az Uruk városában előkerült ún. Uruk IVA – és Uruk IIIb táblákat (FALKENSTEIN 1937), melyek az ékírás fejlődésének addig ismert legarchaikusabb stádiumait jelentik. Ő volt tehát a legautentikusabb szakember, aki a már Vlassa által is feltételezett mezopotámiai

kapcsolatokról véleményt mondhatott. Falkenstein szerint a tartariai táblák egyértelműen mezopotámiai hatásokat mutatnak, mégpedig az Uruk IIIb írásfázisét, de a számos lényeges különbség miatt nem tarthatóak ottani produktumnak. Összefoglalóan megállapítja, hogy: „Die drei Tafeln aus Tărtăria weisen so viele Berührungen mit den frühgeschichtlichen Tafeln aus Babylonien auf, daß man annehmen muß, daß an ihnen eine Anregung aus dem fernen Zweistromland, das damals allein eine Schrift ausgebildet hatte, wirksam geworden ist” (1963, 273). Az Uruk III-as datálás minden szempontból kielégítőnek tűnt, hiszen akkoriban úgy gondolta a kutatás, hogy ez az időszak, az ún. Ğamdat Naşr-kor, amikor a dél-mezopotámiai² kultúra széles körben kiterjedt, legfeljebb ennek határait kellett kitolni. A hatalmas távolságok ellenére, a hatvanas-hetvenes években elfogadott általános történeti képbe jól beilleszthető volt egy Erdély és Mezopotámia közötti késő neolitikus kapcsolat. E körülményeknek és Falkenstein tekintélyének köszönhetően minden asszirológus (Gelb, Edzard, Veenhof, Komoróczy, Charvát³), aki a témához hozzányúlt, a tartariai táblákat a „Ğamdat Naşr-expanzió” egy újabb jelének tekintette. Eszerint Erdély volt a mezopotámiai kultúrhatások legkülső állomása. Hozzá kell azonban tenni, hogy szinte valamennyien filológusok, akik a két terület közötti régiók régészeti anyagával nem foglalkoztak, a feltételezett kapcsolatokat inkább az érdekességek között tartották számon.

Vladimir Milojčić (1965) számára a tartariai táblák a hagyományos történeti keltezés megerősítését jelentették. Az ő szemében Ğamdat Naşr-

1 Makkay János összefoglaló könyvében (1990) összegyűjtötte a lelőhellyel kapcsolatos korábbi irodalmat, ezért ennek megismétlésétől itt eltekintek és csak a gondolatmenetem szempontjából különösen fontos vagy az ott nem szereplő, ill. azóta megjelent műveket idézem.

2 Szándékosan kerülöm a sumer kultúra kifejezést, mivel Dél-Mezopotámia (későbbi Babilónia) etnikailag bizonyosan nem volt egységes. A legdélebbi sumer városok (Sumer) mellett az északiak (Akkád) már a Kr.e. 4. évezredben minden valószínűség szerint akkád nyelvűek voltak.

3 A táblák körüli viták összefoglalását lásd MAKKAY 1990, 33-39 irodalommal.

kor és a Vinča-Tordos-időszak párhuzamossága az akkortájt térhódító radiokarbon datálás helytelenségének egyértelmű bizonyítéka volt. Ez akkor is igaz, ha a Falkenstein által előnyben részesített alacsony dátum (Kr.e. 2800±50 év) helyett az általánosabban elfogadott magasabb dátumot vesszük (Kr.e. 3100-2900).

A leletek kronológiai jelentősége és a sajnálatos módon hiányos dokumentáció miatt azonnal heves viták törtek ki. A radiokarbon datálás hívei két módon igyekeztek a tartariai táblák okozta problémát megoldani: vagy csak felületesnek tartották a mezopotámiai párhuzamokat (pl. Renfrew, Neustupný, Quitta⁴), vagy a leletek sztratigráfiai helyzetét vonták kétségbe (Zanotti), volt aki a helyi eredet mellett lándzsát törve cáfolta a Falkenstein–Milojčić-féle keresztadatálást (Winn).

A hagyományos keltezés hívei közül talán Makkay János foglalkozott legintenzívebben a problémával. Ő közismerten egyike a radiokarbon datálás legádázabb ellenségeinek, így nem véletlen, hogy Vlassa és Milojčić nyomdokában haladva (bár ez utóbbi jelentőségét láthatóan csökkenteni szeretné) 1967-től cikkek hosszú sorában próbálta bizonyítani, hogy a tartariai táblák jelei szoros összefüggésben állnak a Vinča-kultúra jeleivel, így nem elszigeteltek. Emellett ő tette a legtöbbet azért, hogy tisztázódjon az a történeti háttér, melyben szerinte Erdély és Mezopotámia kapcsolatai létrejöttek. Véleményét 1990-ben *A tartariai leletek* című monográfiájában összegezte, ezért itt leginkább az ebben felsorolt érvekkel vitatkozom, mivel úgy tűnik ezek azok a megállapítások, melyeket Makkay ma is érvényesnek tart.

Elődleges céloom nem a leletek kronológiai hasznának cáfolata, hiszen a dendrokronológiával kalibrált radiokarbon dátumokra alapozott hosszú kronológia mára már egyértelműen győzött. Falkenstein fent idézett megállapításai azonban változatlanul rendkívül komolyak, és nem lehet őket egyszerűen csak félresöpörni. Nem szeretnék a délkelet-európai neolitikum belső kérdéseivel foglalkozni, a problémát sokkal inkább Mezopotámia irányából próbálom meg felvázolni. Számomra a fő kérdés az, hogy volt-e olyan történeti szituáció, melyben archaikus táblák vagy egyéb íráshordozók Mezopotámiából eljuthattak Európába és másolhatták őket, s ha igen, akkor hogyan kellene ezeknek a másolatoknak kinézni? Azt az

alcímet is adhattam volna, hogy „A tartariai táblák Mezopotámia felől nézve”.

TÖRTÉNETI HÁTTÉR AZ ÖSTÖRTÉNETBEN

Mielőtt azonban e bevezető után rátérnék a tartariai táblák történeti háttérének megvitatásába, először röviden a „történeti” jelzőt szeretném értelmezni, mivel ennek a momentumnak a gondolatmenetem szempontjából döntő a jelentősége. Általában a történetiség határát – sokszor kimondatlanul – az írásos szövegek megjelenésével szokás meghúzni, s mindent, ami ezelőtt volt a prehistória, a „történelemelőtti” ködös korszakába utalnak, egy olyan korszakba, amikor források hiányában eleve reménytelen az események rekonstrukciója. Természetesen igaz ez, amennyiben a történelmet, mint az egyes emberek cselekedeteit definiáljuk. Nyilván sohasem fogjuk megtudni, hogy kiknek a vezetésével indultak el azok a korai élelemtermelő csoportok, akik Európa löszhátaiból benépesítve elterjesztették a földművelő technikákat, vagy hogy hívták azokat, akik törzseiket a rézkorban és a bronzkorban a délorosz sztyeppék felől nyugat felé vezették. Nem ismerhetjük meg egyéni indítékaikat sem, s nem tudjuk mérlegelni, hogy adott esetben helyesen döntöttek-e. A prehistorikus múltat nem tudjuk olyan módon újraélni, mint ahogy ezt Collingwood a történészek kötelességévé teszi (1987, 347-368). A történeti események mélyén azonban mindig meghúzódnak olyan általánosabb törvényszerűségek, mozgások, nagy trendek, amelyek megszabják az egyes emberek döntési lehetőségeit, s amelyeket az ún. történeti korok esetében a történészeknek gyakran éppen a források ellenében, vagy azokat erős kritikával kezelve kell feltárniuk. Az ilyen nagyszabású mozgások az őskort éppúgy meghatározzák, mint a későbbi korszakokat, így felismerésük az ősrégész számára éppolyan fontos, mint amennyire az írásbeliséggel rendelkező társadalmakat kutató szakembereknek. A történeti körülmények mérlegelése teszi lehetővé, hogy adott lokális jelenségeket egy egységes képbe helyezzünk, s ebből kiindulva az esetleges hiányzó részeket nagy valószínűséggel rekonstruálhassuk, ill. mérlegelhessük az egyes elemek helyességét. Úgy vélem, a tartariai táblák esetében is a teljes történeti háttér megrajzolására szükség van, hogy megítélhessük valóban alkalmasak-e az európai neolitikum történeti keltezésé-

4 Lásd az előző jegyzetet.

re, vagy azt, hogy egyáltalán lehetett-e közük az Uruk III táblákhoz. A teljes történeti háttér azt jelenti, hogy módszertanilag helyesebb, ha abból a térségből, ahol a párhuzamokat vagy a kapcsolatokat keressük, nem egyes tárgyakat ragadunk ki, hanem a kultúrák egészét vizsgáljuk – nem tárgyat tárggyal, hanem jelenségsorokat jelenségsorokkal hasonlítunk össze. Csak ez óvhat meg bennünket a felületes formai párhuzamok okozta tévedésektől.

A feltételezett kapcsolatok értékeléséhez először két fontos témakört kell röviden bemutatnom. Először a tartariai táblák előképének tartott Ğamdat Naşr-kori írással és annak előzményeivel foglalkozom, majd azzal az i.e. 4. évezred déli mezopotámiai expanzióval, amely állítólag felelős volt a Kárpát-medencét ért mezopotámiai hatáskért.

A KORAI ÍRÁS KIALAKULÁSÁNAK FÁZISAI

Mivel az írás kialakulásával kapcsolatos kutatások legújabb eredményeit nemrégiben magyarul is ismertettem,⁵ ezért itt csak a legfontosabb momentumokra szeretnék kitérni. Mezopotámiában az adatrögzítésnek a Ğamdat Naşr-kort megelőzően legalább négy fázisát ismerjük.

Az első fázist a számolókövek az ún. tokenek jelentik, melyekkel az erre a kérdésre specializálódott Denise Schmandt-Besserat cikkek hosszú sorában foglalkozott, és nemrégiben egy kétkötetes monográfiát is kiadott (1992). A számolókövek valójában nem kövek, hanem kisméretű agyagtárgyak, melyeket még az i.e. II. évezred Mezopotámiában is használtak nyilvántartásra. Ezek az egyszerű geometrikus alapformákat mutató tokenek már a kerámia előtti neolitikum B fázisában (PPNB) megjelentek, és használatuk kisebb-nagyobb intenzitással több ezer éven át folytatódott. Bár Schmandt-Besserat egy nagy térségeket átfogó információrögzítő rendszerre gondolt, valószínűbb, hogy egyszerűen olyan helyi számolási segédeszközökről lehetett szó, melyben az egyes darabok jelentése esetenként, a kontextustól függően változott. A pecsétlenyomatok egy korai csoportja (Tell Sabi Abyad, Szíria) arra mutat, hogy ezt a mennyi-

ségjelölő rendszert már viszonylag korán, az i.e. 6. évezredben összekapcsolták egy másik információhordozóval, a pecsétléssel. Ez valószínűleg ekkoriban még nem a javak kontrollját szolgálta, hanem egyes ajándékküldemények feladójának szimbolikus jelzésére szolgálhatott. A pecsétlenyomattal való jelzés a következő időszakban látványosan fejlődött, és lassan elkezdtek az árumozgások kontrolljára is használni őket. Emellett egy másik jelrendszert, az edényjelekét Mezopotámiában csak korlátozottan használták, annál szélesebb körben terjedt el Iránban, Indiában, Kínában s valamivel később Egyiptomban és Anatóliában.

A következő fázis a IV. évezred közepén az Uruk-kultúra virágkorában (lásd később) kezdődött. Ekkor a pecsétlést és a számolóköveket már tartósan összekapcsolták. A hatékonyabb kontroll érdekében a tokeneket lezárt agyaggömbökbe helyezték (ezeket helytelenül bullának is hívják), melyeket gyakran le is pecsételtek, így egyfajta szállítólevelekként használhatták őket. A még mindig csak néhány alapformából álló számolókövek, mint ezt a későbbi fejlődés sejteni engedi, meghatározott egységnyi termék helyett állhattak – pl. egy zsák gabona, egy tárolóedényi sör stb. – míg a pecsétlenyomat adhatta meg a szükséges kontextusról az információt, azaz kinek az ellenőrzése alatt történt a tranzakció. A pecsétekkel szemben támasztott igények ekkorra már úgy megnöttek, hogy egy újfajta típust kellett kialakítani: ekkor jelennek meg a pecséthengerek. Előnyük, hogy egyetlen lenyomat a korábnál sokkal nagyobb felületet le tud fedni – ez a gömb esetében fontos –, valamint a rávéssett képek sokkal változatosabbak lehetnek, akár egy azonos téma esetében is, így több tisztviselőt lehetett megbízhatóan azonosítani. A lepecsételt üreges gömböket – agyagborítékokat már egy viszonylag fejlett bürokratikus rendszer alkalmazta; a használat után a fontosabb darabokat már archiválták.

Éppen az archiválás igénye miatt merülhetett fel, hogy szükség lenne a bezárt számolókövek jelzésére kívülről is, így csak gyanú esetében kellene a gömböket feltörni, és a pecsétlenyomatokat megsérteni. (Ugyanezt a módszert alkalmazták a Kr.e. 3. évezred végén és a 2. évezred első felében a III. Ur-i dinasztia korában és az óbabilóni korban is. A fontosabb dokumentumokat agyagborítékba zárták, a borítékokat lepecsételték, majd a szöveget kívül is felírták. Csak a sértetlen táblák bírtak jogi érvénnyel.) Külső jelzésre az Uruk-korban két

5 KALLA 1996. A téma irodalmát lásd itt. Ezek közül a legfontosabbak: GREEN 1981, NISSEN-DAMEROW-ENGLUND 1990, SCHMANDT-BESSERAT 1992. Magyarul jó áttekintést nyújt még: DAMEROW-ENGLUND-NISSEN 1988.

módszert alkalmaztak: vagy ugyanolyan tokeneket nyomkodtak a még puha agyagborítékra (egy esetben a tokeneket benn is hagyták), vagy egy íróvesszővel jelezték azokat. Ritkábban ujjal nyomkodták be vagy később karcolták be a jeleket. Ezek a kísérletek már átvezetnek a harmadik fázisba.

A harmadik fázis a késő Uruk-korra esik, ez a kísérletezés időszaka. Rájönnek, hogy az agyaggömbökre nem minden esetben van szükség, ezeket kiterítve egy táblára is be lehet nyomni a jeleket. Az agyaggömbök mellett ekkor megjelentek a benyomott, vagy numerikus táblák, amelyek csak számjelekből és pecsétlenyomatból álltak, és az agyaggömbökhöz képest nem jelentettek tartalmi előrelépést, csak technikait: előkészítették az utat a piktografikus táblák előtt. Mivel használatuk nem ment ki a divatból, a numerikus táblák különállóságát sokáig nem ismerték fel és együtt kezelték a piktografikus táblákkal.

A negyedik fázisban az adminisztratív szervezetek egyre komplexebbé válásával – egy olyan időszakban, amikor már megjelent egy korai államszervezet, a maga sajátos problémáival együtt – új igények merültek fel. Az egyes adminisztratív egységek nyilvántartását össze kellett kapcsolni, s ezzel együtt az információrögzítési technikákat egységesíteni, standardizálni kellett. Erre a kihívásra egy új technikával válaszoltak, az ún. piktografikus írás kifejlesztésével. Ezt ma csak Uruk városából ismerjük, és az Éanna szentélykörzet rétegsora alapján az Uruk IVa írásfázis nevet kapta. Az Uruk IVa írás technikailag azt jelentette, hogy a korábbiakhoz hasonlóan a számjeleket tompa íróvesszővel nyomkodták be, de emellett bevezették a hegyes íróvesszővel megrajzolt írásjeleket, a piktogramokat. Ezek az új jelek, melyek száma hamarosan 800 körülire duzzadt, alapvetően mezőgazdasági és ipari termékeket, tisztviselőket és adminisztratív folyamatokat azonosítottak. A jel és a jelölt közötti kapcsolat közvetlen volt, nyelvtani elemeket egyáltalán nem jelöltek. Ezt az írást még bármilyen nyelven el lehetett olvasni. Bár már ebben az időszakban is felhasználnak fonetikus elemeket, de ez ekkor még nem jellemző. A régi adminisztratív technikák – az agyaggömbök, tokenek, numerikus táblák – nem tűntek el, a bürokrácia perifériáján azok még sokáig használják őket, akik még nem ismerték a piktografikus jelzésrendszer minden elemét. A tokeneket hatására elkezdtek bonyolultabb formá-

ban elkészíteni, létrejöttek az összetett tokenek, melyek tulajdonképpen a piktografikus jelek háromdimenziós változatai.

Csak most érkezünk el az Uruk-kort felváltó Ğamdat Našr-időszak írásához, az Uruk III-írásfázishoz.⁶ Ezt a korszakot az írásban bekövetkezett forradalmi változások fémjelzik. A korábbi, jórészt ikonikus (képszerű) jelek egyre absztraktabbá váltak, ugyanis a hegyes íróvesszőről áttértek az éles íróvesszőre, így az egyes jeleket már nem rajzolták, hanem néhány vonásra egyszerűsítették le őket. Létrejöttek a klasszikus ékjelek. A formai egyszerűsődéssel párhuzamosan maga az írás bonyolultabbá vált, és egyre több információt volt képes kifejezni. Mindenesetre az adminisztráció köréből az archaikus ékírás még jó ideig nem lépett ki, ez alól egyetlen kivétel ismert: az írások képzésére szolgáló ún. lexikális listáké, amelyek tartalom szerint csoportosították a rengeteg jelet és jelkombinációt.

Ezeket az írásfázisokat az uruki Éanna szentélykörzet rétegtani problémái miatt Mezopotámiában nem sikerült megbízható kronológiai sorrendben megfigyelni, ezzel szemben szerencsére Susa egy jó külső ellenőrzési lehetőséget kínál. A susai Akropolis 18-16 rétegeiben némi eltéréssel hasonló fejlődési sort találunk.

Erre az írástörténeti kitérőre azért volt szükség, hogy majd megvizsgálhassuk a mezopotámiai expanzióknak milyen hatásai várhatóak egyáltalán, és ezek egyeznek-e azzal, amit a feltételezett időszakban találunk.

AZ ÁLLÍTÓLAGOS ĞAMDAT NAŠR-EXPANZIÓ

A másik fő kérdés amivel foglalkoznunk kell az ún. Ğamdat Našr-expanzió, melynek a régi alacsony kronológia híveinek érvelésében kulcsszerepe van. Makkay János szavaival: „Régóta közismert, hogy éppen az Uruk III-kor volt az, amikor a Mezopotámiából kiinduló hatások a Közel-Kelet nagy térségeiben megmutatkoztak, és Tartaria leletei ebbe a hatássorozatba illeszkednek be.” (1990, 31)

6 Az Uruk IIIb írásfázis kifejezés újabban nem használatos, hanem már csak egyszerűen Uruk III-nak nevezik, mivel az Uruk III rétegekben előkerült táblákat mind másodlagos helyzetben, építési törmelék közt találták, így nem lehet őket az egyes alfázisokhoz kötni. Lásd NISSEN 1986, 317-319, 322-327, ill. GREEN-NISSEN 1987, 21-62.

A dél-mezopotámiai expanzióról, ma már nagyságrendekkel többet tudunk, mint korábban. Még a második világháború előtt a rendelkezésre álló információk alapján (Dijála-völgy, É-Szíria, Amuq-síkság) úgy gondolták, hogy a Ğamdat Naşr-korban a mezopotámiai hatások, melyek elsősorban tárgyakban, főleg a geometrikus mintájú pecséthengerekben jelentkeztek, elérték Szíriát, Palesztinát, Egyiptomot, sőt Tróját és az egész Égeikumot. Egyedül Tell Brakból volt ismert olyan építmény, az ún. Szem-templom, amely déli építéssel befolyására engedett következtetni (PORADA 1954; FRANKFORT-DAVIES 1971)

A kép az Eufrátesz sorozatos nagy gátépítési programjai következtében változott meg. A hatvanas-hetvenes években a Tabqa-gát építésével kapcsolatos leletmentési munkálatok Szíriában, majd a Keban Project ásatásai a hetvenes-nyolcvanas években Kelet-Törökországban sorra tárták fel azokat a településeket, melyeket egyértelműen dél-mezopotámiaiak építettek kolóniaként egy helyi késő khalkolitikus kulturális környezetben. A szíro-mezopotámiai régió folyóvölgyeiben folytatott újabb leletmentések és terepbejárások során tömegesen bukkannak fel az újabb lelőhelyek, melyek déli típusú leletanyaggal rendelkeznek. Ezek a települések nem azt jelentik, hogy délről kiindulva a későbbi birodalmak mintájára a mezopotámiaiak megszállták volna a teljes mezopotámiai, szíriai, anatóliai térséget, hanem a nagy folyók völgyében haladva szelektíven választottak ki egyes térségeket, ahol településcsoportokat Guillermo Algaze kifejezésével enklávákat hoztak létre. Ezek közötti útvonalakat ún. állomások (stations) biztosították, illetve egyes bizonytalanabb térségekben (pl. Zagrosz-hegység) előőrsöket (outposts) építettek. Ilyen enklávét alkotott Szíriában Habūba Kabīra-Sūd/Tell Qannas, Ğabal Arūda, Tell Šēh Hassan hogy csak a legismertebbet említsük, de hasonlóak voltak Karkemis és Samsat között Törökországban, vagy Ninive környékén a későbbi Asszíriában. Az enklávék között számos helyi késő khalkolitikus település foglalt helyet, melyekben ugyan kimutatható a déli hatás, de alapvetően helyi kulturális sajátosságokkal rendelkezik (pl. Amuq F típusú pelyvás soványítású kerámia) (ALGAZE 1989, 1993). Az expanzió nem csak erre a térségre terjedt ki, hanem Iránra és a Perzsa-öbölre is, sőt újabban már Egyiptomban a Nílus-deltában is kerültek elő közvetlen dél-mezopotámiai hatásokat mutató településnyomok Tall al-Fārā'inban, az

ókori Butóban (von der WAY 1987; MOOREY 1990).

Hamarosan kiderült azonban, hogy nem tartható ennek a jelenségsornak a hagyományos keletzése. Éppen az írástörténet alapján mutatott rá Hans Jörg Nissen – az archaikus táblák kiadását végző berlini munkacsoport vezetője – arra a feltevésre, hogy a növekvő mennyiségű anyag ellenére Mezopotámián kívül egyáltalán nem kerültek elő Uruk IV, ill. Uruk III típusú táblák, annál több numerikus tábla ill. lepecsételt agyagömb. Ez – sok más egyéb tény mellett – arra utalt, hogy az expanzió Ğamdat Naşr-korra datálása nem lehet helyes (NISSEN 1977, 18-19; NISSEN 1986a).⁷ Miért kelettek akkor korábban ezeket a jelenségeket mégis erre az időszakra?

A választ a névadó Ğamdat Naşr ásatásainak körülményei adják meg. A több dombból álló lelőhely ún. B dombján 1926-ban és 1928-ban folytatott feltárásokat az Oxford University és a chicagói Field Museum közös expedíciója, melynek alapvető célpontja az ókori Kis nem messze fekvő lelőhelye volt. Ğamdat Naşr fiókását 1926-ban S. Langdon, ill. 1928-ban L. Ch. Watelin végezte. A B dombon kiásták egy bizonytalan funkciójú nagy méretű épület maradványait, benne számos korai táblával, pecsétlenyomattal és sajátos festett edényekkel (MOOREY 1976; MATTHEWS 1992). Még a leletek publikálása előtt 1930-ban Bagdadban egy régészeti szimpozionon, melyen szinte minden Iraqban ásó régész részt vett, elfogadták a mezopotámiai őskorban azóta is használatos kronológiai sort: Ubaid, Uruk, Ğamdat Naşr (D. T. POTTS 1986a). A leleteket 1931-ben az a Mackay tette közzé, aki az ásatáson személyesen nem vett részt, sőt az sem egészen bizonyos, hogy járt a lelőhelyen (MACKAY 1931). Forrásként az elsősorban filológus Langdon helyszíni feljegyzéseit használta, melyek nem tartalmazták a tárgyak előkerülésének pontos helyét, így ma már egyetlen leletet sem lehet pontosan lokalizálni (MOOREY 1976, 96; MATTHEWS 1992, 2-3). A már a publikáció előtt használatossá vált Ğamdat Naşr-terminus nemsokára általánosan elfogadottá vált, ami alapvetően az Urukban folytatott német ásatásoknak volt köszönhető, ahol az Ubaid-korig nyúló rétegtani sort sikerült feltárni (D. T. POTTS 1986a). Mackay publikációja alapján mindenki jogosan

⁷ Egész egyértelműen Nissen ezt a véleményét már 1974-ben kifejtette egy budapesti konferenciakötetben. Ld. NISSEN 1974, 6, note 7.

ügy értelmezte, hogy valamennyi itt talált tárgy egyetlen kulturális és kronológiai egységbe tartozott. Ezt sajnos az erre a korszakra eső uruki rétegek alapján nem lehetett kontrollálni, mivel ezek a monumentális épületek felépítését megelőző planírozások miatt rendkívül keverték voltak.

Amennyiben a Ğamdat Naşr-kultúra, ill. -időszak kifejezést hamarosan különböző észak-mezopotámiai települések (Ninive, Tell Billa) anyagára is elkezdtek használni. Sokan úgy gondolták, hogy ezek a jellegzetességek egyértelmű déli hatás következményei, azonban már ekkor többen figyelmeztettek a terminus kiterjesztésének veszélyeire (ld. T. D. POTTS 1986a, 22-24).

A Ğamdat Naşr-expanzió mítoszát a rendkívüli tekintélynek örvendő H. Frankfort terjesztette el a mezopotámiai pecséthengerekről írt alapvető kézikönyvében (1939, 223-227). Szerinte az Irán, Szíria és Egyiptom területén talált sematikus ill. geometrikus díszű korai pecséthengerek mind a Ğamdat Naşr-korba helyezhetők, így Mezopotámia megélenkült külkapcsolatainak bizonyítékai lennének. Ez az elképzelés akkoriban különösen logikusnak tűnt, ugyanis a mezopotámiai Dijálovölgy városaiban jó rétegtani helyzetből számos Ğamdat Naşr-kori geometrikus pecséthenger került elő (FRANKFORT 1955).

Mindezt megerősíteni látszottak a szintén a harmincas években Max Mallowan által megásott Tell Brák leletei (MALLOWAN 1947). Az itt előkerült ún. Szem-templom volt az első biztos építészeti bizonyítéka a késő prehisztorikus déli hatásoknak Szíria területén.

Újabban számos kétség fogalmazódott meg a Ğamdat Naşr-időszak kulturális sajátosságait és külkapcsolatait illetően. Többen is megvizsgálták a névadó lelőhely az ásatási anyagát ill. a dokumentációját (D. T. POTTS 1986a; MATTHEWS 1992), és egymástól függetlenül arra az eredményre jutottak, hogy itt több időszak jellegzetességei is megtalálhatóak: a megelőző Uruk-koré és a következő kora dinasztikus időszaké is. A minden tekintetben rosszul vezetett ásatások során nem fordítottak kellő figyelmet arra a rétegtani problémára, hogy az épülethez nagyarányú planírozásokat végeztek a Ğamdat Naşr-korban, amely sok korábbi tárgyat hozott a felszínre, de az akkori rétegeket is megzavarták későbbi beásások.

A geometrikus motívumú, ill. sematikus díszű pecséthengerekről kiderült, hogy már korábban az Uruk-kor figurális díszű hengereivel együtt hasz-

nálják őket, de ugyanígy megtalálhatóak később is (NISSEN 1977; NISSEN 1986a). Ugyanez a helyzet számos kerámatípussal (MATTHEWS 1992, 5-17). A Ğamdat Naşr-kultúra biztos jelei egyedül a polikróm festett kerámia és az Uruk III típusú táblák maradtak.

A Ğamdat Naşr-időszakról tartott 1983-as tübingeni szimposium résztvevői egyetértettek abban, hogy valódi Ğamdat Naşr kulturális jellegzetességek nem találhatók Közép-Mezopotámiától északra⁸ (OATES apud NISSEN 1986b, 369-370).

Sajnos számos zavar forrása még mindig, főleg a nem mezopotámiai régészettel foglalkozók körében, hogy a Ğamdat Naşr kifejezést egyaránt használták egy időszakra és egy pecséthenger stílusra. Mint láttuk a stílus az ugyanezzel a névvel jelölt korszaknál korábban kezdődött és annál később tartott.⁹

AZ URUK-EXPANZIÓ ÉS A LEGKORÁBBI MEZOPOTÁMIAI ÍRÁS ISMERETÉNEK HATÓSUGARA

Az új adatok alapján a következő történeti képet lehet felvázolni. A késő Uruk-kori (Uruk VI-V, esetleg a IV egy részében) Mezopotámiát általános kulturális fellendülés jellemezte, a települések egyre sűrűbb hálózata jött létre, Urukban hatalmas templomokat építettek, a monumentális épületek egy részének külsejét drága szögmozaikokkal borították. A fellendülés nagy részben annak a nagyarányú expanciónak volt köszönhető, amely a folyó völgyekben a legfőbb szíriai, anatóliai és iráni nyersanyagforrások felé irányult. A déliek által alapított enklávék tartották kézben a nyersanyagoknak a kereskedelmét (ALGAZE 1989, 1993).

Az Uruk-expanzió egyszer csak, talán éppen az Uruk-Ğamdat Naşr váltás idején, vagy valamivel korábban az, Uruk IVa időszakban összeomlott. Hirtelen megszűnnek a déli típusú lelőhelyek a szíro-anatóliai térségben, a Szúsziana-síkság (Hüizistān) ekkor válik le kulturálisan Mezopotámiáról és megjelenik az ún. proto-elámi kultúra. Az összeomlással egyidőben határozott törés figyelhető meg a dél-mezopotámiai településtörténetben is, számos lelőhelyet elhagynak, a vidéki népesség nagy arányban

8 Ez a helyzet annyiban változott meg, hogy időközben Tell Brákban az ún. TW 9-10 rétegekben valódi déli típusú polikróm Ğamdat Naşr-edények töredékei kerültek elő (OATES 1993, 170).

9 Ezt egészen egyértelműen ld. Matthews 1997-ben.

költözik a városokba (POSTGATE 1986). Urukban a látványos templomokat kisebb volumenű épületek váltják fel (FINKBEINER 1986). A Ğamdat Nasr-korszakban Dél-Mezopotámiát a különböző válságjelenségek fémjelzik, vagy legalábbis a nagyarányú átalakulások. Egyedül kelet felé, a Perzsa-öböl irányában maradt nyitott, úgy tűnik itt nem voltak jelentős politikai riválisok. Valószínűleg innen szereztek be azokat a nyersanyagokat, melyeket korábban nyugatról (T. D. POTTS 1986b). Léteztek persze Szíriában és Anatóliában is olyan települések, melyeket nem hagytak el és folytatták a déli tradíciók egy részét (pl. Arslantepe/Malatya vagy Tell Brāk), de a déli újítások már nem érték el őket, így azokat nem is közvetíthették. Ez persze nem zárja a ki teljesen a kapcsolatokat, szintjük azonban minimálisra csökken.

Megvizsgálhatjuk, van-e lehetőségünk arra, hogy Erdély és Mezopotámia feltételezett kapcsolatait egyszerűen korábbra tegyük, az említett Uruk-expanzió időszakára. Nézzük meg először is, meddig terjednek ki a déli hatások. Viszonylag egyszerű a helyzetünk, mivel létezik egy olyan „diagnosztikus” tárgytípus, amelyből a felszínen mindig találunk, ha ott déliek laktak: az ún. vágott peremű edény (bevelled rim bowl, Glockentopf). Ez a durva, formatálban gyártott gyenge minőségű kerámia óriási mennyiségben fordul elő az Uruk-expanzió minden lelőhelyén, és nyugodtan kijelenthetjük, hogy ahol ezt nem találjuk, ott nem tartózkodtak déli eredetű csoportok. Egyes elképzelések szerint a fejadagok kiosztására szolgáltak, azonban ezt változó méretük miatt sokan kétségbe vonják, egy újabb elképzelés szerint kenyérsütésre használták őket.

Kényelmes helyzetben vagyunk, mivel M. Roaf térképre vitte a vágott peremű edények elterjedését (1990, 64-65). Ezen jól látható, hogy a dél-mezopotámiai jelenlét az Amuq-síkságtól (Antiochiai-síkság) nyugatra, tehát Anatóliában már nem mutatható ki. Innen Erdélyt még több mint ezer kilométeres távolság választja el. Köztük számos kulturális elválasztó zóna található. Blegen (1956) hívta fel a figyelmet, hogy a korai történelem nagy részében Anatólia nem hídként, hanem inkább gátként viselkedett, és a késő khalkolitikus időszak éppen ilyen volt.¹⁰

Ezentúl, amennyiben az Uruk-expanzió időszaka helyezni a kapcsolatokat, akkor az írástörténeti kitérő tanulságai alapján inkább tokeneket, agyaggömböket vagy legfeljebb numerikus táblákat, ill. azok utánzatait kellene a keleti Mediterráneumban, az Égeikumban és Erdélyben találnunk.

Makkay János érvelése szerint nincs szükség arra, hogy közvetlen mezopotámiai jelenlétet mutassunk ki Nyugaton (MAKKAY 1990, 112), hiszen az afganisztáni lazúrkő és a kelet-iráni zsírkő is eljutott Mezopotámiába, anélkül, hogy sumer tárgyak kerülnének elő ezekben a térségekben. Ez persze részben igaz, eredeti dél-mezopotámiai darabok tényleg nem kerültek elő a nyersanyagok forrásvidékén, ugyanis a Kr. e. 3. évezredben a sumerek nem maguk foglalkoztak a kereskedelemmel, hanem iráni, Indus-völgyi és Perzsa-öböl kereskedők hozták az árut vagy közvetlenül Mezopotámiába, vagy a kereskedelmi kapuként működő Bahrein szigetére. Viszont hasonló stílusban díszített zsírkő (klorit) edények széles körben elterjedtek Mezopotámiában, Szíriában, Iránban, a Perzsa-öböl mentén, az Indus-völgyben, Afganisztánban és Közép-Ázsiában (KOHL 1978). A mezopotámiai hatások egészen Afganisztánig és Közép-Ázsiáig kimutathatóak (T. POTTS 1994, 286-290) Ez azt jelenti, hogy – bár a csere nyilvánvalóan közvetítőkön keresztül folyt – a nyersanyagok forrásvidéke és a felhasználó közötti intenzív kommunikáció itt egyértelműen kimutatható, szemben az Erdély és Mezopotámia között feltételezett kapcsolatokkal.

ARANYKERESKEDELEM?

Mit kereshettek volna mezopotámiai kereskedők Erdélyben? Makkay János szerint erdélyi aranyat (1990, 108-111), ugyanis Tartaria és Tordos közel fekszenek azok lelőhelyeihez.

Rögtön egyértelműen le szeretném szögezni, hogy egyetlen konkrét adat sem támasztja alá, hogy Dél-Mezopotámiába Kárpát-medencei arany került volna.¹¹ Erre nem is volt szükség, hiszen Mezopotámia közvetlen környékén és távolabb számos olyan térség van, amely kiaknázható lelő-

¹⁰ Nyugat és Kelet-Anatólia között a kapcsolatok csak a kora bronzkor II. fázisától kezdve élénkültek meg (Early Urban Period), legintenzívebbek pedig a III. fázisban voltak (Period of the Emerging Dynasties). Ez nem meglepő, hiszen különösen az utóbbi időszakot

a nagyméretű korai urbánus települések és a gazdag fejedelmi temetkezések, ill. kincsleletek a jellemzik (YAKAR 1985).

¹¹ Ezt Makkay János is elismeri: „Nincs tehát közvetlen adat egyelőre az erdélyi arany összegyűjtésére és más vidékekre való szállítására a tartariai táblák számára szóba jöhető időpontban, a 3. évezred első két századában.” (1990, 111)

helyel rendelkezett (Kelet-Anatólia, Irán, Afganisztán, Indus-völgy), és egyértelműen bizonyíthatóak a köztük lévő intenzív kereskedelmi kapcsolatok (MAXWELL-HYSLOP 1977).

A korai történeti források és a mitológia általánosan Mezopotámiától keletre, Iránba, ill. az Indus-völgy területére teszik az arany forrását, de előfordulnak utalások Kelet-Anatóliára is (MOOREY 1985, 73-74; LEEMANS 1957-1971). Sajnos a közel-keleti aranyak egyértelmű karakterizációja, és ennek révén a forrás megállapítása a benne található nyomelemek alapján ma még nem lehetséges, csak bizonyos tendenciákat lehet megállapítani (MOOREY 1985, 74-75). További probléma, hogy sem az Uruk, sem a Ğamdat Našr-korszakban nincs nyoma az arany iránti kiugró mezopotámiai igénynek. Az ismert korai aranyleletek nagy része is az észak-mezopotámiai Tepe Gawrából származik (MOOREY 1985, 76-77). Ugyan nem lehet kizárni, hogy kerülnek még elő ebbe az időszakba tartozó gazdag leletek délről is, ennek azonban kicsi az esélye. Ur városának jól kutatott korai temetőiben a királysírok előtti időszakból mindössze egyetlen aranyhuzal került elő, állítólag késő Ubaid-kori környezetből (Kr. e. 5. évezred; WOOLLEY 1965, 185). Egyet kell értenünk James Muhlyval, aki szerint a Közel-Keleten és az Égeikumban a kora bronzkorban, a Kr. e. 3. évezred közepén szinte robbanásszerűen köszöntött be az „aranykor” („The Age of Gold”) (1983, 9). Az Ur-i királysírok aranytárgyainak technikai tökéletessége persze hosszabb fejlődést feltételez, de ennek nem kellett tömeges aranyimporttal járnia.

Makkay János érvelésében nagy hangsúlyt fektet arra, hogy bizonyítsa: „...Dél-Mezopotámia és Nyugat-Kis-Ázsia között már a korai dinasztikák idején is létezett nemesfém-kereskedelem. Ha pedig folyt a kész nemesfém ékszerek exportja vagy cseréje, a tevékenység feltétlenül kiterjedt a nyersanyag beszerzésére is” (1990, 109). Ez azért fontos a számára, mert ez azt jelentené, hogy szemben a valamivel későbből származó írásos források adataival, a 3. évezred közepén még Nyugat-Kis-Ázsiából származott a Dél-Mezopotámiában felhasznált arany. Ha pedig ez így van, akkor miért ne lehetett volna így fél évezreddel korábban is.

A fenti következtetések azonban több oldalról is támadhatóak. Bár a kora bronzkor második fázisától (EB II) kezdve minden kétséget kizáróan volt kapcsolat az Égeikum és a Közel-Kelet ötvösművészeti centrumai között, a hatás azonban inkább

áttételes lehetett, mint közvetlen (MCCALLUM 1983). Feltételezve, maguk a tárgyak is elkerültek nagyobb távolságra, még ez sem bizonyítja azt, hogy a Dél-Mezopotámiában készített ékszereket feldolgozatlan arannyal ellentételezték volna. Az aranyékszerek ekkoriban nem a szokásos kereskedelmi csatornán mozogtak, hanem ún. értéktárgyként (valuables)¹² a presztízscsere szférájában. Ez annyit jelent, hogy amennyiben pl. a pennsylvaniai négy darab négyesspirálos függője (BASS 1970, no. 20-23) valóban Urból eredne, akkor is az egyes fejedelmi/fönöki családok közötti ajándékcsere révén érkezhettek volna Dél-Mezopotámiából Trója vidékére, akár több állomáson keresztül. Az ilyen kapcsolatokban presztízstárgyak ajándék formájában cserélődnek, tehát nem kell elvárni, hogy nyersanyag érkezzon érte, főleg nem, ha ez a nyersanyag egyéb csatornákon is beszerezhető.

Ha írásos forrásunk nincs is, és az arany karakterizációja sem segít rajtunk, azért vannak fogódzópontjaink a Dél-Mezopotámiában talált aranytárgyak nyersanyagának eredet-meghatározásához. Segítséget jelent, ha a kérdést összefüggésben szemléljük, azaz megvizsgáljuk milyen másfajta nyersanyagokat használtak fel a mezopotámiai ötvösök a kora dinasztikus korban az arannyal együtt. Az Ur-i királysírok ékszereit az arany mellett leginkább a lazúrkő és a karneol jellemzi (WOOLLEY 1934). A lazúrkő egyértelműen Afganisztánból származik (HERMANN 1968), a karneol pedig nagy valószínűséggel az iráni felföldről (TOSI 1976-1980). Hozzá kell tenni, hogy a korszak másik gyakran használt féldrágakövet, a chloritot (zsrőkő) is Iránból importálták Mezopotámiába (ld. fenn!). Mindez alapján semmi okunk nincs rá, hogy az Ur-i királysírok aranyának eredetét ne a számos iráni aranyelőfordulás egyikében keressük.

Kérdés, hogy mindez ugyanígy volt-e korábban is. A válasz egyértelműen igen.¹³ A már említett észak-mezopotámiai lelőhely, Tepe Gawra XIII. rétegétől (késő Ubaid) kezdve számos bizonyíték van a luxuscikkek cseréjére: ezek az Afganisztánból, de Iránon keresztül szállított lazúrkőn kívül szinte teljes egészében iráni eredetű féldrágakövek

12 Az értéktárgyakról (valuables) és a különböző csereszférákról (sphere of exchange) ld. RENFREW–BAHN 1996, 339 irodalommal.

13 Szemben P. R. S. Moorey elképzelésével, aki lehetségesnek tartja, hogy az urukiak egyiptomi irányú terjeszkedésében az ottani arany játszotta a fő szerepet (1990, 68).

(HERMANN 1968, 21). A mi szempontunkból különösen érdekes a település X., késő Uruk-kori, rétegében kiásott 109. aknasírban – a korszak egyik leggazdagabb ismert sírjában, – lazúrkőberakásos aranyékszereket, ill. 450 lazúrkő gyöngyöt is találtak (TOBLER 1950, 88, 95-96; pl. LVIII-LIX). Mindez jól mutatja, hogy Mezopotámia már az ebből a szempontból mérvadó írásos források megjelenése előtt is alapvetően Irán felől szerezte be a luxuscikkek nyersanyagát, köztük nagy valószínűséggel az aranyt is.¹⁴

A TARTARIAI TÁBLÁK

Mindezek után nézzük meg újra a három tartariai táblát. Az általánosabb minden lineáris jeltípusra jellemző egyezéseken túl talán a legfontosabb a méret, a táblaforma és a rekeszekre osztás (FALKENSTEIN 1965), amely elgondolkodtató és csábítóvá teszi a mezopotámiai párhuzamok keresését.

E kritériumok alapján azonban előképnek választhatnánk akár jóval későbbi kora dinasztikus táblákat is, hiszen az egyes ékjeleket nem tudhaták az írástechnika ismerete nélkül helyesen lemásolni, azaz ékszerű jelet csak megfelelő, háromszög végű stílussal lehet írni. Mezopotámiában magában is a kora dinasztikus korban a jeleket kőbe vésvé nem ékszerűvé, hanem sokkal archaikusabban kinéző módon vonalassá formálták.

Amennyiben a kora dinasztikus kornál maradnánk, a kapcsolatok kimutatása is sokkal egyszerűbb lenne, hiszen Szíriában ekkor az írás már általánosan elterjedt volt, elég csak a híres eblai levéltárat említeni. Van azonban egy nagyon fontos momentum, amit Falkenstein nyomán Makkay is említ, de nem kap nála hangsúlyt, pedig az ördög a részletekben bújjik meg. Ez pedig a minden gazdasági táblára jellemző feltűnő kör és félhold alakú számjel hiánya. Bárki is másol egy ilyen táblát, függetlenül attól, hogy tisztában van-e az értelmével, vagy nem, legelőször ezeket próbálná visszaidni, hiszen a számjelek rendkívül feltűnőek és az írást nem ismerők számára is könnyen azonosíthatóak. Ilyen számjeleknek vagy utánezataiknak azonban nincs nyomuk. A táblák egyes jelei nem

értelmezhetőek, az ilyen irányú kísérletek meglehetősen komolytalanok maradtak.

Makkay is érzékeli ezt a nehézséget és a Vlassát követő magyarázata szerint az első tábla szarvas állatának párhuzama az Ur-i SIS 5-4. színének pecsétlenyomatai között található (1990, 31). A SIS (Seal Imression Strata) az Ur-i akropolisz déli oldalán az adminisztratív negyed hulladéka révén feltöltődött rétegeket jelöli, amely különösen sok pecsétlenyomatot viselő, edények, ajtók lezárására szolgáló agyagdarabot tartalmaztak. Ezekről a lenyomatokról újabb átfogó vizsgálatok egyértelművé tették, hogy a kora dinasztikus második fázisba (ED II) tartoznak (KARG 1984, különösen 34-38) és nem a Ğamdat Naşr-korszakba, azaz legalább háromszáz évvel későbbiek.

ÖSSZEFOGLALÁS

Összegzésként a tartariai táblák mezopotámiai magyarázatát alátámasztani látszó történeti keret szinte minden része összeomlott. Nem volt olyan történeti szituáció, melyben Ğamdat Naşr-típusú (Uruk III), vagy akár Uruk IVa táblák a távoli nyugatra eljuthattak volna, ha pedig az Uruk-expanszió alatt egy ilyen kapcsolat létrejött volna, akkor a hatásoknak máshogy kellene kinézniük. Elvi lehetősége lenne még egy későbbi kapcsolatnak. Megfontolásra leginkább a kora dinasztikus kor II. és III. szakaszára (kb. Kr.e. 28-24. sz.) eső keltezés lenne méltó, hiszen ez az az időszak, amikor – a késő bronzkori intenzív kereskedelemtől eltekintve – a legintenzívebb kapcsolatok mutathatók ki az Égeikum és Mezopotámia között. Természetesen egy ilyen datálás csak növelné a kronológiai problémákat.

Annak ellenére, hogy a tartariai táblák kereszt-datálásra bizonyosan nem használhatók, itt marad egy feszítő probléma, amelyet az őskori régészet nem kerülhet meg. Úgy tűnik, hogy keletkezésükre nem sikerül megbízható magyarázatot találni. Bár sajnos kiégetésük miatt ma már természettudományos módszerekkel nem zárható ki, hogy hamisítvány lenne, a szubjektív okokon kívül számos körülmény ez ellen szól. Egy hamisító máshogy készítette volna el azokat: felületes szemléllő számára jobban hasonlítaniának az eredetire, pl. lenne rajtuk számjel.

Véleményem szerint a tartariai táblák értelmezése és kapcsolatrendszerük magyarázata megta-

14 Hermann (1968) még a régebbi Ğamdat Naşr-korszak meghatározás alapján úgy véli, hogy délen csak ekkor jelennek meg a lazúrkő tárgyak. Ma már bizonyos, hogy az uruki „Sammelfund” leleteinek nagyobbik része a késő Uruk-korban készült, így a híres lazúrkő pecsétlő is.

lálásuk óta csak annyiban jutott előre, hogy a felvetett lehetőségek nagyobbik része kizárható. Nem marad más, mint a valóban meglepő formai hasonlóság, amelynek magyarázatára legalább addig kell várunk, amíg több hasonló, de már biztos rétegtani helyzetű lelet elő nem kerül.

IRODALOM

- ALGAZE 1989: G. Algaze, The Uruk Expansion. Cross-cultural Exchange in Early Mesopotamian Civilization. *Current Anthropology* 30/5 (1989) 571-608
- ALGAZE 1993: G. Algaze, *The Uruk World System. The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilization*. Chicago 1993
- BASS 1970: G. F. Bass, A Hoard of Trojan and Sumerian Jewelry. *American Journal of Archaeology* 74 (1970) 335-341
- BLEGEN 1956: C. W. Blegen, The Royal Bridge. In: S. S. Weinberg (Ed.) *The Aegean and the Near East. Studies Presented to Hetty Goldman*. Locust Valley, N.Y. 1956, 32-35
- COLLINGWOOD 1987: R. G. Collingwood, *A történelem eszméje*. Budapest 1987 (*The Idea of History*, Oxford 1946, fordítása)
- DAMEROW-ENGLUND-NISSEN: P. Damerow-R. K. Englund-H. J. Nissen, Az írás eredete. *Tudomány* 4/4 (1988) 52-58
- FALKENSTEIN 1965: A. Falkenstein, Zu den Tontafeln aus Tártária. *Germania* 43 (1965) 269-273
- FINKBEINER 1986: In: U. Finkbeiner-W. Röllig (Eds.), *Ĝamdat Našr. Period or Regional Style?* Wiesbaden 1986, 33-56
- FRANKFORT 1939: H. Frankfort, *Cylinder Seals*. London
- FRANKFORT 1955: H. Frankfort, *Stratified Cylinder Seals from the Diyala Region*. (Oriental Institute Publications 72) Chicago
- FRANKFORT-DAVIES 1971: H. Frankfort, The last predynastic period in Babylonia (Revised and re-arranged by L. Davies). In: *Early History of the Middle East* (Cambridge Ancient History I/2), Cambridge 1971, 71-92
- GREEN 1981: M. W. Green, The Construction and Implementation of the Cuneiform Writing System. *Visible Language* 15 (1981) 345-372
- HERMANN 1968: G. Hermann, Lapis Lazuli: The Early Phases of its Trade. *Iraq* 30 (1968) 12-57
- KALLA 1996: Kalla G., Az információátvitel és -átadás korai technikai Mezopotámiában. számológévektől az archaikus táblákig. *Világtörténet* 1996 ősztél, 36-62
- KARG 1984: N. Karg, *Untersuchungen zur älteren frühdynastischen Glyptik Babyloniens* (Baghdader Forschungen 8) Mainz 1984
- KOHL 1978: P. C. Kohl, The balance of trade in Southwestern Asia in the Mid-Third Millennium B. C. *Current Anthropology* 19 (1978) 463-492
- LEEMANS 1957-1971: W. F. Leemans, Gold A. Nach sumerischen und akkadischen Texten. *Reallexikon der Assyriologie* Bd. 3., Berlin 1957-1971, 504-515
- MATTHEWS 1992: R. J. Matthews, Defining the style of the period Jemdet Nasr: 1926-28. *Iraq* 54 (1992) 1-33
- MATTHEWS 1997: R. J. Matthews, *The Early Glyptic of Tell Brak* (OBO Ser. Arch. 15) Fribourg – Göttingen 1997
- MAXWELL-HYSLOP 1977: R. Maxwell-Hyslop, Sources of Sumerian Gold. *Iraq* 39 (1977) 83-86
- MCCALLUM 1983: L. R. McCallum, Aegean and Near Eastern Jewelry in the Early Bronze Age. *Temple University Aegean Symposium* 8 (1983) 21-31
- MILOJČIĆ 1965: V. Milojević, Die Tontafeln von Tártária (Siebenbürgen) und die absolute Chronologie des mitteleuropäischen Neolithikums. *Germania* 43 (1965) 261-268
- MOOREY 1976: P. R. S. Moorey, The late prehistoric administrative building at Jamdat Nasr. *Iraq* 38 (1976) 95-106
- MOOREY 1985: P. R. S. Moorey, *Materials and Manufacture in Ancient Mesopotamia: The Evidence of Archaeology and Art. Metals and metalworking, glazed materials and glass*. (BAR IS 237) Oxford 1985
- MOOREY 1990: P. R. S. Moorey, From the Gulf to Delta in the Fourth Millennium BCE: The Syrian Connection. *Eretz-Israel* 21 (1990) 62-69
- MUHLY 1983: J. Muhly, Gold Analysis and the Sources of Gold in the Aegean. *Temple University Aegean Symposium* 8 (1983) 1-14
- NISSEN 1974: H. J. Nissen, Zur Frage der Arbeitsorganisation in Babylonien während der Späturuk-Zeit. *Acta Antiqua* 22 (1974) 5-14
- NISSEN 1977: H. J. Nissen, Aspects of the Development of Early Cylinder Seals. In: McG. Gibson-R. D. Biggs, *Seals and Sealing in the Ancient Near East* (Bibliotheca Mesopotamica 6), Malibu 1977, 15-23
- NISSEN 1986a: H. J. Nissen, The Development of Writing and of Glyptik Art. In: U. Finkbeiner-W. Röllig (Eds.), *Ĝamdat Našr. Period or Regional Style?* Wiesbaden 1986, 316-331
- NISSEN 1986b: H. J. Nissen, Final Discussion. In: U. Finkbeiner-W. Röllig (Eds.), *Ĝamdat Našr. Period or Regional Style?* Wiesbaden 1986, 367-380
- NISSEN-DAMEROW-ENGLUND 1990: H. J. Nissen-P. Damerow-R. K. Englund, *Frühe Schrift und Techniken der Wirtschaftsverwaltung im alten Vorderen Orient*. Berlin 1990.
- D. és J. OATES 1993: D. és J. Oates, Excavations at Tell Brak 1992-93. *Iraq* 55 (1993) 155-199
- PORADA 1954: E. Porada, The Relative Chronology of Mesopotamia. Part I. Seals and Trade. In: R.W. Ehrich (Ed.), *Chronologies in Old World Archaeology*, Chicago 1954, 133-200
- POSTGATE 1986: J. N. Postgate, The transition from Uruk to Early Dynastic: continuities and discontinuities in the record of settlement. U. Finkbeiner-W. Röllig (Eds.), *Ĝamdat Našr. Period or Regional Style?* Wiesbaden 1986, 90-106
- D. T. POTTS 1986a: D. T. Potts, A Contribution to the History of the Term 'Ĝamdat Našr'. In: U. Finkbeiner-W. Röllig

- (Eds.), *Ĝamdat Našr. Period or Regional Style?* Wiesbaden 1986.
- D. T. POTTS 1986b: D. T. Potts, Eastern Arabia and the Oman Peninsula during the Late Fourth and Early Third Millennium B. C. In: U. Finkbeiner-W. Röllig (Eds.), *Ĝamdat Našr. Period or Regional Style?* Wiesbaden 1986, 121-170
- T. POTTS 1994: T. Potts, *Mesopotamia and the East. An Archaeological and Historical Study of Foreign Relations ca. 3400 – 2000 BC.* Oxford 1994
- RENFREW–BAHN 1996: C. Renfrew–P. Bahn, *Archaeology. Theories, Methods and Practice.* London 1996 (Magyar kiadása: Régészeti.)
- ROAF 1990: M. Roaf, *Cultural Atlas of Mesopotamia and the Ancient Near East.* Oxford 1990 (Magyar kiadása: A mezopotámiai világ atlasza. Budapest 1998)
- SCHMANDT-BESSERAT 1992: D. Schmandt-Besserat, *Before Writing I-II.* Austin 1992
- TOBLER 1950: A. J. Tobler, *Excavations at Tepe Gawra II.* Philadelphia 1950
- TOSI 1976-1980: M. Tosi, Karneol. In: *Reallexikon der Assyriologie* Bd. 5., Berlin 1976-1980, 448-452
- VLASSA 1963: N. Vlassa, Chronology of the Neolithic in Transylvania, in the light of the Tartaria settlement's stratigraphy. *Dacia* 7 (1963) 485-494
- von der WAY 1987: T. von der Way, Tell el-Fara'in–Buto. *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo* 43 (1987) 241-260
- WOOLLEY 1934: C. L. Woolley, *The Royal Cemetery* (Ur Excavations 2) London 1934
- WOOLLEY 1956: C. L. Woolley, *The Early Periods* (Ur Excavations 4) London – Philadelphia 1956

GÁBOR KALLA

MESOPOTAMIA AND THE CARPATHIAN BASIN?
THE HISTORICAL CONDITIONS AROUND
THE TARTAREAN PLATES

It was 39 years ago that the Tartarean Plates surfaced, and up until quite recently it had seemed that they would be applicable for the purpose of cross-dating Mesopotamia and the Carpathian Basin. More recent excavations in Mesopotamia, Syria, and Anatolia, however, along with the re-evaluation of the previous excavations, would

question the reliability or validity of the historically based view outlined before.

Thus, irrespective of the internal debates within the research of the Neolithic in Southern-Europe, the assumed system of relationships and the chronology based upon it appears to be arguable from the aspect of Mesopotamia.

KALLA GÁBOR
ELTE RÉGÉSZETTUDOMÁNYI INTÉZET
1088 BUDAPEST
MÚZEUM KRT. 4/B

REZI KATÓ GÁBOR

ADALÉKOK A KÖZÉPSŐ RÉZKOR HITVILÁGÁHOZ

A késő neolitikum vallási elképzelésekhez kapcsolható nagyszámú tárgyi emlékei után a Kárpát-medence kora- és középső rézkorának időszakában jelentős mértékben csökken ezek száma. Ezt – a kutatás által 15-20 éve megfogalmazott hipotézist – az azóta eltelt időszak ismertté vált anyagai sem tudták megcáfolni. (KALICZ 1970, 59; KALICZ 1979-80, 55; BÁNFFY 1987, 15-17; PATAY 1988/89; HORVÁTH 1993, 180-187)

A leletek tükrében úgy tűnik, hogy a jelenség nem egyszerű „ritusváltást” takar, sokkal inkább arról, hogy a szakrális és profán cselekedetek, tárgyak elkülönülnek, azoknak meghatározott helye van, a szakrális cselekmény szakrális térben (szentély, áldozógödör) játszódik le.

Nagy vonalakban a következő fő csoportra bonthatjuk a korszak hiedelemvilágra vonatkozó, *nem a temetőkből ismert* régészeti forrásanyagát:

TÁRGYI EMLÉKEK

Nemcsak számban de típuszámban is meglehetősen szerény mennyiséget képviselnek.

A tulajdonképp hagyományosnak tekinthető idoplasztika száma minimálisnak mondható – még abban az esetben is, ha az edényfedőkön megjelenő emberábrázolást is ide számítjuk – és az is inkább a késő időszakot képviseli.¹ Hogy az adat nem kutatási hiányosság eredménye, hanem egy létező trend mutatószáma, azt bizonyítja, hogy a korszak egyik legteljesebben feltárt telepén (Tiszalúc-Sarkadpuszta) is csak néhány ilyen darab került elő. Érdeemes megemlíteni, hogy ezt a kevés információt is mennyire ellentétesen ítéli meg ma a kutatás: van aki a leletekben kulturális és etnikai kontinuitást látja igazolni (PATAY 1988/89, 42-43) mások éppen egy váltást-törést látnak felis-

merni benne (KALICZ 1979/80, 53; HORVÁTH 1993, 186).

A tiszapolgári és bodrogkeresztúri kultúrákban egyaránt fellelhető edényfedőkön megjelenő figurális ábrázolásokat a kutatók csak igen visszafogottan interpretálták úgy, mint ami közvetlenül kapcsolatba hozható a szakrális alkotásokkal (MAKKAY 1959, 123-132; PATAY 1980, 103-105; PATAY 1988/89).

Hasonlóan kérdéses tárgycsoportot alkotnak a kora és középső rézkori aranycsüngők. Akár az alföldi (bodrogkeresztúri), akár a dunántúli (Balaton-Lasinja) csoportot tekintjük, a kutatás nem egyértelműen ítéli meg ezek anthropomorf jellegét (JOVANOVIĆ 1996; PATAY 1980, 70-71).

Különleges formája, típusa, leletkörülménye alapján sejthető egyes tárgyakról, hogy ugyancsak e forráscsoportba sorolhatjuk. Ilyenek tekinthetjük pl. a fenékpusztai kagyló kürtöt (KALICZ 1969, 86), a tiszalúci különleges formájú kerámiát (PATAY 1987, 22. ábra) vagy a nemrég ismertté vált, ugyancsak egyedi formájú Szihalom-sóhajtó leletet (SZABÓ 1997, 55).

OBJEKTUMOK

AZ ismert adatok tükrében úgy tűnik, a korszak „áldozógödörként” vagy „kultuszhelyként”² interpretálható leletei, mint pl. Bak (HORVÁTH 1990), Balatonmogyoród (BÁNFFY 1985), Branč (VLADÁR 1969), Szarvas-Cigányér (MAKKAY 1980-81), Füzesabony-Pusztaszikszó (KÁLLAI 1990) egy széles alapokon nyugvó és ezen egységes rituális hitvilág képét vetítik eléink a kora és középső rézkor időszakában.

¹ Becsvölgy (BÓNA 1960), Tiszafüred (KALICZ 1979/80), Tiszalúc (PATAY 1987, 1988/89)

² Valamennyi vallástörténettel összefüggő kifejezést, mint áldozógödör, kultuszhely, szentély, templom, stb. csak idézőjeles értelemben szeretném használni, nem törekedve ezek pontos specifikációjára.

Meg kell említenünk még Makkay János törekvéseit,³ aki az analógiák kiterjesztésével megpróbálkozott egy harmadik forráscsoport, a mitológia bevonásával is, ám általában a szakterületek elutasították ezeket a felvetéseket. Mindezekon túl természetesen az adott témára vonatkozó fontos és jelenleg legbővebb forrásanyagként tarthatjuk számon a temetkezéseket, az ott megjelenő közvetlen és közvetett adatokat.

*

A fentiek ismeretében az adott időszak egyik fontos régészeti-vallástörténeti forrásaként tarthatjuk számon azt a leletet, amely több mint száz éve került elő Szelevény-Vadason, de eddigi kronológiai-kulturális megítélései folytán nem került az adott kutatás látóterébe e témakörben. (*I. tábla. 1-3. kép*)

Az Archaeologia Értesítő hasábjain Kovách Albert – a „Tisza-zughi régészeti magán társaság” titkára – ismertette először a „virágcserep alakú” edényt (KOVÁCH 1894, 191). A tárgy 1895-ben került a Magyar Nemzeti Múzeumba ajándékként. A Társaság múzeumi naplójában az alábbi leírás olvasható Kovách A. tollából:

„Agyag edény, valószínűleg virág-cserép, négy-sarkos, magassága 10 cm, felső hossza 17 cm, alsó hossza 14 cm, felső szélessége 13 cm, alsó szélessége 10 cm. Két külső hosszabb oldallapjai két V alakú vonalai és pettyei mély benyomásúak, s eredetileg mészbetétesek valának, miután azokban a mésznek nyomai még meglátszanak, az edénynek két keskenyebb oldalain levő bekarcozott díszítések szinte mészbetétesek valának, az egyik oldalon női alak, valószínűleg két virágcserep között, a másik oldalon pedig két lombos fa van ábrázolva. A virágcserep fenekén nincsen átlukasztás, az edény pedig kissé vörösre van kiégetve. Találtatott Szelevény-Vadason, szőlő ültetés céljából eszközölt homokförgatáskor 1893. évében. Tarcsányi Ernő mérnök ajándéka.”

Az eltelt több mint száz esztendő alatt igen sokan értelmezték az edény ábrázolásait, vitatták korát. A kronológiai besorolás alapvetően két csoportra osztotta a kutatókat: egy részük a neolitikus keltezés mellett tört lándzsát (REINECKE 1898; HILLEBRAND-BELLA 1921; KALICZ 1970;

KALICZ-MAKKAY 1977; KOREK 1977; GIMBUTAS 1989) mások inkább rézkorinak (bádeni) tartották.⁴ A rézkori kutatás mai állása szerint, figyelembe véve mind a formai, technikai jellemzőket, az ábrázolt motívumokat, a leletkörülményeket, a tárgy korát nagy valószínűséggel helyezhetjük a középső rézkorba, a késő bodrogeresztúr-hunyadi-halmi átmenet időszakába.⁵

A kronológiai megítélés mellett ugyancsak nagy érdeklődéssel folyt a szakirodalomban az ábrázolások értelmezése. Az első lényeges megállapításokat már Kovách A. megtette idézett szövegében: „...az egyik oldalon női alak, valószínűleg két virágcserep között, a másik oldalon pedig két lombos fa van ábrázolva...”. Egyrészt nőként interpretálta az ábrázolt figurát, amelynek azonban semmiféle női attribútuma nincs és ez teljesen szokatlan dolog lenne figyelembe véve az ismert ábrázolási sémákat, másrészt a töredékes oldal ábrázolásaiban két lombos fát ismer fel. Kovách A. hosszú időkre szóló toposzt támaszt fel ezekben az értelmezésekben.

Az első igazán részletes szakmai elemzést Fettich Nándor adta meg az őskori kocsimodellekről írott cikke kapcsán, e körbe sorolva a vadasi edényt is:

„A koci hátsó oldala. Fák közt áll egy nőalak, két kezét ölelően felemeli. Szoknyájának alsó része ma már letöredezett ... A nőalak két vállán, kívül egy-egy fa, lenn pedig kétoldalt egy pár fa áll. Ezek alul vízszintes vonallal vannak összekötve. A fa közötti benyomott pontok valószínűleg a fa leveleit jelzik.”

(A szembelevő oldal:) „Fönn erősen kiegészített. A restaurálással egyes részletek a mintából eltűntek. Az ábrázolás tárgya: fák és állatok ... A baloldali állatalak kiterített rajzához alul vízszintes vonal is csatlakozik, amely azonban tovább folytatódik befelé és inkább a föld jelzése akar lenni. Nem tartozik az állati testhez. Az ábrázolás rendszere a következőképp rekonstruálható (bizonyos valószínűséggel) Fönn középen két fa áll. Egyik oldalukon a lombzat is jelölve van. Kétoldalt egy-egy profilban ábrázolt állatalaknak minimumra leegyszerűsített vonásai maradtak meg ... alul sűrű lombzatban helyezkedik el egy-egy kiteri-

3 Lásd főként Makkay az 1970-es évekre eső tanulmányait, mint pl.: A szegvár-tűzkövesi újkőkori férfiszobor és a „Föld és Ég szétválasztásának” ősi mítosza. ArchÉrt 103 (1978), 164-183.

4 Lásd Banner J. meghatározása (In: KALICZ 1957. 48) és Kalicz N. későbbi véleménye (Kalicz N. kézirat a Régészeti Kézikönyv bádeni kultúráról szóló részében, 1287-1288)

5 Jelen tanulmánynak nem célja a kronológiai vonatkozások tárgyalása, erre vonatkozóan lásd részletesen a szerzőnek a CommArchHung 1998. évi kötetében megjelent cikkét

tetten ábrázolt állatalak. A kettő között látható néhány vonás talán fa ábrázolás maradványa ... A hátsó és az elülső keskeny oldal ábrázolásai rokonok annyiban, hogy mindegyiken fák vannak ábrázolva, mégpedig elől⁶ állatokkal, hátul nőakkal. Tudva, hogy az őskorban profán rendeltetésű ábrázolás nincsen, mindkét esetben az istennő szent ligetének ábrázolását látom magával az istennővel, illetőleg a zárt ligetben tartott áldozati állatokkal együtt.” (FETTICH 1969, 36).

Fettich tehát megtartotta az alak női mivoltát, sőt istennővé emelte azt. Új elemként a figurális oldalon is „fákat” vélt felfedezni, feltehetően ezt a pillanatot tekinthetjük az „istennő a szent ligetben” feloldás születésének. Eltérően a legtöbb kutatótól Fettich részletesen foglalkozott a töredékes oldal ábrázolásával is. Fontos megállapítása volt, hogy felismerte: egy rosszul sikerült kiegészítés⁷ megváltoztatta az ábra egyes részleteit. Értelmezését ezzel az oldallal kapcsolatban talán túl fantáziadúsnak minősíthetjük. Bár fákról ő is beszél, de a Kovách A. által faként említett vonalakban ő állatalakokat vél felfedezni sűrű lombozatban.

Legnagyobb érdeme talán Fettich elemzésének, hogy az ábrázolásokat egységben értelmezi, egy temetési szertartás megjelenítéseként. „A körüskörül megrajzolt ábrázolások és maga a kocsi szorosán összetartoznak. Mint kicsinyített másolatok, az eredeti kocsi és annak oldalra festett, vagy rajzolt ábrázolásokra utalnak. A két hosszoldalon látható ábrázolás eligazít bennünket abban a tekintetben, hogy mit szállítottak az eredeti kocsin: az istennő ölébe kívánt halottat. A szelevényi kis kocsimodell tehát összes ábrázolásaival együtt nem egyéb, mint a temetés kicsinyített ábrázolása” (FETTICH 1969, 37).

Nagyon közeli megállapításokat tett Kalicz Nándor az edény ábrázolásainak meghatározásában: „Az igen erősen stilizált, valószínűleg ruhában, talán szoknyában ábrázolt istennő alakja csaknem az egész edényfelületet kitölti. Karjait áldóan vagy fogadóan felfelé tartja. Az istennőt kis fák veszik körül. Az edény másik keskeny oldalán csak fák vannak. A fák törzsét és ágait egyaránt elágazó vonalak, lombozatát apró karikák csoportja alkot-

ja. Ez az első megkomponált művészi alkotás Magyarországon. Az istennőt fák között, talán a szent ligetben ábrázolták.” (KALICZ 1970, 35).

Nem sokkal tért el ezektől az alapoktól M. Gimbutas sem. Ő az Y jeleket sarjadó növényként, a pontokat esőként értelmezte, egyébként pedig a figura megítélését sajátos művészet és vallástörténeti szimbólumrendszerének prizmáján keresztül interpretálta: a darázsderékú testhez V alakú, madárkarmokkal jelzett kar vagy szárny csatlakozik. A fej három vonallal reprezentált, a figura testének alsó háromszögén (anyaméh) szintén három vonal található. (GIMBUTAS 1989, 239-240) Kétségtelen érdeme a publikációnak ugyanakkor, hogy ez az első elemzés, amely viszonylag bőséges figurális analógiát vonultat fel (GIMBUTAS 1989, Fig. 373, 1-2; Fig. 378, 1-4).

Az eddigi megállapítások összefoglalása után tekintsük át részletesebben magukat az ábrázolásokat. A figurális oldallal kezdve a vizsgálódást megerősíthetjük a már leírtakat: az eddigi értelmezésekkel szemben egyáltalán nem lehetünk biztosak abban, hogy az ábrázolt alak nő, hiszen semmiféle nemi jelleg nem fedezhető fel rajta, ami – főként neolitikus megformálás esetében – meglehetősen szokatlan vonás lenne.⁸

Az alak megformálásával kapcsolatban – általában – elmondhatjuk azt, ami az edény egészére is igaz: gyenge kivitelezésű, mondhatni „összezsápot” forma és díszítés egyaránt. Fettich N. is erre a megállapításra jutott: „Inkább alkalmi rögtönzés benyomását kelti, melynél a lényeg az volt, hogy valamely a kultusz köréhez tartozó alkalomra szükséges képek éppen csak felismerhetően jelen legyenek ...”

Miközben a test egymásnak fordított háromszögekből képzett formája az ismert analógiák tekintetében az adott korszakra jellemzőnek mondható, a fej ábrázolása – középen egy függőleges vonallal osztott négyzet – elég szokatlan vonás. Nem hasonlítható a vincai hagyományokat idéző háromszögletű maszkokhoz, sem a figura korban és térben legközelebbi analógiáit szolgáltatató cucuteni-tripolje ábrázolásokhoz, ahol a fejet köralkakkal ábrázolják.

Van azonban olyan forráscsoportja a késő Tripolje-Cucuten (Usatovo) kultúrának, amely analó-

6 Fettich ugyanis a kocsi alakjából kiindulva a töredékesebb oldali ábrát tartotta a modell elejének

7 Erről nincs pontos adatunk, az 1921-es Hillebrand-Bella publikációban látható rajzon az edény még töredékes, a következő adat az 1950-es leltározás, amikor már a kiegészítés megtörtént. A változások jól követhetőek Fettich sajátkezü „pacskolatain” (I. tábla 4-5.)

8 Lásd pl.: IDOLE, 107 – ahol egy igen hasonló formájú idol esetében is a mellék megformálása egyértelműen utal az ábrázolás nemére

giaként szolgálhat: ez pedig az idolplasztika. (*II. tábla 4-5. kép*) A főként a késői fázisaiban az ismert plasztikákban számos analógiát találhatunk, ahol a fej közel négyszögletes alakja mellett csak az orr hangsúlyozott megformálásával a szelevényi ábrázoláshoz igen hasonló forma alakul ki. (PASSZEK 1949, I. színes tábla felső sor közepén, 31. t. 1,2,3,5,6; 49.t. 7,8,10; 50. t., 1,2; 84.t. 3,4; 86.t. 5,6,7; 90.t. 1,2,5; 93.t. 6,7; PASSZEK 1961 46.t. 1,2; MASSZON-MERPERT 1982, 1-4,6-12,15)

Horváth L. a kandidátusi disszertációjában hívta fel a figyelmet két ismeretlen lelőhelyű bronz idolra (IDOLE, 46 10/a-b), amelyeket ugyan abban a kéztartásban ábrázolnak, mint a hunyadi-halmi korú tiszafüredi töredéket (*II. tábla 3. kép*). A „nagyobb” idola esetében megfigyelhető fej-arc ábrázolás szintén elképzelhető analógia lehet Szelevény esetében. Ezt a feltételezést egyéb megfigyelés is erősíti:

Az ábrázolások jelenlegi állapotában már kevésbé látható az a részlet – de első rajzos közlésen még jól megfigyelhető –, hogy a lábak pozíciójában négy függőleges vonalat húzott az egykori készítő. Tekintettel a tényre, hogy a karokat egy vonallal ábrázolják, feltehetően a lábak esetében sincs ez másképp. Hogy az így megszorított végtagok számát megmagyarázzuk, utalunk arra a kézenfekvő megoldásra, hogy ezek a vonalak nem a lábakat, hanem a ruha rojtjait jelzik, hasonlóan, mint a két hivatkozott bronz idola esetében, vagy más, ismert analógiák figyelembe vehető körében (MASSZON-MERPERT 1982, Tab. LXI. 20, LXXIV. 1-5,7,13; GIMBUTAS 1989, Fig. 378, 6.)

A szelevényi figura esetében is megfigyelhető felemelt karok adorációkénti értelmezése, már-már toposzszerű. Magam óvakodnék a karok imádkozó tartásának megjelöléstől is, a lehetséges párhuzamok figyelembevételével inkább csak valamilyen rituális cselekményt jelölnék meg. A figurához kapcsolódóan már felsorolt párhuzamok esetében is sok esetben megfigyelhető, hogy feltehetően rituális táncot vagy hasonló cselekményt végző *embereket* ábrázolnak. Ezek az ábrázolás típusok egyáltalán nem tekinthetők istenképeknek. Megegyeztetően ezt az a feltételezés, hogy a fenti analógiák alapján a figura fejének megformálását nem maszknak – azaz egy istenmaszknak – tartjuk, hanem egy speciális, de emberi arcábrázolásnak.

A figurális oldal Y alakú jeleinek megítélésében Fettich N., Kalicz N. és M. Gimbutas álláspontja között nincs lényeges eltérés, legfeljebb Gimbutas tovább lépett a pontok esőkénti értelme-

zésével. Az ábra alaposabb vizsgálata azonban cáfolja a jelek fa vagy sarjadó növényzetkénti értelmezésének lehetőségét.

Valamennyi publikációs fotó esetében jól látható, hogy a jobb oldali alsó két Y szára egy vonallal van összekötve. Ugyanez – töredékesen, de egyértelműen – a baloldali jelek esetében is felfedezhető az edényen. Az alsó Y jelek összeköttetését – mintegy kitöltő elemként a jelek közötti részen – a beszurkált, pontozásos díszítés is megerősít. A két-két jel összetartozását egyébként már Kovách A. is meglátta, hiszen az általa „virágcserep”-ként titulált ábrák (KOVÁCH 1894, 191) valójában ezeket a jelcsoportokat jelölik. Megállapítható továbbá az is, hogy a jobb és bal oldali jelcsoport között is létezik egy vékony összekötő vonal, amelyet az 1898-as rajz még jelölt. Nyilvánvaló tehát, hogy az Y jelekből álló ábrát önálló kompozícióként kell értelmeznünk. Az ebben az értelemben retusált képen (*II. tábla 2. kép*) jól látható hogy a jelek egy szabályos négyzetet alkotnak. Amennyiben – képzeletben – az alsó és felső Y elemeket (oszlopokat) összekötjük, úgy egy zárt, „oldalakkal” körülhatárolt alakzatot kapunk, egy egyszerű négyzetes alaprajzú építményt, ami nem mond ellent a korszak általunk ismert építészeti megoldásainak (KALICZ 1969, 85; PATAY 1987, 92-97). Tény, hogy az ábrázolás ilyen jellegű feloldása is többféle magyarázatra ad lehetőséget, hiszen a felső két tartóoszlop (Y) szerepét nemcsak az építmény „hátsó falának” tartójaként értékelhetjük, hanem elképzelhető, hogy ezek a belső tetőtartó ágasfák.⁹

Összefoglalva az eddigieket a következőket mondhatjuk: az „istennő a szent ligetben” típusú értelmezéssel szemben eddigi vizsgálódásaink alapján egy egyszerű, négyzetes alaprajzú építményben, zárt térben rituális cselekményt bemutató emberalakot látunk. Mindez nem mond ellent a korszak hitvilágáról alkotott elképzeléseinknek, hiszen a közösségi házak, „szentélyek”,¹⁰ áldozóhelyek meglepte már igazolt az eddig ismert leletek alapján is.

Kétségtől kivül vallástörténeti szempontból a fenti ábrázolás elemzése a legérdekesebb feladat, tekintettel a szembe lévő ábra töredékességére, a két hosszabb oldal V jelének sematikusságára, ugyanakkor nem szabad szem elől téveszteni a már

9 Amennyiben a rajz minden elemét figyelembe vesszük, – így a felső kétsoros, szabályos pontdísz is, – úgy még tető is kerül erre az épületre

10 Lásd a 2. jegyzetet

Fettich által megállapított szempontot: az ábrázolásokat egységben, összetartozóan kell értékelni.

A figurális oldallal szemközti ábra elemzésében a Kovách A. féle „lombos fák” feloldáson túl Kalicz N. sem ment, Fettich N. fákat, kiterített állatalkokat vélt felfedezni rajta. Nem is annyira a töredékesség, mint a rajzolat kuszasága veszi el a szemlélő kedvét a rejtvényfejtéstől.

Elsőként Fettich N. vette észre és hívta fel a figyelmet arra a tényre, hogy az egykori „restaurálás” alapvető változásokat eredményezett az ábrában (FETTICH 1969, 34). Így például nehezen dönthető el, hogy az 1898-as rajzon látható harmadik (bal oldali) Y jel eltűnt a restaurálás során, vagy az akkori rajz volt-e pontatlan,¹¹ de vannak kisebb, kevésbé szembeütő változások is, amelyek a bal oldali „fa lombját” érintették: itt a beszúrások helye, száma változott. Úgy vélem ez nem kis mértékben hozzájárult, hogy „félrevigye” a kutatók szemét.

Hasonlóan az első ábrához, ebben az esetben is meg lehet állapítani a rajz elemeinek felrajzolási sorrendjét. Elsőként a „fák lombjának” a beszúrt díszítése készült el, majd ezután kerültek fel az Y alakú jelek, és egyéb vonalak. Célszerű tehát ezt az első elemet ismét önmagában, a képből kiemelve megvizsgálni (*II. tábla 1. kép*), felhasználva a múlt századi állapotrajzot és a jelenlegi képet.

Az ábrából így kiemelve a beszúrt pontdíszít láthatóvá válik, hogy a két „lomb” között is van összeköttetés, egy beszúrt pontokból álló ív. A jobb oldali „lombból” kiinduló, felfelé vezető egyenes elhalad a két Y jel között. A bal oldali „lomb” esetében ez a vonal nem egyértelmű a mai állapotban – köszönhetően a kiegészítésnek –, de az első rajzon még jól kivehető. A kiemelt, foltszerű ábrát tekintve látható, hogy a két „lomb” valójában egy-egy spirál, melyeket egy felfelé ívelő hurok köt össze. Fákról és lombokról itt tehát nem beszélhetünk, de az így előtűnt tárgy jól ismert a rézkor tárgyi leleteiben: kettős vagy szemüvegspirál néven.

A szemüvegspirál csüngők kérdéskörével elsősorban kronológiai szempontból foglalkozott nagy erővel az utóbbi évek kutatása (PAVELČIK 1979; KUNA 1981; KALICZ 1982; PARZINGER 1992;

MATUSCHIK 1996). Míg a temetkezések, ábrázolások alapján nagyjából sejthető a csüngők funkcionális rendeltetése, ugyanakkor meglehetősen keveset tudunk a szimbólum mögöttes jelentéstartalmáról (MATUSCHIK 1996, 31). A kérdést tovább bonyolítja, hogy nem tudhatjuk: a szelevényi edényen a szimbólum az elsődleges jelentéstartalom kifejezéseként (pl. gynokomorfia) tűnik-e fel, vagy mint egy tárgytípus, amely jelen esetben feltehetően egy szociális státusszimbólum, hiszen a kettősspirálok ilyen jellegű szerepére egyértelműen utal a depo-leletekben való előfordulása is. A spirál ráadásul nem önállóan ábrázolják, hanem láthatóan erős kontextusban áll azokkal a jelekkel, vonalakkal, amelyeknek megfejtése egyelőre nem áll rendelkezésünkre. Sajnos a kiegészítés igen sokat változtatott ezeken. Több vonal esetében nehezen dönthető el, hogy az eredeti ábra része-e vagy utólagos karcolat. Talán az eddigi rajzok egybevetése és a modern képelemzési módszerek valamit javíthatnak a képen, de még így sem vagyok biztos benne, hogy valaha is kideríthető-e az eredeti ábra jelentés tartama. Megfejtésében mindenestre kiinduló pontnak lehetne tekinteni azt a tényt, hogy a fontos és biztos részleteket ugyan azok az Y jelek alkotják, mint a szemben lévő oldal esetében.

Érintőlegesen, szinte csak közlés-szinten foglalkozott eddig a kutatás az edény két hosszabb oldalán található díszítéssel: „Az egyik oldalán nyitott háromszög értelme ...világos: a föld-istennő leg-egyszerűbb jelképes ábrázolása.” (FETTICH 1969, 36). „Két hosszanti oldalát egyszerű vonalas minta és karikák díszítik” (KALICZ 1970, 35).

A V formájú ábrázolások női jelképre–termékenységére utaló értelmezése toposz szinten mozog az őskorkutatásban. Az adott időszakban is megjelenik ez a szimbólum, pl. a már említett hunyadihalmi-korú tiszafüredi idolon, azonban az edényeken alkalmazva ez a díszítés nem mondható szokványosnak. Hasonló ábrázolás ismert ugyanakkor – a rézkor általunk tárgyalt szakaszában – egy másik tárgytípuson, a szemüvegspirálokkal együtt is gyakran előforduló Csáford-Stollhof típusú korongok esetében. Megfigyelhető ez a névadó csáfordi korongokon (MAKKAY 1985, Fig. 5. 21-22),¹² az ún. „Jankovich korongok” egyikén (MAKKAY 1985, Fig. 1., 2),¹³ illetve az apostagi korongon (MAKKAY

11 Fettich szerint a rajz hibás, mert egy „állatábrázolás” részét mutatta Y jelként csakahogy a kiegészítés ezt a részt is érintette, azaz lehet hogy Fettich téved. Nincs okunk feltételezni, hogy az eredeti rajz egyébként szinte minden pontban pontos rajzolója egy olyan határozott, hosszú egyenest illesztett volna oda, ha nem látszik akkor még biztosan ez a vonal.

12 MNM őskori gyűjtemény aranyleltára: 958, 959

13 MNM őskori gyűjtemény aranyleltára: 677

1985, Fig. 4., 20). A 2-3-4 poncsorral kialakított háromszögek nyilván nem egyszerű díszítések, szimbolikus jelentőségű ábrázolások a korongokon is.

Végezetül összefoglalóan kell értékelnünk a leletet. Már az edény formája is utal nem hétköznapi funkciójára, a négyszögletes edények kapcsán a kutatás általában elfogadja azok kultikus jellegét (KALICZ 1979-80, 43; HORVÁTH 1993, 145-146). Ezt a feltételezést megerősíti az a tény, hogy az edény méretéhez, alakjához, statikai jellemzőihez képest meglehetősen jó állapotban került elő. Feltehetően tehát nem egyszerű hulladékgyűjtésben vagy más telepobjektumban fennmaradt leletről van itt szó, hanem sírból, esetleg áldozati gödörből kerülhetett ki a tárgy, ami szintén speciális jellegét hangsúlyozza.¹⁴

Az ábrázolások egyenkénti értelmezése után újra hangsúlyoznunk kell, hogy a szimbólumokat egységben, rendszerként is kell vizsgálnunk. A két hosszabb oldal megismételt, azonos díszítése nyilván csak a szakrális jelleget erősítő jelkép, az igazán fontos a figurális és spiráltekerceses ábrázolás a mondanivalót tekintve. Az is valószínű, hogy a tárgy funkcionális szerepére a figurális oldal feltehetően áldozást bemutató ábrázolása utal. *A szelevényi edény minden bizonnyal egy áldozati célra, egyszeri felhasználásra készített rituális tárgy.*¹⁵

M. Eliade a következőket mondja a korai krétai vallással kapcsolatban:

„A szertartást a hegycsúcsokon éppúgy bemutathatták, mint a paloták kápolnáiban vagy a magánházak belsejében. ... A közép-minoszi kor elejéről van először bizonyítékunk a magaslatokon lévő szentélyekre; ezek eleinte szerény szárnyékok, később már kis épületek. ...

...Összetettebbek és egyelőre rejtélyesek az úgynevezett agrár vagy vegetációs rítusok. Falusi eredetük ellenére, legalábbis szimbolikus módon, beillesztették e szokásokat a palotában szokásos szertartásokba is. Főként azonban szakrális rendeltetésű szárnyékokban mutattak be ilyeneket. A homorú vésetek, vázafestmények és domborművek alapján ítélve ezek a szertartások főként táncokat, a szakrális tárgyak körbehordozását, és tisztító rítusokat foglaltak magukba.” (ELIADE 1994, 117).

Kellő mértéktartással kezelve az adaptálhatóság korlátait, megtartva azt az „általánosságokban” fogalmazó szintet, amelyen a fentiek is fogalmazódtak, a vadasi edényen ábrázolt eseményben legalább is hasonló rítust sejtethetünk, amelyet bemutathattak egy csak oldalakkal határolt szárnyékban, vagy egyszerű „szentélyben”. Magában a tárgyban pedig e rítus kellékét is felismerhetjük.¹⁶

Végezetül két dolgot kell megjegyeznünk a szelevényi edénnyel kapcsolatosan:

- Kronológiai helyzetének újraértelmezésével a lelet a javarészkor tárgyi leletekben nem bővelkedő korszakának egyik kiemelkedő jelentőségű vallástörténeti forrásává vált.
- A lelet funkcionális megítélését, szimbolizációjának feloldását nem tekinthetjük befejezetteknek.

IRODALOM

BÁNFFY 1985

BÁNFFY E.: *Kultikus rendeltetésű leletgyűjtemény a Kis-Balaton középső rézkorából.* ArchÉrt 112 (1985) 187-191

BÁNFFY 1987

BÁNFFY E.: *Kultusz és régészeti kontextus Közép- és Délkelet-Európában a neolitikum és a rézkor idején.* Kandidátusi disszertáció. Kézirat.

BÓNA 1960

BÓNA I.: *A becsvölgyi női idol. (Das weibliche Idol von Becsvölgye.)* A Göcseji Múzeum Jubileumi Emlékkönyve 1950-1960, 83-95

ELIADE 1994

M. ELIADE: *Vallási hiedelmek és eszmék története I.* Bp. 1994.

FETTICH 1969

FETTICH N.: *Újabb adatok az őskori kocsihoz a Kárpát-medencében.* Ethnographia LXXX (1969) 30-69

GIMBUTAS 1989

M. GIMBUTAS: *The Language of the Goddessess.* 1989.

HAMPEL 1898

HAMPEL J.: *A Nemzeti Múzeum gyarapodása 1897-ben.*

HILLEBRAND-BELLA 1921

HILLEBRAND J.-BELLA L.: *Az őskor embere és kultúrája.* Bp. 1921.

HORVÁTH 1990

HORVÁTH L. A.: *Eine kupferzeitliche Kultstätte in der Gemarkung von Bak.* AAH 42 (1990) 21-44

HORVÁTH 1993

HORVÁTH L. A.: *A Kárpát-medence középső-rézkorának történeti és kronológiai kérdései.* Kandidátusi disszertáció. Kézirat.

¹⁴ Ezt a feltételezést erősítheti a tény, hogy az egyetlen, ugyanerről a lelőhelyről ismert kerámia, egy tüzdelt barázdás díszű korsó (KALICZ 1979-80, 52, és az 5. jegyzetben hivatkozott CommArchHung cikk) szintén nem töredék.

¹⁵ Az „edény” meghatározástól is tartózkodnék

¹⁶ A cselekmény mibenlétének pontosabb megfogalmazása nélkül, hiszen ebben a Fettich által feltételezett temetési szertartástól az említett vegetációs rítusok sok minden elképzelhető.

IDOLE

IDOLE, *Frühe Götterbilder und Opfergaben*. Mainz am Rhein, 1985.

JOVANOVIĆ 1996

B. JOVANOVIĆ: *Eneolithic gold pendants in South-East Europe: their meaning and their chronology*. In: *Studien zur Metallindustrie im Karpatenbecken und den benachbarten Regionen*. Festschrift für Amália Mozsolics., 31-36

KALICZ 1957

KALICZ N.: *Tiszazug őskori települései*. Régészeti Füzetek 8.

KALICZ 1969

KALICZ N.: *A rézkori balatoni csoport Veszprém megyében*. VMK 8, 83-89

KALICZ 1970

KALICZ N.: *Agyag istenek*. Bp. 1970.

KALICZ 1979-80

KALICZ N.: *Újabb adatok a rézkori hunyadiahalmi csoport időrendjéhez*. Szolnok megyei Múzeumok Évkönyve 1979-80, 43-58. (*Neue Beiträge zur Chronologie der Kupferzeitlichen Hunyadiahalom. Gruppe*, 59-62)

KALICZ 1982

KALICZ N.: *A Balaton-Lasinja kultúra történeti kérdései és fémleletei*. ArchÉrt 109 (1982) 3-16

KALICZ–MAKKAY 1977

N. KALICZ –J. MAKKAY, *Die Linienbandkeramik in der Grosse Ungarische Tiefebene*. Bp. 1977

KÁLLAY 1990

SZ. KÁLLAY Á.: *Rézkori áldozati együttes Füzesabony határában*. Agria XXIV (1990) 21-48 (*Kupferzeitliche Opferfundkomplex in der Gemarkung von Füzesabony*)

KOREK 1977

KOREK J.: In: *Magyarország népeinek története az őskortól a honfoglalásig*. Újkőkör. 19-27

KOVÁCH 1894

KOVÁCH A.: *A Szelevény-vadasi virágcserep*. ArchÉrt 14 (1894) 191

KUNA 1981

M. KUNA: *Zur neolithischen und äneolithischen Kupferarbeitung im Gebiet Jugoslawiens*. Godišnjak XIX (1981) 13-104

MAKKAY 1959

MAKKAY J.: *Adatok őskori állatplasztikánk déli kapcsolataihoz*. ArchÉrt 86 (1959) 123-136

MAKKAY 1980-81

J. MAKKAY: *Eine Kultstätte der Bodrogkeresztúr-Kultur in Szarvas*. MAUI 10-11 (1980-81), 45-57

MAKKAY 1985

J. MAKKAY: *Copper Age Gold Disc on the Territory of the Later Pannonia Province*. CommArchHung 1985, 2-25

MASSZON–MERPERT 1982

V. M. MASSZON–N. J. MERPERT, *Arheologia SzSzSzR. Eneolit SzSzSzR*. Moszkva 1982

MATUSCHIK 1996

I. MATUSCHIK: *Brillen - und Hakenspiralen der frühen Metalzeit Europas*. Germania 74 (1996)

PARZINGER 1992

H. PARZINGER: *Hornstaad-Hlinsko-Stollhof. Zur absoluten Datierung eines vor-Baden-zeitlichen Horizontes*. Germania 70 (1992) 241-250

PASSZEK 1949

T. SZ. PASSZEK: *Periodizacijá tripolszkih poszelenij*. Materialü No. 10, Moszkva 1949

PASSZEK 1961

T. SZ. PASSZEK: *Rannezemledelcseszkie (tripolszkie) plemena pádnesztrovjá*. Materialü No. 84. Moszkva 1961

PATAY 1980

PATAY P., *A rézkori bodrogkeresztúri kultúra*. Kézirat.

PATAY 1987

PATAY P.: *A Tiszalúc-sarkadi rézkori telep ásátásának eddigi eredményei*. FA XXXVIII (1987) 89-117. *Bishere Ergebnisse der Ausgrabung in der Kupferzeitlichen Siedlung von Tiszalúc-Sarkad*, 118-120

PATAY 1988/89

P. PATAY: *Beiträge zur Kunst der Kupferzeit*. MAGW Band 118/119, 33-43

PAVELČIK 1979

K. PAVELČIK: *Depot měděných šperkú z Hlinska u Lipniku N\Beč - Hortfund des Kupferschuks aus Hlinsko bei Lipník A. D: Bečva*. PA LXX (1979) 2, 319-339

REINECKE 1898

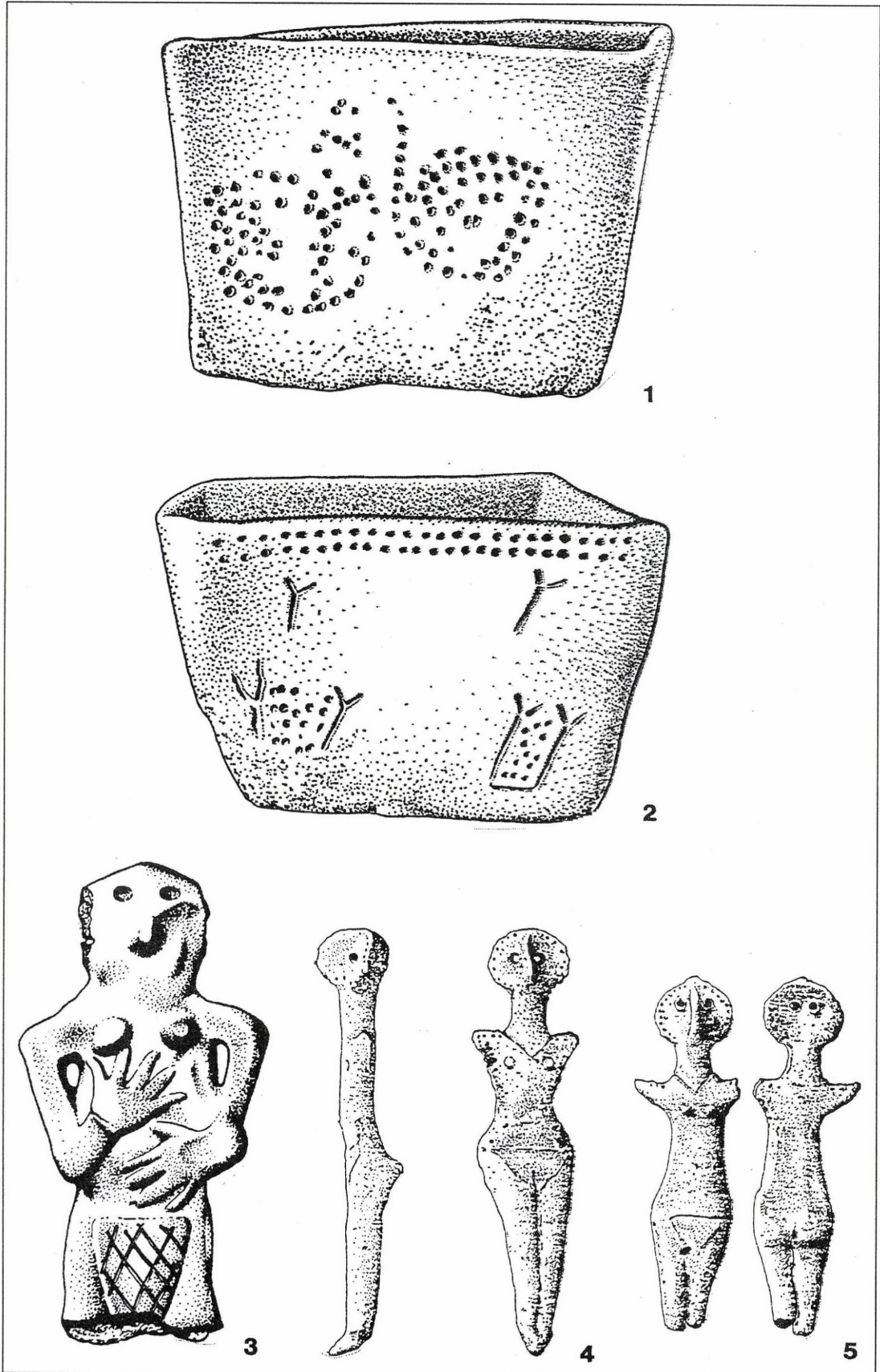
P. REINECKE: *Reinecke Pál kőkori emlékekről*. ArchÉrt 18 (1898) 253-256

SZABÓ 1997

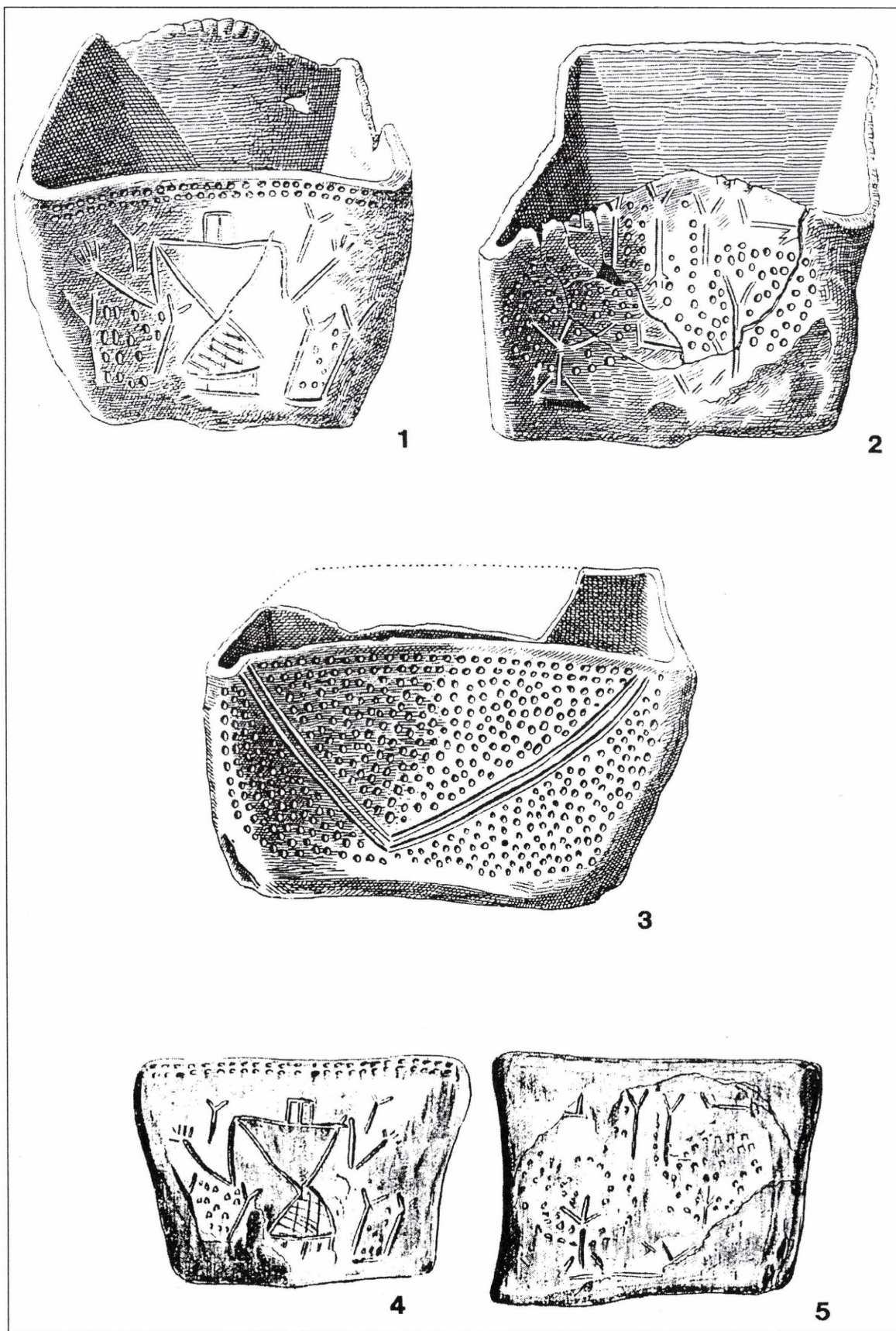
SZABÓ J. JÓZSEF: *Szihalom-Sóhajtó*. In: *Utak a Múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései (Path into the past. Rescue excavations on the M3 motorway)* Szerkesztők\Editors: Raczky P.–Kovács T.–Anders A., 54-55

VLADÁR 1969

J. VLADÁR: *Frühäneolithische Siedlung und Gräberfeld in Branč*. ŠtZ 17, 497-512



I. tábla



II. tábla

GÁBOR REZI KATÓ

CONTRIBUTIONS TO OUR PERCEPTION OF THE BODY OF BELIEFS IN THE MIDDLE COPPER AGE

As opposed to the numerous artifacts found to be related to religious beliefs in the Late Neolithic, the frequency of emergence of similar types of finds from the Early and Middle Copper Age in the Carpathian Basin decreases to a great extent. This hypothesis formulated by researchers 15-20 years ago has not since been refuted by the finds of the time period that has elapsed. According to yet another viewpoint that has been around for a long time, the above phenomenon cannot be simply considered to have been just a "change of rites" but rather, it goes back to the separation of sacral and profane activities and objects. It implies that sacral activities have a definite and specific location, i.e. they take place in a sacral environment.

The findings from the time period which are related to the beliefs and religious ideas can be divided roughly into two basic groups:

– Artifacts, which are rather modest, both as far as their sheer number and the number of their different types go.

– A more significant group is perhaps made up of the objects that can be proved to have belonged to the religious ideas of the time period.

An important source for archeological and religio-historical information could be represented by the finding that was excavated more than a hundred years ago at the Tiszazug *Szelevény* but, due to the differing chronological assumptions concerning it, it has not yet entered the scope of research dealing with the relevant time period.

REZI KATÓ GÁBOR
MAGYAR NEMZETI MÚZEUM
1088 BUDAPEST
MÚZEUM KRT. 14–16.

DANI JÁNOS

A KÁRPÁT-MEDENCE ÉK-I RÉSZÉNEK KULTURÁLIS ÉS KRONOLÓGIAI KÉRDÉSEI A KORA BRONZKOR IDŐSZAKÁBAN

Kalicz Nándor 1968-ban megjelent monográfiája (*Die Frühbronzezeit in Nordost-Ungarn*) mérföldkövet jelentett ÉK-Magyarország addig alig ismert kora bronzkorának kutatásában. Az azóta eltelt 30 év új kutatási eredményei azonban némileg módosítják a korábbi képet és lehetőséget adnak a térség kora bronzkori fejlődésének pontosabb felvázolására; erre teszünk most kísérletet.

Mielőtt rátérnénk a kora bronzkor tárgyalására, röviden vázoljuk a megelőző időszak – a késői rézkor kulturális viszonyait, ugyanis elengedhetetlenül fontos a bronzkor kialakulásakor a tárgyalat térségben uralkodó kulturális viszonyok és hatások megértése szempontjából.

RÉZKOR VÉGE (1. térkép)

A Kárpát-medence ÉK-i részén a rézkor végén a Dráva-Száva közén, Baranyában, Bácskában és a Bánátban lévő kulturális és kronológiai viszonyoktól jelentősen eltérő kép alakult ki.

Míg ott *Vrdnik-Pećine*, *Erdevik-Lice*, *Gomolava*, *Jabuka-Tri humke*, *Vučedol-Gradac*, – *Kukuruziste* és *Vinograd sreim*, *Sarvaš*, *Zók-Várhegy*, *Dunaszekcső-Várhegy*, *Lánycsók* lelőhelyek rétegvizsgálata alapján Baden-Kostolac-Vučedol egymásutániságot lehetett megállapítani (TASIĆ 1988, 48; TASIĆ 1995, 123, 141, 150, 161, 170-171; POPOVIĆ-MEDOVIĆ 1969, 35-36; PETROVIĆ 1984, 15, 31-34; PETROVIĆ 1988, 39-42; BUKVIĆ 1979, 14-18; SCHMIDT 1945; BÁNDI 1981, 21-25; BÁNDI 1984, 126-128; ECSEDY 1978, 119-127, Fig.4.; ECSEDY 1980, 96-97; ECSEDY 1983, 63-72; ECSEDY 1985, 89-125; BONDÁR 1995, 220-224).

Az általunk vizsgált területen viszont eddig a Kostolac-kultúrának csupán szórványos előfordulása figyelhető meg (BONDÁR 1984, Abb.6.); egyetlen szórványos edénye *Tiszadorogma* és *Ároktő kö-*

zött a tiszai védgát építésekor került elő (SŐREGI 1935, 47-48, 13. kép/3), mely eddig ismeretlen volt a szakirodalom számára (I. tábla/1). Ezenkívül egy Bodrogkeresztúr lelőhelyűnek tartott edényt tartottak a térségből származónak (BANNER-KUTZIÁN 1961, Abb.2.), melyről azonban bizonyosodott, hogy Herkulesfürdőn /Baile Herculană/ került elő (BONDÁR 1991, 36-37).

A Kostolac leletanyag hiánya arra utalhat, hogy amikor a Dráva-Száva közén már a Kostolac-kultúra élt, ugyanakkor térségünkben számolnunk kell a Baden-kultúra (egy a Kostolaccal egyidős) késői változatának továbbélésével (BONDÁR 1984, 81; BONDÁR 1991, 34-36). Ezt látszik igazolni a késő Baden telepeken megjelenő Kostolac kerámia is (BONDÁR 1984, 77-81, Abb.6.).

A képet bonyolítja az Al-Duna mindkét oldalán a Kostolaccal nagyjából egyidőben megjelenő Coțofeni-kultúra II(a-b) fázisa. A két kultúra ebben a háttérben szinte szimbiózisban élt egymással, ezt nem egy olyan lelőhely bizonyítja, melyek kulturális hovatartozása a Kostolac-Coțofeni kevert leletanyag miatt szinte eldönthetetlen (TASIĆ 1995, 59-60, 64, 66, 68; ROMAN 1976a, 53-55, Fig.8.).

A Coțofeni-kultúra az Alföld K-i peremén a szomszédos késői Baden csoportokkal is kapcsolatban volt; a két kultúra közötti kétoldalú kapcsolatokra a Baden lelőhelyeken előforduló Coțofeni-, és a Coțofeni környezetben talált Baden-importok utalnak (BONDÁR 1984, 81, 192.jp.; ROMAN-NÉMETI 1978, 49-53).

Mindezek alapján állítható a késő Baden (D1: Ózd – Ossarn – Érmihályfalva /Valea lui Mihai/ – Piskolt /Pișcolt/; és D1-D2: Németszentpéter /Sînpetru German/ – Palotabozsok – Pécs-Vasas) egyidejűsége a Kostolac-kultúra korai időszakával és a Coțofeni-kultúra IIa-b fázisával (BONDÁR 1991, 34-36; ROMAN 1976a, Fig.8.; ROMAN 1976b, 144-145, Taf.I.; ROMAN-NÉMETI 1978, 49-55).

A Kostolac-kultúra késői időszakában – amint azt *Moldova Veche-Ostrov, Bocşa Montană-Colţan, Dubova-Cuina Turcului, Jupalnic, Ţebea, Herculan-Peştera Hoşilor J-szint, Clit, Româneşti, Piatra Ilişovei, Nandru-Peştera Spurcată, Ostrovul Corbolui, Vučedol* stratigráfiai adatai jelzik – már létezett a korai Vučedol-kultúra (Vučedol A), és ez az időszak a Coţofeni IIIa-b -vel egykorú (TASIĆ 1995, 79, 170-171; DIMITRIJEVIĆ 1977, 86, T.I./11; ROMAN 1976a, 54-55, Fig.8., Pl.81., 98-116; ROMAN 1976b, 145-146, Taf.I.; ROMAN 1980, 224-225; ROMAN-OPRIŢESCU-JÁNOS 1992, 187; GUMĂ-SĂCĂRIN 1981, 59-85; CIUGUDEAN 1996, 141-142; GUMĂ 1997, 95).

A Vučedol A és B1-B2, valamint a Coţofeni III időszakával egyidős késő Baden leletanyag nincs azonosítva a Kárpát-medence ÉK-i részén, bár Bondár M. szerint több a Coţofeni III-mal rokon vonásokat mutató késő Baden lelőhely ismert (BONDÁR 1984, 81). Ugyan számos késő Baden lelőhely ismert Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéből (BÓNA 1993a, 74; BÓNA 1986, 25), az Érmellékről és a Körösök vidékéről (ROMAN-NÉMETI 1978, 41-45, Fig.7. és Pl.1.; NÉMETI 1996, 27), az Északi-középhegységéből (KOREK 1968, 37-58; BANNER-KUTZIAN 1961, 21-23; BONDÁR 1984, 74-81, Abb.6.) és K-Szlovákiából is (BÁTORA 1983, 174-176, Obr.4.); azonban azt a kérdést, hogy léteznek-e a késő rézkor végén továbbélő (retardáló?) késő Baden csoportok a tárgyalt térségben, a Baden-kultúra megbízható belső időrendjének kialakítása (BONDÁR 1984, 81) és a legkésőbbi Baden leletanyag elkülönítése nélkül teljes biztonsággal nem lehet megválaszolni!

Rendkívül problematikus a Gödörsíros kurgánok szerepének megítélése a késő rézkorban. A Gödörsíros-nép elsősorban a Tisza bal partján, (de átlépve a folyót, a jobb parton is) a folyó vonalát követve egészen a Száva torkolatvidékéig elfoglalta a síksági területeket és a Vajdaságot is, míg a Bánát romániai részén csupán egyetlen feltárt okkersíros kurgán ismert: *Bodo* (TASIĆ 1995, 72-73; LAZIĆ 1989, Karte 1,3; STRATAN 1974, 71-74; MEDELEŢ-BUGILAN 1987, 109-111).

A Nyírség területén viszont alig néhány kurgánt találunk (PATAY 1987, 89; ECSEDEY 1979, Suppl. I-II.), valószínűleg a helyi speciális ökológiai-geográfiai viszonyok miatt. A kurgánok főleg a folyók által feltöltött magasabb ligetes-sztyeppés területeken, míg a Baden telepek a löszös térségekben találhatóak meg (ECSEDEY 1979, 51). A Nyírségben

is hasonló a helyzet; a löszös talaj hiánya miatt a homoktalajon a Baden-kultúra élt (BÓNA 1986, 25; BÓNA 1993a, 74).

Ezek alapján Ecsedy I. a Baden-kultúra és a Gödörsíros kurgánok szimbiózisára gondolt és megkérdőjelezte Kalicz N. azon elképzelését (ECSEDEY 1973, 19, 39; ECSEDEY 1979, 51; ECSEDEY 1981, 82, 86, 92, 95; ECSEDEY 1983, 151, 158), mely szerint a Gödörsíros nép érkezése tette tönkre a Baden-kultúra telepeit a rézkor végén (KALICZ 1968, 58).

Néhány kurgán estében (Kétegyháza, Debrecen-Dunahalom) megfigyelt stratigráfia (ECSEDEY 1973, 3-15; ECSEDEY 1979, 16, 20-32, 47-52, Pl.1.2-8., Pl.2., Pl.7-9., Pl.12-16.) alapján a Gödörsíros kurgánok és a Boleráz (Cernavoda III)- ill. a későbbi Baden-kultúra egyidejűségét állapította meg (ECSEDEY 1975, 159-161; ECSEDEY 1979, 48-52; ECSEDEY 1983, 155-158).

A Gödörsíros-nép kulturális szerepének megítélését nehezíti az a tény, hogy a mai napig igen kevés kurgán lett feltárva.

Mára azonban már világossá vált, hogy sem a halom/kurgán emelésének rítusa, sem az okker-melléklet nem tekinthető kultúrspecifikusnak (MORINTZ-ROMAN 1968, 118; DINU 1974, 272-273), ugyanis Olténiában hamvasztásos, Bulgáriában pedig csontvázas Coţofeni temetkezést is találtak már kurgán alatt (DUMITRESCU 1960, 69, 86-88; NIKOLOV 1976, 41-42, 49-50, Oöp.4.a,6,b; Oöp.7.a,6), sőt a hamvasztásos sírok fölé való halom emelésének szokását a Baden-kultúra egyes közösségei is átvették (B. KOVÁCS 1987 99-105; BRUKNER-PETROVIĆ-GIRIĆ 1974, 21, 55; GIRIĆ 1982, 101; GIRIĆ 1987, 73; DIMITRIJEVIĆ 1979, Taf.22.11; KALICZ 1998, 171). A másik tényező, ami nehezíti a kurgánok kronológiai helyzetének megítélését a sírokba helyezett mellékletek teljes hiánya vagy gyér volta.

Ecsedy I. valószínűnek tartja, hogy ez a népesség megérte a kora bronzkor kezdetét, azonban egyelőre kérdéses, hogy milyen szerepet játszott a K-magyarországi bronzkor kialakításában (ECSEDEY 1979, 52; ECSEDEY 1982, 85).

Ecsedy I. felfigyelt arra is, hogy a Baden lelőhelyek igen gyérek a Tiszántúlon a késő rézkor végén; úgy véli, hogy ennek oka talán Gödörsíros kurgánok itteni megtelepedése lehet (ECSEDEY 1979, 51; ECSEDEY 1982, 82). Amennyiben ezt a későbbi kutatások igazolni tudják, akkor megmagyarázható a Makó-kultúrát közvetlenül megelőző

késő Baden leletanyag hiánya, hiszen ezt az időszakot a Gödörsíros kurgánok népe tölti ki. Erre utaló adat lehet Jabuka-Tri humke lelőhely stratigráfiája, ahol a Baden réteget a Kostolac-kultúra követi, majd egy aeneolitikus humuszsint következik és erre emelték a Gödörsíros kurgánt (BUKVIĆ 1979, 14-18; TASIĆ 1995, 161). Hasonló stratigráfiai adattal szolgáltak Mezőcsát-Hörcsögös és Tiszavasvári-Gyepáros lelőhelyek, ahol a Baden-kultúra temetője fölé építették Gödörsíros kurgánt (KALICZ 1989, 129-130, Abb.4-6.; KALICZ 1998, 169-170, Abb.7-10.).

Perlez-Batka és Padej-Barnahát lelőhelyeken feltárt kurgánok alatt viszont a Baden-kultúra településeit figyelték meg (GIRIĆ 1982, 102).

A romániai Bánátban feltárt kurgán feltöltésében talált Coțofeni I-cserepek is egyértelműen terminus post quem-et jelentenek az okkersíros temetkezés számára (STRATAN 1974, 71-74; ROMAN 1976a, Pl.63/4-17.; GUMĂ 1997, 99).

A fentiek alapján mindenesetre bizonyosnak tűnik, hogy mint sajátos K-i tényezőt számításba kell venni a Gödörsíros kurgánok népének késői csoportjait az Alföld K-i részének késő rézkori, ill. kora bronzkori viszonyaiban (ECSÉDY 1979, 51-52, 57). Erre utal a fent említett stratigráfiák mellett a Sárrétudvari-Órhalom lelőhelyen feltárt kurgán is (M. NEPPER 1991, 19-20, 2. kép, II-V. táblák). A kurgán tulajdonképpen egy kettős kurgán; az eredeti zsugorított csontvázas temetkezésre hordták fel a az első halom földjét, ebbe a halomba valamivel később egy 6 fős közösséget temettek el. Őt, általában gazdag mellékletekkel ellátott sír veszi körül a közepén elhelyezkedő, sajnos kirabolt, gyékényborítású központi sírt. Erre a hat sírra hordott földhalom képezi a kurgán második fázisát, mely a stratigráfiai megfigyelések alapján egyértelműen későbbi az első halom temetkezésénél. A kurgán második fázisának sírjaiban talált edény-mellékletek kora bronzkori párhuzamai is arra utalnak, hogy ez a népesség megérte a kora bronzkort (LICHARDUS-VLADÁR 1996, 31, Taf.1.; KALICZ 1998, 174).

A TRICHTERBECHER-KULTÚRA KÉRDÉSE ÉK-MAGYARORSZÁGON

Az 1951-ben *Baktalórántházán Szabó Miklós telkén* (Kossuth u.) előkerült hamvasztásos sír anyagát és néhány szórványt Kalicz N. biztos helyi

párhuzamok hiányában a Trichterbecher-kultúra (Tölcséresszájú edények népe) hagyatékának tartott (KALICZ 1961a, 7-19), azonban a térségben azóta feltárt és publikált bronzkori sírok anyaga alapján új megvilágításba került a korábban rézkorinak vélt sír.

A baktalórántházi sír edényeinek legjobb párhuzamai a következők:

Csomaköz-Tökös /Ciumești-Bostănărie/ M3 hamvasztásos urnasírból két edény (NÉMETI 1969, 61-62, Pl.XIII./5., Pl.IV./5.; NÉMETI 1996, 30, Fig.6./3.; BADER 1978, Pl.XXVII./7.); Bere-Sóskás /Berea-, Colina cu măcriș"/ 2. hamvasztásos urnasírnak egyik edénye (NÉMETI 1969, 59-60, Fig.2.1/1. és Pl.XII./3.; BADER 1978, Pl.XXVII./6.) és ugyanerről a lelőhelyről a Kovács-gyűjtemény részét képező edény (NÉMETI 1996 29, Pl.I./9., Fig.10./2.); Nagydobos-Belterület (Orvosi rendelő) lelőhelyen 1971-ben előkerült – valószínűleg sírból származó – leletanyagból két edény (ISTVÁNOVITS-KURUCZ 1992, 41, XV.t.1,3.)

Az edények formai és díszítésbeli rokonsága mellett – a párhuzamok közül kettő – a csomaközi és berei sírok rítusukat tekintve is megegyeznek a baktalórántházi sírral...

Csomaköz-Tökös M3 sírját az Ottomány I időszakra (NÉMETI 1969, 66), Bere-Sóskás 2. sírját gyakorlatilag ugyanerre a korszakra (klasszikus bronzkor) datálta Németh J. (NÉMETI 1996, 36).

Nagydobost szintén a korai Ottomány-kultúra sírjaként határozta meg Bóna I. (BÓNA 1993a, 79).

Mindezek alapján tehát a baktalórántházi urnasír biztosan nem rézkori, hanem – a felsorolt párhuzamok alapján – az Ottomány-kultúra (Ottomány I) sírjának tartható (BÓNA 1993a, 79; NÉMETI 1996, 36).

A KORA BRONZKOR ELEJE (2. térkép)

A kora bronzkor első időszakát a Makó-kultúra megtelepülése jelenti ÉK-Magyarországon. A Makó követi a Baden-kultúrát, ezt támasztják alá a Salgótarján-Pécskőn (KOREK 1968, 57-58) és Piskolton megfigyelt stratigráfiák (NÉMETI 1979, 527-529, 534). A korábban a Nyírség-kultúrával egyidősnek tartott Makó-kultúráról (KALICZ 1968, 85-86) bebizonyosodott, hogy korábbi a Nyírségnél (KALICZ 1981, 67-73).

A Makó-kultúra, mely csaknem az egész Kárpát-medencét elfoglalta, egészen az Érmellékig terjeszkedett, amint azt *Érmihályfalván /Valea lui Mihai/*,

Berén /Berea/, Csomaközön /Ciumești/, Piskolton /Pișcolt/ és Mezőfényen /Foieni/ való felbukkanása jelzi (NÉMETI 1979, 527-536; NÉMETI-ROMAN 1995, 25; NÉMETI 1996, 31-32, 34; ROMAN-NÉMETI 1989, 245; ROSKA 1932, 78, Fig.8-10.; KACSÓ 1997, 425-434). ÉK-i elterjedése a jelenlegi adatok alapján nem nyúlik túl a Tiszán; DK-en, a Bánát romániai részén egészen a Temesig lenyúlik a kultúra: *Perjámos /Periam/, Zimándújfalu /Zimandu Nou/, Parác /Parța/, Fény /Foieni/, Temesvár /Timișoara/, Temesmóra/Stamora Moravița/* (GOGÁLTAN 1995, 56, Abb.1. 6, 7.; GOGÁLTAN 1996, Pl.1.; GUMÁ 1997, 100, Fig.1.; KULCSÁR 1998, 32-33, 44, Map 3.); Erdélyben ekkor valószínűleg a késői Coțofeni (IIIc)-kultúra népe élt (CIUGUDEAN 1991, 104-105, Abb.29-30.; CIUGUDEAN 1995, 145-146; ANDRIȚOIU 1992, 18; ROTEA 1993, 65-73, Fig.1.).

Legújabbán erre az időszakra datálja H. Ciugudean (a kerámiaanyagban kimutatott késő Coțofeni alapokra rétegződő késő rézkori Kostolac, Vučedol, Cernavoda II-Foltești-Ezero, valamint kora bronzkori Zăbala, Schneckenberg A és Cățelu Nou elemek alapján) az Erdélyi-középhegység K-i felét, a Torockói-hegységet, az Érhegységet le egészen a Maros völgyéig elfoglaló Ny-erdélyi halomsírokat (Livezile- vagy Livezile-Bedelev-csoportot), amit a késő Vučedol-lal (Vučedol C) (*Cheile Aiudului V. tumulus* temetkezése mellékleteként talált Vučedol-típusú idol és *Ūrháza /Livezile/-, „Baia”* Vučedol hatású kerámiája alapján) és a Glina (Govora sat Runcuri)-Schneckenberg A-B-fázissal, Ezero B1-gyel, Sitagroi Va-val, Dikili Tash IIIb-vel, Early Helladic II-vel és a Makóval párhuzamosított (CIUGUDEAN 1995, 145-146; CIUGUDEAN 1996, 79-96, 139-143, Fig.90./1.; CIUGUDEAN 1998, 67-69, 71).

A Makó-kultúra egyidős lehet a késő Vučedol (Vučedol C) időszakkal (BÓNA 1993b, 11-12, FB I. térkép), egyébként megmagyarázhatatlan a Makó kerámiaművességében meglévő erős Vučedol tradíció és megmagyarázhatatlanná válik a Nyírség-kultúra eredete (POPESCU 1969, 582; KACSÓ 1972, 36-38; BADER 1978, 28-29; ROMAN 1984, 271-272; ROMAN-NÉMETI 1986, 217; ROMAN-NÉMETI 1990, 36; BÓNA 1986, 27; BÓNA 1993a, 76; BÓNA 1993b, 11-12, FB I. térkép), amit a Vučedol C-ből kiszakadt népcsoport É-felé vándorlása hozhatott létre (DIMITRIJEVIĆ 1988, 21-22, 49; BÓNA 1993b, 13). A kora bronzkor I. végére tehető a Vučedol C-vel párhuzamosan a korai

Somogyvár-Vinkovci (A1) kialakulása a Dráva-Száva közén, majd hamarosan elkezdődik a kultúra É-i, ÉNy-i irányú terjeszkedése a Dunántúl és Szlovénia felé (BÓNA 1993b 13-14; ECSEDY 1979, 107-109, Abb.7-8., 10; BÁNDI 1984, 128; TASIC 1984, 25-27; DIMITRIJEVIĆ 1982, 15-17, Abb.4., 8.; BONDÁR 1995, 236-239; GUMÁ 1997, 101; KALICZ-SCHREIBER 1989, 249, 252, Abb.7., 11.; KALICZ-SCHREIBER 1991, 9, 8. kép, 12. kép; KALICZ-SCHREIBER-KALICZ 1998, 325,327, 330, 335, Abb.1., 12.).

A rézkor végén és a bronzkor kezdetén megfigyelhető a Kárpát-medence K-i felében – a valószínűleg K-i eredetű – Zsinegdíszes kerámia szórványos jelenléte. Erre már Kalicz N. is felfigyelt és több fázisát különítette el (KALICZ 1968, 37-46). Elsősorban Baden, Coțofeni, ill. Kostolac-Vučedol környezetben szórványként (pl.: *Ózd-Stadion, Piskolt /Pișcolt/, Oradea-Salca, Szeghalom-Dióér, Téglás-Angolkert, Barca*), vagy mindenféle összefüggés nélküli szórványként kerülnek elő (pl.: *Buj, Tápiószentmárton, Tiszabábolna, Igrîța, Izbîndiș, Nagyhalász-Királyhalom*) (ROMAN-OPRIȚESCU-JÁNOS 1992, 62-65; EMÖDI 1992, 192-194). A Zsinegdíszes kerámia 3. („klasszikus” vagy késői) periódusán belül hét kultúrkört elkülönítve ezeket a leletket is ide sorolta P. Roman (ROMAN-OPRIȚESCU-JÁNOS 1992, 57-102, Abb.6-7.). A Bánátban is hasonló összefüggésben jelenik meg ez a kerámia (GUMÁ 1997, 100).

A Felső-Tisza-vidék legjelentősebb zsinegdíszes lelete a Bujon (I. kép/2) a század elején előkerült szórvány edény (ROSKA 1914, 418-420, 1. kép; KALICZ 1968, 42, Taf.I.13.). Igen jó párhuzamát ismerjük Ploiești-Triaj kurgánja alatt feltárt egyik (M 20-as) okkersíros temetkezéséből (I. kép/3), amit E. Comșa a Jamnaja-kultúra hagyatékának tartott (COMȘA 1989, 187, Fig.6/2). Az edény formáját tekintve tökéletes analógiája a buji edénynek, a nyaka is ugyanúgy vízszintesen körbefutó zsinegbenyomással van díszítve, csak a hasi részen nincsenek a bujihoz hasonló háromszög alakú minták.

Az edényt P. Roman a Zsinegdíszes kerámia 4. periódusához sorolta és a Post-Glina-Schneckenberg időszakra datálja (ROMAN-OPRIȚESCU-JÁNOS 1992, 104-105, Taf.64.1.).

Több olyan lelőhely ismert K-Szlovákiából, ahol a Nyírség-kultúra kerámiája a Baden-kultúra kerámiájával vagy Zsinegdíszes kerámiával, vagy egyszerre mindkettővel együtt fordul elő (BÁTORA

1983, 173, 177-178, Obr.7.). Néhány magyarországi (BÓNA 1993a, 75) és romániai lelőhelyen (KACSÓ 1972, 33; BADER 1978, Pl.V./10.) a Baden- és a Nyírség-kultúra leletanyaga ugyanarról a lelőhelyről került elő; sőt *Csomaköz-Tökös /Ciumești-Bostănărie/* lelőhelyen felszíni gyűjtésből a klasszikus Nyírség anyag mellett zsinegdíszes szórvány is imert.¹

Ezekben az esetekben, mivel zömmel terepbejárásból származó, vagy ásatáson szórványként előkerült leletekről van szó (tehát biztos stratigráfiai megfigyelés hiányában) nem tulajdoníthatunk kronológiai jelentőséget a fenti jelenségeknek; valószínűleg arról lehet csupán szó, hogy ugyanazt a kedvező fekvésű helyet foglalták el a különböző korszakok emberei.

Bizonytalan kronológiai helyzete ellenére J. Bátor a K-szlovákiai zsinegdíszes kerámiát (ahogy L. Hájek elnevezte (HÁJEK 1961, 65) vagy Bárca-típusú zsinegdíszes kerámiát (ahogy J. Vladár később átkeresztelte (VLADÁR 1966, 93) a Nyírség-Zatín elé keltezte, szerinte ugyanis ez a K-i eredetű társaság tette tönkre a Baden-kultúrát és úgy vélte, hogy fontos szerepet játszhatott ez a népcsoport a szlovákiai bronzkor kialakításában (BÁTORA 1981, 7-8, Abb. 1.; BÁTORA 1983, 174, 178).

K-Szlovákiát és a hozzá csatlakozó Kárpátalja É-i részét a K-szlovákiai halomsírok népe foglalta el; régészeti hagyatékukat V. Budinský-Krička stílus alapon két fázisra osztotta, mely szerint a korábbi fázisban a sírmellékletként elhelyezett edények jobbára díszítetlenek (BUDINSKÝ-KRIČKA 1967, 353). Ezt a korábbi fázist nagy valószínűséggel a Makó-kultúrával párhuzamosíthatjuk.

Erre az időszakra tehetjük az ún. Dreveník-típust, amit J. Bátor a Nyírség-kultúra helyi szépségi variánsának tartott (BÁTORA 1981, 7), J. Vladár szerint azonban inkább egy helyi „késő aeneolitikum végi”, Vučedol és Zsinegdíszes hatást mutató, helyi jelenség lehet (VLADÁR 1970, 225, 227; VLADÁR 1972, 69). A kora bronzkor eleji datálás mellett szól a Makó belsődíszes talpas táljaira emlékeztető bekarcolással és zsinegbenyomással díszített belsődíszes talpas tálak előfordulása a Dreveník-típusban.

A K-szlovákiai halomsírok kerámiaanyaga ketős képet mutat: egyrészt egy Kárpátokon belüli tradíciót figyelhetünk meg, melyet a Makó-, esetleg a Nyírség-kultúráktól vehetett át; másrészt egy

Kárpátokon kívüli erős Zsinegdíszes alap mutatható ki, ez alapján a Lubaczów- és a Felső-Dnyeszter vidéki Zsinegdíszes-csoporttal hozták genetikai kapcsolatba (BUDINSKÝ-KRIČKA 1967, 352-355; NOVOTNÁ 1987, 92-94; MACHNIK 1998, 257-273, a legújabb irodalommal). Mivel a kerámiaanyagban a zsinegdíszes hagyomány a meghatározó, ezért elképzelhetőnek tartjuk, hogy a K-szlovákiai halomsírok (ezidáig ismeretlenek voltak a településeik) és a Bárca-típusú zsinegdíszes kerámia települései (melyekhez nem tudtak temetkezéseket rendelni) ugyanahhoz az etnikumhoz köthetők.

KORA BRONZKOR II. (3. térkép)

A kora bronzkor középső időszakában a Nyírség-kultúra foglalta el a Felső-Tisza-vidék nagy részét, miután a megelőző periódusban a Vučedol C-ből kiszakadt csoport az Alföld K-i peremén haladva elérte a Berettyó torkolatától a K-szlovákiai síkságig terjedő területet, amit benépesített (lásd: 2. és 3. térképet).

Viszonyát a Makó-kultúrához már tárgyaltuk; egyre valószínűbbnek tűnik azonban, hogy párhuzamosan a klasszikus Nyírség-kultúrával a Makó-kultúra egy késői fázisa élt; ezt látszik bizonyítani *Oszlár-Nyárfaszög* lelőhelyen egy Makó gödörben (1077. gödör) előkerült Tiszapalkonya-típusú (KALICZ 1968 Taf.XXVII./8.) kis füles bögre (KOÓS 1998, 10, 14, Abb.13.1.).

A korábban már említett terepbejárási adatokon kívül Polgár-Basatanyán feltárt két gödörben a Baden- és a Nyírség-kultúra anyaga keveredik egymással (BOGNÁR-KUTZIÁN 1963, 516-519; Suppl.2. – összesítő térkép), ennek a magyarázata nyilván az lehet, hogy a korábbi késő rézkori gödörbe ástak bele a kora bronzkor idején.

K-szlovákiában ebben az időszakban talán még élhetett a K-szlovákiai halomsírok népének második fázisa, amit V. Budinský-Krička különített el a Nyírség-Zatín-nal rokon kerámiaformái alapján (BUDINSKÝ-KRIČKA 1967, 353-355).

A Dunántúl nagy részét és a Dráva-Száva között ekkor a Somogyvár-Vinkovci-kultúra A2-B1 fázisa foglalta el, míg a Duna mentén – főként Budapest-Csepel területére összpontosulva – megjelenik a Glockenbecher-Csepel-csoport (BÓNA 1993b 13-14; ECESEDY 1979, 110, Abb.9-10.; BÁNDI 1984, 128; TASIĆ 1984, 26-28; DIMITRIJEVIĆ 1982, 18-20, Abb.8.; GUMÁ 1997, 100-101;

¹ Némethi J. szíves szóbeli közlése

KALICZ-SCHREIBER 1989, 252, 256-257, Abb.8-9., 11; KALICZ-SCHREIBER 1991, 10-11, 9-10. kép, 12. kép; KALICZ-SCHREIBER-KALICZ 1998, 327-343, Abb.2., 12.).

A Nyírség kialakulásával nagyjából egyidőben a Gyula-Roşia-csoport (egy Somogyvár-Vinkovci ág) a Körösök vidékére vándorolt fel D-felől, és elfoglalta a Körös-völgy barlangjait is (BÓNA 1993b, 15; ROMAN-NÉMETI 1986, 218-229; EMÓDI 1985, 123-143; HALASI-EMÓDI 1985, 232-234). Korábban a csoporthoz tartozónak vélte Bóna I. a Gáborján-Csapszékparton előkerült urnasírt (BÓNA 1993a, 79, 91. jegyzetpont). A sír kerámiaanyagának elemzése alapján sikerült kimutatni, hogy a Makó-kultúra sírjáról van szó (DANI 1998, 57-59, Abb.2., Abb.3/1-3).

A Gyula-Roşia-csoport csontvázasan temette el halottait (HALASI-EMÓDI 1985, 232-234; ROMAN-NÉMETI 1986, 229; ROMAN-NÉMETI 1990, 35), ez is azt bizonyítja, hogy az urnás-hamvasztásos rítusú gáborjáni sír nem köthető a csoporthoz. Vásárosnaményben 1984-ben Czine Miklós telkén előkerült csontvázas sírt is a Gyula-Roşia-csoport sírjának tartotta Bóna I. (BÓNA 1993a, 78). A halottat jobb oldalán zsugorítva temették el, hét edényt adva mellékletként (VII.tábla; VIII.tábla). A leletmentést végző múzeológus megfigyelése alapján K-Ny-i tájolású volt a sír. Az edények közül négy az arccal szemben, egy behúzott peremű tál a térdhajlatba, egy turbántekercses hasú fülesbögre pedig a térd elé volt helyezve,² a hatodik edényt a találáskor valószínűleg kimozdították eredeti helyéről, így helyzete nem ismert. A rítus alapján és a mellékletként letett edények formai és díszítései alapján a Füzesabonyi-kultúra egyik temetkezésének terhatjuk a sírt.

Ennek az időszaknak az elején válhatott le a korai Somogyvár-Vinkovci(A1)-ból a Duna-Tisza közén (a Csík- és a Dong-ér között) az Ada-csoportot létrehozó népesség (BÓNA 1993b 15; HORVÁTH 1981 7-30).

D-ről (a Bubanj-Hum III. tömbből kiszakadva) vándorolt a Szárazér-Maros-Aranka közti törzsterületére az Óbéba-Pitvaros-csoport (BÓNA 1965, 17-39; BÓNA 1993b, 13), ez nagyjából a román és szerb kutatók által használt korai Maros-kultúrá-

nak (Maros Ia) feleltethető meg, melyet Mokrin I, Ószentiván, Perjámos /Periam/ I-IV, valamint Battonya, Szőreg és Deszk A korai sírjai képviselnek T. Soroceanu kronológiájában (SOROCEANU 1992, 124; GUMĂ 1997, 101-102).

A Dunántúl legkeletibb, Duna menti, részein úgy tűnik a kora bronzkor I. és II. időszakának váltása idején kezdődik meg a Nagyrév-kultúra kialakulása egy Somogyvár-Vinkovci-ágból, melyet Bóna I. és Szabó G. a Proto-Nagyrév-nek nevezett el (BÓNA 1993b 14; SZABÓ 1994, 61-71; SZABÓ 1992, 82-84).

A kora bronzkor II. fázisát Erdélyben az Erdélyi-középhegység K-i felét, a Torockó-hegységet és a Maros völgyének É-i részét elfoglaló Copăceni-csoport, valamint az Erdélyi-középhegység D-részét és a Maros völgyét elfoglaló Şoimuş-csoport (CIUGUDEAN 1995, 146-147; CIUGUDEAN 1996, 96-110; CIUGUDEAN 1998, 70; ANDRIŢOIU 1989, 39-56; ANDRIŢOIU 1992, 19-26; ANDRIŢOIU 1995, 234-237; ROTEA 1993, 74-84, Pl.VII-XI.; ROTEA 1995, 154-158), Erdély DK-i részén a Schneckenberg-kultúra B-C (Năieni) fázisa jelenti. A Kárpátoktól D-re (Olténiában és Havasalföldön) a Glina-kultúra IV. (Ostrovul Corbolui) fázisa élhetett (ezt igazolhatja a névadó lelőhelyről közölt, a Nyírség-kultúra kis füles korsócskáira rendkívül hasonlító füles korsócska is) (CIUGUDEAN 1996, 100, 109-110, 144-145; CIUGUDEAN 1995, 143-144; SZÉKELY 1997; ROMAN 1983, 124, Taf.I.; ROMAN 1985, 118, Fig.1.3., Abb.3.; ROMAN 1987, 351; ROMAN 1988, 218; GOGĂLTAN 1995, 56; SCHUSTER 1998), ill. Erdély DK-i részén a Jigodin-kultúra (ROMAN-JÁNOS-HORVÁTH 1973, 559-574; ROMAN 1975, 153, 155, Abb.1.; ROMAN-OPRIŢESCU-JÁNOS 1992, 77, 143-188, Taf.66-147., Beilage 1-4.; SZÉKELY 1997).

A Nyírség-kultúra a legszorosabb kapcsolatokat a Nagyrév-kultúrával mutatja. Erről a kapcsolatról tanúskodó leleteket mindkét kultúrában találhatunk (BÓNA 1993b, 21.).

Bóna I. közölt *Szolnok-Szőlőhalomról* egy sírt, melyben volt egy áttört, hengeres talpon álló, kétfüles függeszthető edény, melynek hasa igazi vésett-inkrusztált Nyírség ornamentikával van díszítve. A sír a korai Nagyrév-kultúra (Ökörhalom fázis) sírja (BÓNA 1963, 12, 13, 20; Pl. V/4, 4a).

Ugyanő *Vác környékéről* közölt egy Kötöréstudóba sorolt füles kancsót (BÓNA 1963, 17, 22, XIII/11.) amelynek formája és vésett-inkrusztált díszítései is erős Nyírség hatásról tanúskodnak.

2 A sírfotón (VIII.tábla/1) az itt közölt edényeken kívül látható kis füles bögrét és behúzott peremű tálal sajnos restaurálásuk miatt nem sikerült lefotózni. JAM. Régészeti Adattára: 96.5. A leletmentést Felhős Szabolcsné végezte, a leletek a vásárosnaményi Beregi Múzeumban találhatóak. Ezúton is szeretnék köszönetet mondani Felhős Szabolcsnének, aki a leletek közlését átengedte!

Tulajdonképpen a Nyírség egyfüles korsóit vették alapul, azonban a peremből kiinduló széles szalagfűl és az edény falvastagsága eltér a Nyírség eredetiktől.

Schreiber R. *Tószeg-Laposhalom* alsó (nagyrévi) rétegéből közölt egy – a szőlőhalmihoz hasonló formájú, de szögletes talpon álló – vésett, inkrusztált Nyírség motívumokkal díszített függeszthető edényt (KALICZ-SCHREIBER 1984b, 4, Tószeg 7. edény: 6. kép/5.; 25; KALICZ-SCHREIBER 1984a, 156, Taf. XLVI./3.).

Végül Csányi M. publikált egy szintén kerek, áttört talpon álló, két kicsi füllel ellátott, igazi Nyírség ornamentikával díszített függeszthető edényt, ami *Nagyrév-Zsidóhalom C/2-es sírjából* került elő.

Érdekes, hogy a mellette lévő C/1-sírral alkot egy sírcsoportot, abban is volt hasonló formájú edény, de azokon bekarcolt nagyrévi ábrázolásokat láthatunk (CSÁNYI 1993, 85-87, Abb. 48-50, 203, Kat.: 383-385). A találó szerint a klasszikus Nagyrev-kultúra sírja volt a C/2-es sír.³

Ezekon kívül *Tószeg-Laposhalomról* – a tell C-szintjéből (VI-V. nível) – ismertetett E. Schalk egy nyírségi korsó nyaktörredékét⁴ (SCHALK 1981, 85:105-ös forma, 89, Taf.27./104.), ez azonban nem alkalmas időrendi következtetések levonására, mert valószínűleg a tell korábbi rétegei bolygatásának eredményeként került a Füzesabonyi-kultúra (1. fázis) és a késő Hatvan-kultúra időszakára datálható rétegekbe (SCHALK 1981, 72: Tabell 1., 96.).

A Nyírség területéről számos olyan lelet van, ami viszont a Nagyrev-kultúra hatásáról árulkodik. A legnyilvánvalóbban Nagyrévi hatásokat a gömbhasú, kónikus nyakú, ívelten kihajtott peremű, fényezett felületű füles korsók mutatják: *Gáváról*, „Szabolcs megye”, *Paszabról*, *Vencsellőről*, *Ibrony-Apártáról*, *Tiszabercel-Ráctemető A gödörből*, *Bakonszeg-Kádárdomb 5. szintről* (KALICZ 1968, 74, no. 1/a; 91, no. 1.; Taf. XIII./2,4.; XIV./5-8.; XX./18.; SZ. MÁTHÉ 1988, Pl.20./20.). A Nagyrevben a klasszikus időszakban jelentkezik ez a típus egy és kétfüles változatban, gyakran bordadísztéssel. (Lásd pl. *Tószeg-Laposhalom XIV. szintről*; *Tiszaug-Kéménytető 2. szintről*, Kulcs 37. sírból: BÓNA 1980, 99, 38-39. kép, CSÁNYI 1993, 118, Abb. 78.; CSÁNYI-TÁRNOKI Katalóg, 1993, 175, no. 6.; BÓNA 1960a, 11, Pl. IV./1., 4.)⁵

Feltűnik még Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében több olyan lelőhely, amelyek a Nagyrev erőteljes befolyásáról tanúskodnak. Az egyik *Ibrony-Apárta*, (innen két füles korsó is származik); a leletanyagban megvan a jellegzetesen nagyrévi függőleges bordadisz; egy peremtörredék – a fűl letört róla –, amelynél a fűl aljából két kis borda indul lefelé (KALICZ 1968, Taf. XXIV./18., 22.).

Ez a függőleges bordadisz egy 'nagyrévis' tál kíséretében (VI.tábla/1., 5), melynek egyik legjobb párhuzamát Kiskőrösről ismerjük, (KALICZ-SCHREIBER 1984a, Taf. XLIII./15.) a *Tiszavasvári-Keresztfalról* előkerült szórvány leletanyagban is megvan; sőt *Dombrád-Homokbányából* is ismertek.⁶

Ibrány-Rákóczi Tsz lelőhelyről előkerült leletanyagban egyik legfontosabb jellemzője az ívelten kihajló peremű, kónikus nyakú edények megléte (II.tábla/1; III.tábla/1-3; IV.tábla/3; V. tábla/2-3). Ez a fajta nyak és peremkiképzés hasonló fazekakon és tárolóedényeken teljesen általános a Nagyrev korai időszakától (Ökörhalom-fázis) kezdve (Lásd pl.: BÓNA 1963; Pl.IV./5, 6, 9; VI./1, 3; IX./5-10.).

A III.tábla/3 képen látható edény legjobb párhuzamát pl. a Szolnok-szőlőhalmi sírből ismerjük (BÓNA, 1963, 12-13., Pl. V/6, 6a).

Végül az *Ibrány-Rákóczi Tsz* és *Dombrád-Homokbánya* leletanyagában feltűnő, kihajló peremű, nyomott aljú (körte formájú), peremből kiinduló füllel ellátott kis bögrék (DANI 1997b, 71.t.2.; KALICZ 1968, Taf. XXIV/14.) is lehetséges, hogy Nagyrévi hatásra honosodtak meg a Nyírségben.

A fenti adatok alapján tehát bizonyos, hogy a Nyírség-kultúra párhuzamosan élt a Nagyrev-kultúra Ökörhalom-fázisával és valószínűleg a kultúra klasszikus fázisával is részben (BÓNA 1993b, 21, 16. old. FB II-III. térkép, sajnos a 40-41. oldalon látható kronológiai tábla ellentmond ennek).

KORA BRONZKOR VÉGE (4. és 5. térkép)

A Nyírség-kultúra késői (II.) vagy Szaniszló/Saniszlău-fázisának fogalmát D. Popescu nyomán (POPESCU 1969, 580-582) Bader T. vezette be a szakirodalomba a Nyírség-ornamentikára emlékeztető Érmelléken felbukkanó leletek kapcsán

3 Csányi M. szíves szóbeli közlése

4 A korsó nyaktörredékét hibásan tölcseres pereműként rajzolták

5 JAM 60.83.2. leltári szám alatti törredékek

6 JAM. 60.86.1. leltári szám alatti törredékek; Kalicz N. által publikált (KALICZ 1968, 67, Taf.XXIV/1-15) és publikálatlan Nyírség-anyag; JAM. 62.257.1-9.

(BADER 1978, 30; BADER 1981, 29). A 90-es évekre azonban világosá vált, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megyében, sőt helyenként a K-szlovákiai-alföldön is megvan a Szaniszló-csoport leletanyaga (BÓNA 1993a, 77-78, 126, 71. jegyzetpont; SZ. MÁTHÉ 1988, 38-40, Pl.42/3,4,7, Pl.43, Pl.45/1,2,9; BÁTORA 1981, 12).

Németi J. és P. Roman kutatásainak köszönhetően kiderült, hogy ez a sajátos kerámiadíszítést alkalmazó népesség egyáltalán nem biztos, hogy a Nyírség-kultúra II. fázisa, hanem sokkal inkább egy, az Ottomány-kultúrát közvetlenül megelőző („Pre-Otomani”), a Nyírségtől független, önálló népcsoport; melynek leletanyaga felbukkan az Érmelléken és a Berettyó völgyében az Ottomány teltek alján is (ROMAN-NÉMETI 1986, 198-218, 230; ROMAN-NÉMETI 1989, 246-247; ROMAN-NÉMETI 1990, 37-38; ROMAN-NÉMETI 1995, 25-32). Ezt a népességet Sz. Máthé M. már az Ottomány kezdetének tartja (Ottomány A) (SZ. MÁTHÉ 1988, 39, SZ. MÁTHÉ 1994, 27-31), míg Bóna I. szerint ez a csoport – ő Nyírség II-nek nevezi – és a Gyula-Roşia-csoport felelős az Ottomány-kultúra kialakulásáért (BÓNA 1993b, 21, 29).

Ezzel szemben Németi J. és P. Roman úgy látja, hogy az Ottomány-kultúra dél felől éri el az Ér völgyét, magával hozva a csontvázas temetkezési rítust, és asszimilálja az itt talált, késői Szaniszló elemeket (Érendréd/Andrid-típus) (ROMAN-NÉMETI 1990, 38; ROMAN-NÉMETI 1995, 30-31)

A Szaniszló-csoport kerámiaformái – eltekintve az általános korabronzkori házikerámiától, ami szinte minden területen hasonló – ténylegesen különböznek a Nyírség-kultúra kerámiájától.

A kerámia díszítése is eltérő, nyoma sincs ugyanis a klasszikus – Vučedol-tradíciót követő – kimetszett inkrusztált díszítéssel ellátott kerámiának; ehelyett egymásután beszurkált háromszögek sorából álló díszítést alkalmaznak, bár a fehér inkrusztáció továbbra is használják; tehát részben más technikával és motívumokkal díszítik az edényeiket.

Kétségtelen, hogy a temetkezési rítus mindkét kultúránál urnás-hamvasztásos; és nagyjából azonos területet foglaltak el. Ezek a tényezők szólhatnak a Szaniszló-csoport Nyírség-kultúrából való eredeztetése mellett; azonban erre a kérdésre végleges és megnyugtató válasz csak további kutatások alapján adható.

J. Batora Hriadky-Rozhanovce/Gerenda-Rozgony/-fázisnak nevezte el ezt a – szerinte – Nyír-

ség-Zatin késői (II) fázisát jelentő társaságot, amire a seprűdíszes és a textilbenyomásos kerámia jellemző (BÁTORA 1981, 9, 11-12; 1983, 179).

A Hriadky-Rozhanovce-fázis lelőhelyei 95%-át csupán terepbejárás során a felszínen talált textil- és seprűdíszes cserepek alapján nevezték ki idetartozónak, a maradék 5% esetében ugyan ásatáson került elő ez az anyag, de (lásd az egyik névadó, Rozhanovce esetében (JUREČKO 1982) szórványként.

A fentiek alapján és mivel az állítólagos „Hriadky-Rozhanovce-fázis” kerámiájának semmi köze a Nyírség-Zatinhoz (ROMAN 1988, 219-220), nagy valószínűséggel ezeket a leleteket a Hatvan-kultúrához kell sorolnunk!

Figyelemre méltó jelenség, hogy a Szaniszló-típusú anyag néhol együtt jön elő a klasszikus Nyírséggel: *Oborin* (BÁTORA 1981, 12; ŠIŠKA 1962, Obr.3/6; PAVÚK-ŠIŠKA 1971, Obr. 20/11, 17); *Gáborján-Csapszékpart 4. szint* (SZ. MÁTHÉ 1988, 10-12, 39, Pl.44-45); *Dombrád-Homokbánya*; *Tiszabercel-Ráctemető G. gödör* (KALICZ 1968, 66, Taf.XX/1-15,20); *Tiszalúc-Dankadomb VI/a gödör* (KALICZ 1968, Abb.13, Taf. XXVIII-XXX); *Berea több pontján: -Nyúlvár /Cetatea iepurelui/* (BADER 1978, Pl.IV/1-2,4-10, Pl.V/1-3,5,6,11-14,17, Pl.VIII/2-5,8,9; ROMAN-NÉMETI 1986, 210:IV/2), *-Kántor tag /Togul cantorului/* (BADER 1978, Pl.VI/1,2,5), *-Szőlők /Vii/* (KACSÓ 1972, Fig.1-2; BADER 1978, Pl.IV/3, Pl.VI/8, 10-12,15-20, Pl.VIII/1,6; ROMAN-NÉMETI 1986, 210:IV/1), *-Szt.György tag/ Togul Sf. Gheorghe/* (KACSÓ 1972, Fig.3-4; BADER 1978, Pl.VII/1-5,9); *Kismajtény-Messzelátó domb /Moftinu Mic-Pe deal/*.⁷ Nehéz eldönteni, hogy itt csupán véletlenről van szó, vagyis a későbbi Szaniszló-csoport részben ugyanazokon a helyeken telepedett meg mint a Nyírség, így keveredhetett a leletanyaguk; vagy ténylegesen is érintkeztek egymással!?

Erre a kérdésre, csak egy további kutatások során felmerülő jó stratigráfia adhatja meg a végleges választ!

A Košťany-kultúra felfedezése a Kassai-mendencében J. Pástor nevéhez fűződik, aki sorra tárta fel és publikálta a kultúra temetőit *Csontosfalva /Valalíky (Košťany)/*, *Kassamindszent /Valalíky (Všechsvätých)/*, *Hernádcsány /Čaňa/*, *Kassa /Košice/* lelőhelyeken (PÁSTOR 1962, 63-80;

⁷ Németi J. szíves szóbeli közlése

PÁSTOR 1965, 37-50; PÁSTOR 1969; PÁSTOR 1978).

Azóta több lelőhelye vált ismertté DK-Szlovákiából (BÁTORA 1983, 197-199, Obr.6) és a hernádkaki temető elemzése során E. Schalk kimutatta, hogy a temető legkorábbi sírjai a Košť'any-kultúrával egyidősek (SCHALK 1992, 183-187, 221-227, Abb.77.), tehát a Košť'any-kultúra – amint az várható is volt – nemcsak DK-Szlovákiában terjedt el, hanem ÉK-Magyarországon is!

A szlovák kutatás szerint a Chłopice-Veselé-kultúra és a Nyírség-Zatín összeolvadásának eredményeként jött létre a Košť'any-kultúra (VLADÁR 1970, 228; VLADÁR 1971, 73-75; VLADÁR 1989, 224; BÁTORA 1981, 9; BÁTORA 1983, 180). J. Batora úgy véli, hogy DK-Szlovákiába a Poprád vidékén, a Hernád és a Tarca völgyén keresztül nyomult be Kis-Lengyelország felől a Chłopice-Veselé-kultúra, ami a szlovák kutatók szerint a bronzkor kezdetét jelenti Szlovákiában (BÁTORA 1981, 8; 1983, 178-179). J. Batora szerint ez az expanzió nem okozta a Nyírség-Zatín teljes pusztulását, hanem a kultúra módosult, késői fázisa tovább élt. A Chłopice-Veselé benyomulása miatt a Szepességben és a Kassai hegyekben a Nyírség-Zatín területi eltolódása figyelhető meg: a mélyebben fekvő területekről felköltöznek a jól védhető hegyesebb területekre. Ezzel szemben a K-szlovákiai-alföld érintetlen marad és ott változatlan formában folytatódik az élet (BÁTORA 1981, 9; 1983, 179-180).

A Chłopice-Veselé-kultúra egyetlen lelete azonban K-Szlovákiában a Košť'any-kultúra *Kassamindszenten /Valalíky (Všechsvätých)/* feltárt temetőjének 47. sírjában talált import zsinegdíszes edénytöredék (PÁSTOR 1965, 42, Abb.5/2; PÁSTOR 1978, 76, 115-116, Tab.XXV.2; BÁTORA 1983, 196, Tab.VII.1). A sírt a fémmelékletek alapján a Reinecke BA2(-B1?) időszakra (PÁSTOR 1965, 40, 46); a temető egészét pedig (két fázisa van: korábbi és későbbi) a Reinecke BA1-A2-re datálta a publikáló (PÁSTOR 1965, 46; PÁSTOR 1978, 120). Ez a kerámiatöredék tehát a Košť'any-kultúra Nyírség-kultúrát követő klasszikus időszakának (BÁTORA 1981, Abb.1: Kronológiai tábla, Abb.2: A Košť'any-kultúra temetőinek relatív időrendjét bemutató tábla; BÁTORA 1983, Tab.XII.: Kronológiai tábla) egyik sírjából származik, tehát aligha utalhat a Chłopice-Veselé-kultúra és a Nyírség-Zatín vala-

miféle összeolvadására, mely a Košť'any-kultúra létrejöttét eredményezte volna, sokkal inkább a Chłopice-Veselé-kultúra és Košť'any-kultúra klasszikus fázisának egyidejűségét bizonyíthatja!

J. Batora fenti elképzelése azért sem fogadható el, mert a Szepességből nem ismerünk sem klasszikus Nyírség, sem pedig Szaniszló típusú leletanyagot. Mindkét kultúra leleteit eddig csak a síksági területekről és a folyóvölgyekből ismerjük (DANI 1997b, 48, 9. térkép).

A Szaniszló-csoport relatív kronológiai helyzetének meghatározásában a szomszédos kultúrák leletanyagaiban előforduló importok nyújtanak segítséget.

A *Tőszeg-Laposhalom* bronzkori telljének nagyrévi tétegeiből ismerjük a Szaniszló-csoport import füles korsóját, mely lehetőséget ad a fejlett Nagyrév-kultúra és a Szaniszló-csoport közötti párhuzamosításra (SCHALK 1981, Taf.29/165).

Kronológiailag rendkívüli jelentőségű a klasszikus Košť'any-kultúra *Csontosfalva /Valalíky (Košť'any)/* lelőhelyen feltárt temetőjének 18. sírjában talált tipikus Szaniszló-edény (BÁTORA 1983, 198, Tab.VI.1; PÁSTOR 1962, 63-80). A Košť'any-kultúra klasszikus fázisának Reinecke B A1-A2-re datált másik temetőjében, *Kassamindszent /Valalíky (Všechsvätých)/* 33. számú sírjában szintén egy – a nyakán függőlegesen beszurkált pontsorokkal, a hason kis függőlegesen feltett tagolt bordácskákkal díszített – Szaniszló-típusú füles korsó került elő (PÁSTOR 1965, 42-43, 44, 46, Abb.2/6; PÁSTOR 1978, 72, 115-116, 120, Tab.XXIII.9). Mindkét edény a Szaniszló-csoport és a Košť'any-kultúra klasszikus fázisának egyidejűségére utal!

Igen nagy jelentőségű a *Nyitraudány-Vámháza /Ludanice-Mýtina Nová Ves/* lelőhelyen feltárt kora bronzkori temető 454. sírjának edénye; az edény alja textilbenyomással, nyaka zsinegbenyomással, a hasi élen található kis alagútfülek pedig benyomkodott háromszögekkel vannak díszítve. J. Batora és E. Schalk ez alapján a Nyitra-kultúra korai időszakát a Zsinegdíszes kerámia-kultúrájával /Schnurkeramik/, a Nyírség-Zatín-, valamint a Chłopice-Veselé-kultúrákkal hozta kronológiailag összefüggésbe (SCHALK-BÁTORA 1998, 187-199, Abb.3.2, Abb.4-7). A benyomott háromszögekkel álló díszítés – a publikálók véleményével (SCHALK-BÁTORA 1998, 189,196) ellentétben – azonban sem a Kosihy-Čaka sem pedig a Nyírség-Zatín jellemzője, hanem a Szaniszló-csoport

karakterisztikus díszítőtechnikájáról kell beszélünk ebben az esetben! A sír edényének textildíszítése és másik két ugyanilyen technikával díszített edény (330., 85. sírok) kapcsán – bár szórva nyosan korábban is feltűnik – elsősorban a Hatvan-kultúra hatását emelik ki, melyben teljesen általánossá válik ez a díszítésmód (SCHALK-BÁTORA 1998, 189-196).

Benyomott háromszögekből álló mintával díszített töredék került elő *Cebén /Tebea/*, a Őoimuș-csoport településén, mely alapján a két csoport egyidejűségére gondolhatunk, bár a Őoimuș-csoport a Kora bronzkor II periódusát képviseli Erdély DNy-i részén, de ezek szerint a csoport részben párhuzamos a Szaniszló-csoporttal (ANDRIȚOIU 1989, 55, pl.:V/14; ANDRIȚOIU 1992, 26, Pl.7/14; ANDRIȚOIU 1995, 237; CIUGUDEAN 1991, 108; CIUGUDEAN 1996, 101, 144, Fig. 74/14; CIUGUDEAN 1998, 70). Legújabbán pedig az ún. Iernut-típus („Besenstrich und Textilmuster Keramik”) eddigi legkeletibb lelőhelyén *Étfalvazoltánon /Zoltan/* az 1. komplexumban bukkant fel egy benyomott háromszögekből álló vonallal díszített edény peremtöredéke (CAVRUC 1997, Fig.15/7). Ez a kultúrkör a Kora bronzkor III – azaz végső – periódusát jelenti Erdélyben, mellyel szoros kapcsolatban lehet a Bánátban és Olténiában megtelepült Gornea-Orlești-Vodneac-csoport népessége, mely szintén a seprűs és textilbenyomásos díszítésmódot használta gyakorlatilag a Iernut-típussal azonos edényformáinak díszítésére.

Magyarázatot igényel a Livezile-csoport *Kisompoly /Ampoita/ II. tumulusának* feltöltésében talált bekarcolt vonal mentén kétoldalt benyomott háromszögekel díszített töredék, mely alapján korábban H. Ciugudean a Livezile-csoport és a Nyírség-kultúra egyidejűségére gondolt (CIUGUDEAN 1991, 108, Abb.22,12; Abb.35.); azonban meglehetősen problematikus az Erdélyben a Kora bronzkor I időszakára datált Livezile-csoport és a Nyírségben a Kora bronzkor III fázisára tehető Szaniszló-csoport között kapcsolatot teremteni ez alapján.

A kutatás jelenlegi állása szerint valószínűnek tűnik, hogy a Szaniszló népesség szomszédjai ÉNy-felől egyrészt a korai Hatvan-kultúra (Hriadky-Rozhanovce/Gerenda-Rozgony-fázis), másrészt a Košťany-kultúra népei lehettek; Erdélyben pedig a Őoimuș-csoporttal részben, ill. a Iernut-típussal lehet egyidős. Ez a korai Perjámos-

kultúra – egy Bóna I. által D-felől a Buban IV-ből eredeztetett, a korábbi Pitvarossal rokon népcsoport (BÓNA 1993b, 21) – időszaka. Ez hozzávetőlegesen a Maros Ib időszaknak felel meg, amit Perjámos /Periam/ V-IX, Pécska /Pecica/ VIII-V, Mokrin II, Törökkanizsa /Novi Kneževac/, Pitvaros, Battonya II, és Óbéba /Beba Veche/ leletanyagával jellemez I. Soroceanu (SOROCEANU 1992, 124), ehhez teszi még hozzá M. Gumă és F. Gogâltan Szemlak/ Semlac/ és Nagyszentmiklós /Sănnicolaul Mare/ leleteit (GUMĂ 1997, 105, PIXVI-XVII.; GOGÂLTAN 1995, 60, Abb.15).

A Kora bronzkor végén (IIIb) jelenik meg ÉK-Magyarországon és az Érmelléken az Ottomány-kultúra. Eredete máig vitatott kérdés; bizonytalan, hogy levezethető-e a Szaniszló-csoportból és a Gyula-Roșia-csoportból (BÓNA 1993b, 21; EMÓDI 1985, 142).

A legnagyobb problémát az jelenti, hogy a teltek többségén már a fejlett Ottomány-kultúra telepedett meg, így a kezdetekről nem tudunk semmit. A másik tényező, ami miatt szinte alig lehet vizsgálni ezt a kérdést az, hogy a tell-átadások anyagának teljes és részletes közlésére egy-két kivételtől eltekintve nem került sor!

Biztatónak tűnik *Türkeve-Terehalom* tell települése ebből a szempontból, hiszen úgy tűnik, hogy már az Ottomány-kultúra legkorábbi időszaka is képviselve van a tell alján és a tell rétegsorai felölelik a kultúra teljes életét (CSÁNYI-TÁRNOKI 1996, 31-32).

Talán többet tudunk mondani az Ottomány-kultúra temetkezéseiről. Időben a legkorábbiaknak azok a melléklet nélküli sírok tűnnek, melyeket *Szaniszló-Homokdomb /Sanislău-Nisipărie/ M 71; Piskolt-Homokdomb /Pișcolt-Nisipărie/ M 6, 27, 56, 59, 104* és *Érendréd-Istálló udvara /Andrid-Curtea grajdurilor/* lelőhelyeken tártak fel. Ezek jelzik a kora bronzkor végén a csontvázassal összekapcsolható új népcsoport megjelenését az Érmelléken (NÉMETI 1996, 28, 32, 36, Plș.I/2.). Ezt az időszakot Németi János újabbán Érendréd/Andrid-fázisnak (a Nyírség legkésőbbi, III. fázisa, melynek tulajdonképp már semmi köze nincs a klasszikus Nyírséghez) nevezte el, amely szerinte már az Ottomány népesség megjelenését mutatja a Nyírség peremén (NÉMETI-ROMAN 1990, 38; NÉMETI-ROMAN 1995, 30).

A korábban a Trichterbecher-kultúra hagyatékának tartott baktalórántházi sírlelet, az újabbán előkerült *Nyírbákó-Táncsics utcán* feltárt urna-

sír(ok?)⁸, valamint talán a *Laskodról* (KALICZ 1961b, 77; BÓNA 1986, 28; BÓNA 1993a, 79) ismertetett urnasír jelezhetik számunkra az Ottomány-kultúra sírjait a Felső-Tisza-vidéken. Nagydobos-Orvosi rendelőnél talált feltehetően hamvasztásos sírokhoz tartozó edények (ISTVÁNOVITS–KURUCZ 1992, 41-42, XIV.t.-XVII.t.1-2, XVIII.t.) – melyeket a publikálók a Füzesabonyi-kultúrához kötöttek (ISTVÁNOVITS–KURUCZ 1992, 41-42) – valószínűleg ugyanebbe a körbe tartoznak.

A kora bronzkor végére tehető egy új kerámiadíszítő tradíció az ún. „Textilmuster, Mattenabdrücke vagy Wabenzier” hirtelen nagy mennyiségben való megjelenése. ÉK-Magyarországon és D-DK-Szlovákiában ezt a Hatvan-kultúra leletanyaga képviseli (KALICZ 1968, 110-190; KALICZ 1984, 191-215; NESPOROVÁ 1969, 369-402; NOVOTNÁ 1986, 275-282; FURMÁNEK–VELIAČIK–VLADÁR 1991, 71-73, Mapa 5.; FURMÁNEK–MARKOVÁ 1986, 80-83; TOČIK 1981). Amint korábban említettük, idetartozik az ún. „Hriadky-Rozhanovce/Gerenda-Rozgony/-fázis” leletanyaga is.

A Nagyrév-kultúra és a Hatvan kapcsolatát bizonyítják a következő lelőhelyek: *urnasír Tápíósúlyön, Tápíószele-Tűzköves tell, Tószeg-Laposhalom tell, Tiszalúc-Dankadomb tell II/a rétege, Tát* (KALICZ 1968, 179, Taf. CII., Taf. CIII/1-2a-b, Taf. XLI/7-9).

A Hatvan és az Ottomány kapcsolatára a két népeség szellemi és tárgyi kultúrájának sok szállal való összefonódása utal; olyannyira igaz ez, hogy a két kultúra határterületén lévő lelőhelyek anyaga keveredést mutat; *Kiskeszi /Malé Košihy/-Török-domb tell IIIb szintjén* talált Kisapostag import alapján ez az időszak a Kisapostag-kultúrával hozható szinkronba (KALICZ 1968, 181; KALICZ 1984, 201-205; BÓNA 1993b, 29-30; TOČIK 1981, 235-238, Tab. XIII.13).

A Hatvan-kultúra későbbi időszakának az erdélyi Wietenberg-kultúrával, a Tokod-csoporttal való kapcsolatára számos lelet utal: kocsimodell *Novajról* és *Tibolddaróc-Bércúton* talált Wietenberg-importok; *Neszmélyen* a Tokod-csoport urnasírjaiban talált textildíszes leletanyag; *Kiskeszi /Malé Košihy/-Török-domb tell IVa szintjén* talált Tokod-importok (BÁNDI 1963, 32-33, 35-37, 40-

45, Tab. IV-VI.; BÁNDI 1984, 260-263; KALICZ 1968, 180-184; KALICZ 1984, 201-205; BOROFFKA 1994, 266-268; TOČIK 1981, 235-238, Tab. XIII.13, Tab. XVII.15, Tab. XXI.5).

A textilbenyomások díszítés szórványosan jelentkezik a Chłopice-Veselé-kultúrában is (MACHNIK 1977, 41), ill. az ezt követő Mierzanowice-kultúra Iwanowice-csoportjánál válik általánossá, J. Machnik szerint a Hatvan-kultúra hatására (MACHNIK 1972, 180-181, Taf. III.3-4; MACHNIK 1991, 10, Abb. 2).

A Nyitra-kultúra *Nyitraludány-Vámházán /Ludamice-Mýtina Nová Ves/* feltárt 454., 330., 85. sírjaiból származó textildíszes edényei mellett *Vízkelet /Čierny Brod/-Šiškadomb* lelőhelyen is textilbenyomással díszített fazekat találtak a Nyitra-kultúra sírjában (79. sír) (VELIAČIK 1969, 305, Obr. 5.4).

A hernádkaki temető 2. és 28. sírjában szintén ilyen díszítéssel ellátott fazekakat találhatunk (SCHALK 1992, 186, 188, 224, 314, 327, Taf. 1.4, Taf. 7.7; BÓNA 1975, Taf. 157.8, Taf. 158.16). A Hatvan-kultúra hatását a füzesabonyi edénművéségben Kovács T. is kiemeli (KOVÁCS 1984, 239).

Ezek alapján megalapozottnak tarjuk a Hatvan–Nyitra–késő Nagyrév–késő Košťany/ProtoFüzesabony – Chłopice–Veselé – Mierzanowice részleges egyidejűségét, valamint egy kicsit később a Hatvan–Wietenberg–Ottomány–Kisapostag–Tokod–Füzesabony egyidejűségét.

Erdélyben a textildíszes kerámia horizontját a Iernut-típus vagy csoport képviseli a Maros völgyétől egészen a Székelyföldre elterjedve (ROTEA 1993, 84, Pl. XIV; CIUGUDEAN 1991, 111, Abb. 34-35; CIUGUDEAN 1996, 110-112; CIUGUDEAN 1998, 70-71), ennek Olténiában és a Bánátban a Gornea-Orlești-csoport (BORONEANȚ 1971, 5-12; ROMAN 1988, 218, 221; GOGÁLTAN 1993, 51-64; GOGÁLTAN 1995, 57-58) feleltethető meg, amit M. Gumă egy korábbi (Foieni-Ocnele Mari) és egy későbbi (Gornea-Orlești) periódusra osztott (GUMĂ 1997, 102-107, Fig. 3-4.).

A középső bronzkor elején bontakozik ki a kora bronzkor végi gyökerekből kialakult Hatvan-, Ottomány- és a Füzesabonyi -kultúrák virágkora a Felső-Tisza-vidéken.

A „BESENYÓD-TÍPUS”

Az 1940-ban *Besenyődön a református tanító udvarán* talált urnasír (KISS 1941, 160-162) első érté-

8 Futaki László leletmentése 1963-ban. Közöletlen leletek a nyíregyházi Jósza A. Múzeumban. Ltsz.: 64.933.1-934.3, 64.961.1.

kelésénél Bóna I. a Füzesabonyi-kultúra helyi előzményének tartotta a sírt (BÓNA 1975, 165, Taf. 199). Később a Gyula-Roşia-csoport temetkezésének határozta meg a fent leírt vásárosnaményi sírral együtt (BÓNA 1993a, 78-79; BÓNA 1993.b, 21). Urnás-hamvasztásos rítusa és teljesen eltérő kerámiaformái ezt a sírt is kizárják a Gyula-Roşia-csoport köréből.

Kovács T. a két nagydobosi csontvázas sírral együtt a Košťany-kultúrával hozta kapcsolatba, bár megjegyezte, hogy mindkét sír az Ottomány-kultúra elterjedési területén található. Ez alapján jutott arra a hipotézisre, mely szerint a Košťany- és az Ottomány-kultúra összeolvadásának eredményeként jött létre a Füzesabonyi-kultúra (KOVÁCS 1982a, 157-158, 162; KOVÁCS 1984, 237, 239).

Díszítése és formája alapján a besenyői sírhoz kapcsolható a szintén urnás-hamvasztásos *Baktalórántháza-Temetkezési Vállalatnál* előkerült sír (DANI 1997a, 56-57, Abb.6, Taf.XI.).

Két edényen látható bekarcolt álló girlandíszítés párhuzamait Berettyóújfalu-Herpály Ottomány-rétegeiből (SZ. MÁTHÉ 1984, Fig.10.3), Bakonszeg-Kádárdomb Ottomány rétegeiből (SZ. MÁTHÉ 1988, Pl.4:6, Pl.5:14-15, Pl.7:6, Pl.11:4; Pl.13:8, Pl.16:14.), Berettyóújfalu-Szilhalom Gyulavarsánd rétegeiből (SZ. MÁTHÉ 1988, Pl.30:4, Pl.34:6) Gyulavarsánd-Laposhalomról (BÓNA 1975, Taf. 132.11, Taf.139.8, Taf.140.3,13, Taf.143.7) ismertek és Békés-Városerdő legkülönbözőbb formájú edényein is megtalálhatjuk (BANNER-BÓNA 1974, Taf.2.10; Taf.3.3,7; Taf.6.3,5-8; Taf.7.22; Taf.8.17; Taf.12.6; Taf.18.14;Taf.19.15.). Ez a díszítés (bár elsősorban a függő girlandísz) a Füzesabonyi-kultúrában is elterjedt volt: a hernádkaki (BÓNA 1975, Taf.158.8, Taf.161.4, Taf.162.4; SCHALK 1992, 118, Abb.44, Abb.47.13-16, Taf.15.3, Taf.21.6), a Tiszafüred-majoroshalmi (KOVÁCS 1982b, Abb.1.3,5,6) temetőkből, különösen két edényen látható függőleges be-
vagdalással kitöltött bekarcolt párhuzamosok alatt, ill. fölött lévő girlandíszek (BÓNA 1975, Taf.160.17, Taf.162.5; SCHALK 1992, Taf.17.6, Taf.20.8, Taf.27.7) emlékeztetnek nagyon a besenyői sír egyik edényének (BÓNA 1975, Taf.199.5) díszítésére. A Füzesabonyi-kultúra késői Bodrogszerdahely /Streda nad Bodrogom/-fázisában is általános marad ez a girlandísz, amint azt a bodrogszerdahelyi és a geleji sírok anyaga mutatja (POLLA 1960, Taf.VII.5, Taf.VIII.2, Taf.XXI.3, Taf.XXII.5, Taf.XXXI.7; KEMENCZEI 1979, Taf.III.2,12,

Taf.V.9, Taf.X.1,11, Taf. Taf.XXVI.4,6,7,11, Taf.XXVII.4).

A pattintással megmunkált, görbe kovakés (Krummesser) párhuzamát ismerjük a Wietenberg-kultúra (BOROFFKA 1994, Taf. 76. 7), a Mierzanowice-kultúra (MACHNIK 1972, Taf. I. 30; DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA 1981, Taf. 4.1) leletanyagából, valamint Tószeg-Laposhalom hatvani rétegeiből is (BANNER-BÓNA-MÁRTON 1959, 126, Abb.26.5; MACHNIK 1972, Taf.IV.24).

A felhúzott fülű, nyomott testű kis bögrék (az egyik függőlegesen kannelúrázott testű, egy másik beszurkált pontokból álló függőleges vonalakkal díszített, kettő díszítetlen) párhuzamait megtalálhatjuk a hernádkaki temetőben (BÓNA 1975, Taf. 158.17,20, Taf. 159.21, Taf. 160.9,16, Taf. 161.9,15,16 SCHALK 1992, Taf. 1.3, Taf. 13.4, Taf. 17.2, Taf. 20.7, Taf. 18.6.) és kiforrottabb formában a megyaszói temetőben is (BÓNA 1975, Taf. 169.2, Taf. 171.6,10, Taf. 173.5,11, Taf.174.2,10, Taf. 180.49,14).

A nagyméretű, kétfülű amfora sem idegen a Füzesabonyi-kultúráról (KOVÁCS 1984, Taf.LXVII.7).

Mindezek alapján nagy valószínűséggel a Füzesabonyi-kultúra sírjának tarthatjuk mind a besenyői, mind a *Baktalórántháza-Temetkezési Vállalatnál* előkerült sírt. A hamvasztásos rítus valószínűleg a szomszédos Ottomány-kultúra hatását jelezheti.

IRODALOM

- ANDRIŢOIU 1989: I. Andriţoiu: Contribuţii la cunoaşterea bronzului timpuriu în sud-vestul Transilvaniei. Grupul cultural Şoimuş in: Thraco-Dacia X, Bucureşti, 1989, 39-561
- 1992: Civilizaţia tracilor din Sud-Vestul Transilvaniei în epoca bronzului. Die Zivilisation der Thraker im Südwesten Transylvaniens. Die Bronzezeit. in: Bibliotheca Thracologica II., Bucureşti, 1992
- 1995: Grupul cultural Şoimuş. The Şoimuş cultural group in: Comori ale epocii bronzului din România; Treasures of the Bronze Age in Romania, Bucureşti, 1995, 234-237
- BADER 1978: T. Bader: Epoca bronzului în nord-vestul Transilvaniei; Bucureşti, 1978
- 1982: Die Entstehung der Bronzezeitlichen Kulturen in Nordwestrumänien. in: Symposia Thracologica, Bucureşti, 17-39
- XI. Internationales Symposium über das Spätneolithikum und die Bronzezeit, Xanthi 4-10 Oktober 1981.
- BALAGURI 1978: E. Balaguri: 1985: Kultura Nirseg-Zatin in: Arheologija Ukrainskoj SzSzR 391-395
- 1988: Aktualnie voprosú istorii issledovanija pamjatnikov epohi bronzi Verhnevo Potisija in: Slov.Arch. XXXVI-1, 9-17

- 1990: Kulturü rannevo perioda epohi bronzü Zakarpatja
in: Arheologija Prikarpatja, Volüni i Zakarpatja (Eneolit, bronz i rannee zselezo) 88-92, Kiev
1991: Bronzovüj vek
in: Drevnjaja istorija Verhnevo Potisja, 59-64, Lvov
- BÁNDI 1963: Bándi G.: Die Lage der Tokod-Gruppe unter den bronzezeitlichen Kulturen Nordtransdanubiens und der Südslowakei
in: *Musaica* 3., Bratislava, 1963, 23-45
1981: Über die Entstehung der frühbronzezeitlichen Zivilisation von Transdanubien
in: Die Frühbronzezeit im karpatenbecken und in den Nachbargebieten
Int. Symp. 1977, Bp.-Velem, Herausgegeben von N. Kalicz und R. Kalicz-Schreiber, Bp., 1981, *MittArchInst. Beih.* 2, 21-27
1984: Die Somogyvár Kultur, Die Kisapostag-Problematik
in: Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans, Red.: N. Tasić, Beograd, 1984, 125-132, 257-266
- BANNER-BÓNA 1974: Banner J.-Bóna I.: Mittelbronzezeitliche Tell-Siedlung bei Békés
in: *Fontes Arch.Hung.*, Bp., 1974
- BANNER-BÓNA-MÁRTON 1959: Banner J.-Bóna I.-Márton L.: Die Ausgrabungen von L. Márton in Tószeg
in: *ActaArchHung.* X., Bp., 1959, 1-140
- BANNER-KUTZIÁN 1961: Banner J.-Kutzián I.: Beiträge zur Chronologie der Kupferzeit des Karpatenbeckens
in: *Acta Arch.Hung.* 13, Bp., 1961, 1-32
- BÁTORA 1981: J. Batora: Die Anfänge der Bronzezeit in der Ostslowakei
in: *Slov.Arch.* XXIX-1, 7-15.
1983: Záver eneolitu a zaciatok doby bronzovej na východnom Slovensku
in: *Historica Carpatica* 14, 169-226, Kosice
- BOGNÁR-KUTZIÁN 1963: Bognár-Kutzián I.: The Copper Age cemetery of Tiszapolgár-Basatanya
Arch.Hung. XLII. 1963, Budapest
- BÓNA 1960: Bóna I.: The Early Bronze Age urn cemetery at Kulcs and the Kulcs Group of the Nagyrév Culture; Alba Regia I. (1960), 7-15.
1963: The cemeteries of the Nagyrév Culture Alba Regia II-III (1962-63); 11-23.
1965: The Peoples of Southern Origin of the Early Bronze Age in Hungary I-II., II. The Somogyvár Group Alba Regia IV-V. (1963-63.) 1965, 17-63, 39-63.
1975: Die mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre südöstlichen Beziehungen; *Arch.Hung.* 49. (1975), Budapest
1980: Tószeg-Laposhalom (1876-1976)
SZMMÉ 1979-1980. 1980, 83-107.
1986: Szabolcs-Szatmár megye régészeti emlékei
in: Szabolcs-Szatmár megye műemlékei, 15-55, Nyíregyháza
1993a: A honfoglalás előtti kultúrák és népek
in: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Monográfiája I. kötet – Történelem és kultúra, 63-137, Nyíregyháza
1993b: Bronzezeitliche Tell-Kulturen in Ungarn
Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss, 9-41, Bp.
- BONDÁR 1984: Bondár M.: Neuere Funde der Kostolac- und der Spätbadener Kultur in Ungarn
in: *AAH* 36, Bp., 1984, 58-84
1991: Thoughts on continuity (The baden Culture)
in: *Antaeus* 19-20 (1990-1991), Bp., 33-39
1996: Early Bronze Age settlement patterns in South – West Transdanubia; *Antaeus* 1996, 197-264.
- BORONEANȚ 1971: V. Boroneanț: Gornea-Vodneac, un nou aspect al epocii bronzului descoperit în zona Porților de Fier
in: *RMuz* 8., București, 1971, 5-12
- BOROFFKA 1994: N. Boroffka: Die Wietenberg-Kultur. Ein Beitrag zur Erforschung der Bronzezeit in Südosteuropa
in: *UPA* 19., Bonn, 1994
- BRUKNER-PETROVIĆ-GIRIĆ 1974: B. Brukner-J. Petrović-M. Girić: Vojvodina u bakarnom i ranom bronzanom dobu, Katalog Vojvodinski Muz. Novi Sad, 1974.
- BUDINSKÝ-KRIČKA 1967: V. Budinský-Krička: Východoslovenské mohyly
in: *Slov.Arch.* XV-2., 277-388.
- BUKVIĆ 1979: Lj. Bukvić: Results of the Researches of the mound near Jabuka. A contribution to the study of the culture of graves under tumuli
in: *AI* XIX, Beograd, 1979, 14-18
- CAVRUC 1997: V. Cavruc: The final stage of the Early Bronze Age in South-Eastern of Transylvania (in the light of new excavations at Zoltan)
in: *Thraco-Dacica* XVIII., București, 1997, 97-133
- CIUGUDEAN 1991: H. Ciugudean: Zur frühen Bronzezeit in Siebenbürgen im Lichte der Ausgrabungen von Ampoița, jud. Alba in: *PZ* 66, Berlin, 1991, 78-118
1995: Manifestări etno-culturale aparținând bronzului timpuriu Transilvănean. Ethno-cultural manifestations of the Transylvanian Early Bronze Age
in: *Comori ale epocii bronzului din România; Treasures of the Bronze Age in Romania*, București, 1995, 137-147
1996: Epoca timpurie a bronzului în centrul și sud-vestul Transilvaniei
in: *Bibliotheca Thracologica* XIII., București, 1996.
1998: The early Bronze Age in Western Transylvania
in: *Bibliotheca Musei Apulensis* VIII., Alba Iulia, 1998, 67-83
- COMȘA 1989: E. Comșa: Mormintele cu ocre din movile II-1943 de la Ploiești Triaj. Les tombes á ocre du tumulus II-1943 découvertes á Ploiești Triaj
in: *Thraco-Dacica* X., București, 1989, 181-188
- CSÁNYI 1993: Csányi M.: Bestattungen, Kult und Sakrale Symbole der Nagyrév-Kultur. in: *Bronzezeit in Ungarn, Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss*, 1993, 83-87.
- CSÁNYI-TÁRNOKI 1993: Csányi M.-Tárnoki J.: Katalog der Ausgestellten Funde
in: *Bronzezeit in Ungarn, Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss*, 1993, 175-210.
1996: Bronzkori tell-telepek a Közép-Tisza-vidéken. A tell-lakók hitvilága. in: *Vendégségben őseink háza táján (Állandó régészeti kiállítás a Szolnoki Damjanich János Múzeumban)* 1996, 31-48, 39-48.

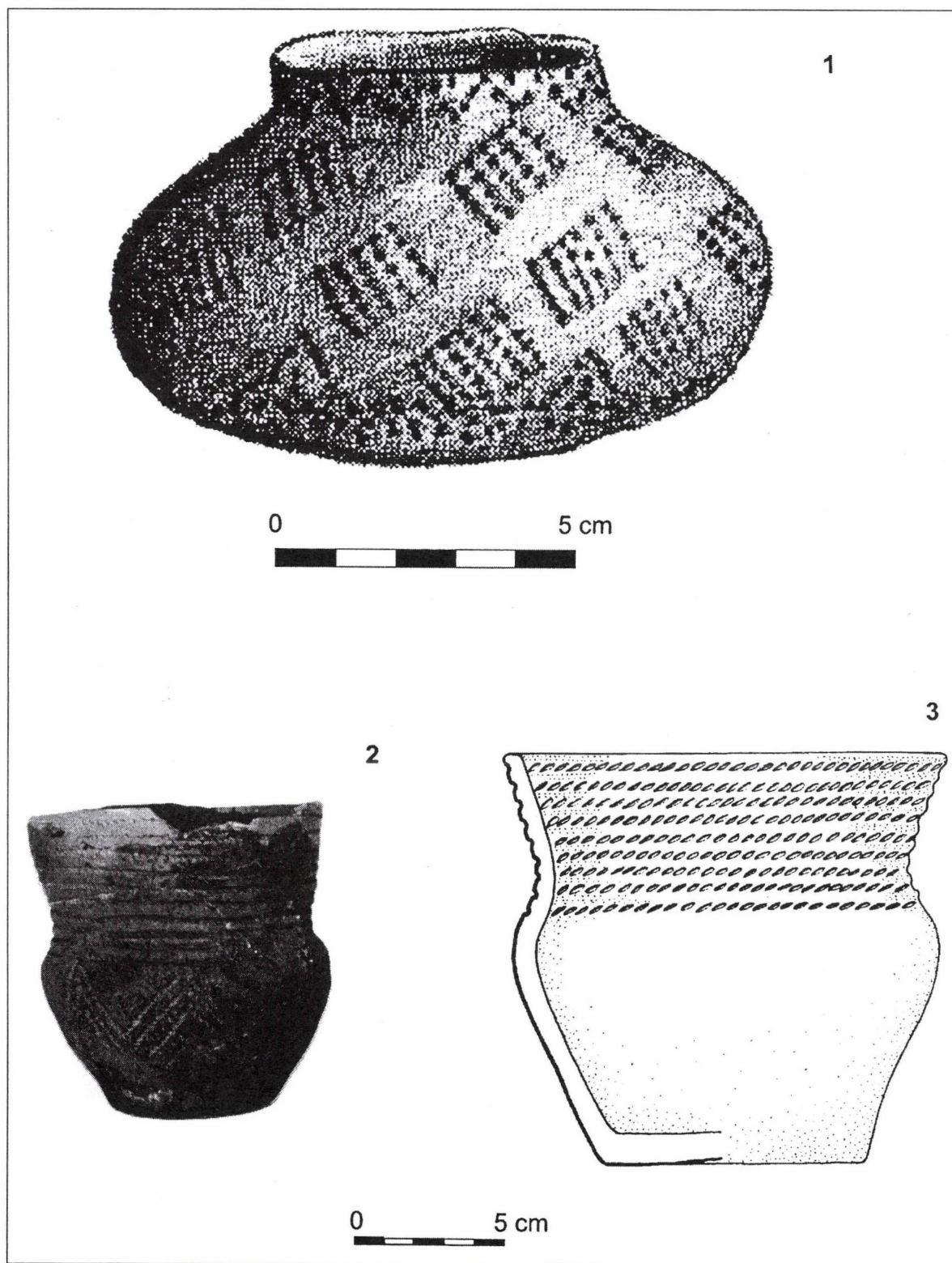
- DANI 1997a: Dani J.: Neue Beiträge zu den Bestattungen der Nyírség-Kultur JAMÉ 1997, 63-82.
- 1997b: A Nyírség-kultúra a Felső-Tisza-vidéken, Szakdolgozat, ELTE Régészettudományi Intézet, Bp., 1997, Kézirat
- 1998: Die Urnengräber der Makó-Kultur aus Komitat Hajdú-Bihar (Ost-Ungarn), in: The Early and Middle Bronze Age in the Carpathian basin, Bibliotheca Musei Apulensis VIII., Alba Iulia, 1998, 55-66
- DIMITRIJEVIĆ 1977: St. Dimitrijević: Zur Frage der Genese und der Gliederung der Vučedoler Kultur in dem Zwischenstromlande Donau-Drau-Save
in: VAMZ 10/11, Zagreb, 1977, 1-96
- 1979: Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks
in: Praistorija jugoslavenskih zemlja III – Eneolitsko doba, Sarajevo, 1979, 267-
- 1982: Die frühe Vinkovci-Kultur und ihre Beziehungen zum Vučedoler Substrat im Lichte der Ausgrabungen in Vinkovci (1977/78)
in: OA 7, Zagreb, 1982, 7-36
- 1988: Vučedolski kulturni kompleks-geneza i podjela
The Vučedol Culture in the Danube, Drava and Sava Area – Genesis and Classification
in: Vučedol treće tisućljeće p.n. e.; Vučedol three thousand years b. c., Zagreb, 1988, 21-23, 49-50
- DINU 1974: M. Dinu: Le problème des tombes à ocre dans les régions orientales de la Roumanie
in: PreAlp. 10, Trento, 1974, 261-275
- DUMITRESCU 1960: La plus ancienne tombe à incinération trouvée en R.P.R.
in: Dacia IV., București, 1960, 69-88
- DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA 1981: A. Dzieduszycka-Machnikowa: Aus den Untersuchungen der Feuersteinindustrie im Neolithikum und der Frühbronzezeit
in: Die Frühbronzezeit im Karpatenbecken und in den Nachbargebieten
Int. Symp. 1977, Bp.-Velem, Herausgegeben von N. Kalicz und R. Kalicz-Schreiber, Bp., 1981, MittArchInst. Beih. 2, 63-66
- ECSEDY 1973: Újabb adatok a tiszántúli rézkor történetéhez
New data on the history of the Copper Age in the region beyond the Tisza
in: BMMK 2, Békéscsaba, 1973, 3-40
- 1975: Die Grubengrabkurgane und Elemente von Steppenursprung in der ungarischen Frühbronzezeit
in: ActaArch.Hung. 27, Bp., 1975, 277-284
- 1978: Excavations at Lánycsók in 1976 (Preliminary Report)
Ásatások Lánycsók-Égetthalom lelőhelyen (Előzetes jelentés)
in: JPMÉ XXII, Pécs, 1978, 119-135
- 1979a: Die Siedlung der Somogyvár-Vinkovci Kultur bei Szava und einige Fragen der Frühbronzezeit in Südbanien
in: JPMÉ 23, 97-136.
- 1979b: The peoples of the pit-grave kurgans in Eastern-Hungary; Fontes Arch. Hung., 1979, Budapest
- 1980: Bronzkori leletek Lánycsókról
Bronzezeitliche Funde aus Lánycsók
in: JPMÉ XXIV, Pécs, 1980, 95-112
- 1981: Angaben zur Frage der Somogyvár-Vinkovci-Kultur
in: Die Frühbronzezeit im Karpatenbecken und in den Nachbargebieten
Int. Symp. 1977, Bp.-Velem, Herausgegeben von N. Kalicz und R. Kalicz-Schreiber, Bp., 1981, MittArchInst. Beih. 2, 67-77
- 1982: A Kelet-magyarországi rézkor fejlődésének fontosabb tényezői
On the factors of the Copper Age development in Eastern Hungary
in: JPMÉ XXVI, Pécs, 1982, 73-95
- 1983: Ásatások Zók-Várhegyen 1977-82.
Excavations at Zók-Várhegy (1977-1982), Preliminary Report
JPMÉ XXVII, Pécs, 1982, 1983, 59-105.
- 1985: Őskori leletek Dunaszekcső-Várhegyről
in: JPMÉ XXIX, Pécs, 1985,
- EMÓDI 1985: I. Emódi: Asupra începutului epocii bronzului în Bihor
Zu den Anfang der Bronzezeit im Bihor-Gebiet
in: Thraco-Dacica VI., București, 1985, 123-144
- 1992: Die Schnurkeramik aus der Igrîța- und Izbîndiș-Höhle
in: P. Roman-A. D. Opritescu-P. János: Beiträge zur Problematik der Schnurverzierten Keramik Südosteuropas Mainz am Rhein, 1992
- FURMÁNEK-MARKOVÁ 1986: V. Furmánek-K. Marková: Výskum sídliska vo Včelinciach
in: AVANS 1985, Nitra, 80-83
- FURMÁNEK-VELIAČIK-VLADÁR 1991: V. Furmánek-L. Veliačik-J. Vladár: Slovensko v dobe bronzovej; Slovakia in the Bronze Age Bratislava, 1991
- GIRIĆ 1982: M. Girić: 1982: Über die Erforschung der Grabhügel in der Wojwodina
in: Atti del X Simposio Internazionale sulla fine del Neolitico e gli inizi dell'età del Bronzo in Europa, Lazise-Verona 1980, Verona, 1982, 99-105
- 1987: Die Erforschung der äneolithischen Hügelgräber im nördlichen Banat
in: Hügelbestattung in der Karpaten-Balkan-Zone während der äneolithischen Periode. Int. Symp. 1985, Red.: N. Tasić-D. Srejović Beograd, 1987, 71-75
- GOGÁLTAN 1993: F. Gogáltan: Foieni, eine frühbronzezeitliche Siedlung aus dem Südwesten Rumäniens. Vorläufiger Bericht
in: Thraco-Dacica XIV., București, 1993, 51-64
- 1995: Die frühe Bronzezeit im Südwesten Rumäniens. Stand der Forschung
in: Thraco-Dacica XVI., București, 1995, 55-79
- 1996: About the Early Bronze Age in the Romanian Banat
in: The Yugoslav Danube Basin and the neighbouring regions in the 2nd. millennium B.C., Ed.: N. Tasić, Belgrade-Vršac, 1996, 43-68
- GUMĂ 1997: M. Gumă: Epoca bronzului în Banat, The Bronze Age in Banat. Timișoara, 1997
- GUMĂ-SĂCĂRIN 1981: M. Gumă-C. Săcărin: Descoperiri Coțofeni inedite de la Bocșa Montană-, Colțan" (judeutul Caraș-Severin)
in: Banatica VI, Reșița, 1981, 59-85

- HALASI-EMÖDI 1985: Halasi G.-I. Emödi: Descoperire arheologică în peștera Izbucl Topliței; SCIVA 36-3, București, 1985, 232-234.
- HÁJEK 1961: L. Hájek: Zur relativen Chronologie des Aeneolithikums und der Bronzezeit in der Ostslowakei in: Kommission für das Äneolithikum und ältere Bronzezeit, Nitra, 1958, Bratislava, 1961, 59-76
- HORVÁTH 1981: Horváth F.: Ada-type artifacts of the Early Bronze Age in the Southern Alföld; MFMÉ 1980-81/1., 7-30.
- ISTVÁNOVITS-KURUCZ 1992: Istvánovits E.-Kurucz K.: Mátészalka és környékének története az őskortól a népvándorláskorig in: Mátészalka története, Szerk.: Ujváry Z., Debrecen, 1992, 21-84
- JUREČKO 1982: P. Jurečko: Záchranný archeologický výskum v Rozhanovciach, okr. Košice-vidiek in: HCK 13., Košice, 1982, 235-271.
- KACSÓ 1972: C. Kacsó: Contribuții la problema începuturilor epocii bronzului în Nord-Vestul României Beiträge zur frühen Bronzezeit in Nordwestrumänien in: SCIV 23-1, București, 1972, 31-44
1997: Contribuții la cunoașterea bronzului timpuriu din Nord-Vestul Transilvaniei. Descoperirile Makó de la Ciumești, Berea și Foieni Beiträge zur Kenntnis der Frühbronzezeit im Nordwesten Transilvaniens. Die Makó-Funde von Ciumești, Berea und Foieni in: ActaMN 34.I, Cluj-Napoca, 1997, 425-434
- KALICZ 1961a: Kalicz N.: A baktalórántházi sírlelet in: JAMÉ II., Nyíregyháza, 1961, 7-17
1961b: Bronzkor (i.e. 1900-1100) in: A kisvárdai vár története, Kisvárdai 1961, 74-78
1962: ÉK-Magyarország korabronzkora és kapcsolatai in: Diss.Arch. 4., 12-18.
1967: A korabronzkori nyírségi csoport telepe Nyírpazony határában in: Arch.Ért. 94., Bp., 1967, 3-19.
1968: Die Frühbronzezeit in Nordost-Ungarn in: Arch.Hung. XLV., Bp., 1968
1971: Bronzkori telep Rétközberencs határában in: Arch.Ért. 97., Bp., 1971, 23-31.
1981: Neue Aspekte über die Chronologie der Nyírség-Gruppe in: Slov.Arch. XXIX-I., Nitra, 1981, 67-74.
1984: Die Hatvan-Kultur in: Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans, Red.: N. Tasić, Beograd, 1984, 191-215.
1989: Die chronologische Verhältnisse zwischen der Badener Kultur und den Kurgangräbern in Ostungarn in: PHPraha XV., Praha, 1989, 121-132
1998: Östliche Beziehungen während der Kupferzeit in Ungarn in: Das Karpatenbecken und die psteuropäische Steppe. Nomadenbewegungen und Kulturaustausch in den vorchristlichen Metallzeiten (4000-500 v. Chr.), Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 12, Hrsg. von B. Hänsel und J. Machnik, München, 1998, 163-177
- KALICZ-SCHREIBER 1984a: Kalicz-Schreiber R.: Komplex der Nagyrév-Kultur in: Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans, szerk.: N. Tasić; Beograd, 1984, 133-190.
1984b: Szimbolikus ábrázolások korabronzkori edényeken. AÉ 111, (1984) 3-28.
1989: Die älteste Bronzezeit in Nordwestungarn und ihre Beziehungen in: PHPraha XV., Praha, 1989, 249-259
1991: A Somogyvár-Vinkovci kultúra dél-északi irányú közvetítő szerepe a korabronzokban; Bud.Rég. XXVIII. (1991) 9, 43.
- KALICZ-KALICZ-SCHREIBER 1998: Kalicz N.-Kalicz-Schreiber R.: Die Somogyvár-Vinkovci-Kultur und die Glockenbecher in Ungarn in: Tradition und Innovation, Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft, Festschrift für Christian Strahm, Herausgegeben von B. Fritsch, M. Maute, I. Matuschik, J. Müller, C. Wolf, Rahden, 1998, 325-347
- KEMENCZEI 1979: Kemenczei T.: Das mittelbronzezeitliche Gräberfeld von Gelej A geleji középső bronzkori temető in: RégFüz. II/20., Bp., 1979
- KISS 1941: Kiss L. Urnasír Besenyődről Urnengrab in Besenyőd in: Dolg.XVII., Szeged, 1941, 160-161
- KOÓS 1998: Koós J.: Grabungen auf neueren Fundstellen der Makó-Kultur in Nordostungarn in: Bibliotheca Musei Apulensis VIII., Alba Iulia, 1998, 7-30
- KOREK 1968: Korek J.: Eine Siedlung der Spätbadener Kultur in Salgótarján-Pécskö in: AAH 20, Bp, 1968, 37-58
- B. KOVÁCS 1987: Št. B. Kovács: Hügelgräberfelder der Badener Kultur im Slanatal (Vorläufige Bemerkungen zum Bestattungsritus und Chronologie) in: Hügelbestattung in der Karpaten-Balkan-Zone während der äneolithischen Periode. Int. Symp. 1985, Red.: N. Tasić-D. Srejić Beograd, 1987, 99-105
- KOVÁCS 1982a: Kovács T.: Die terminologischen und chronologischen Probleme der frühen und mittleren Bronzezeit in Ostungarn in: Il passaggio dal neolitico all' eta del bronzo nell' Europa Centrale e nella regione Alpina, Atti del X. Simposio Internazionale sulla fine del Neolitico e gli inizi dell'Età del Bronzo in Europa, Verona, 1982, 153-164
1982b: Einige neue Angaben zur Ausbildung und inneren Gliederung der Füzesabony-Kultur in: Südosteuropa zwischen 1600 und 1000 v.Chr. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 1., Hrsg. von B. Hänsel, Berlin, 1982, 287-304
1984: Die Füzesabony-Kultur in: Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans, Szerk.: N. Tasić; Beograd, 1984, 235-256

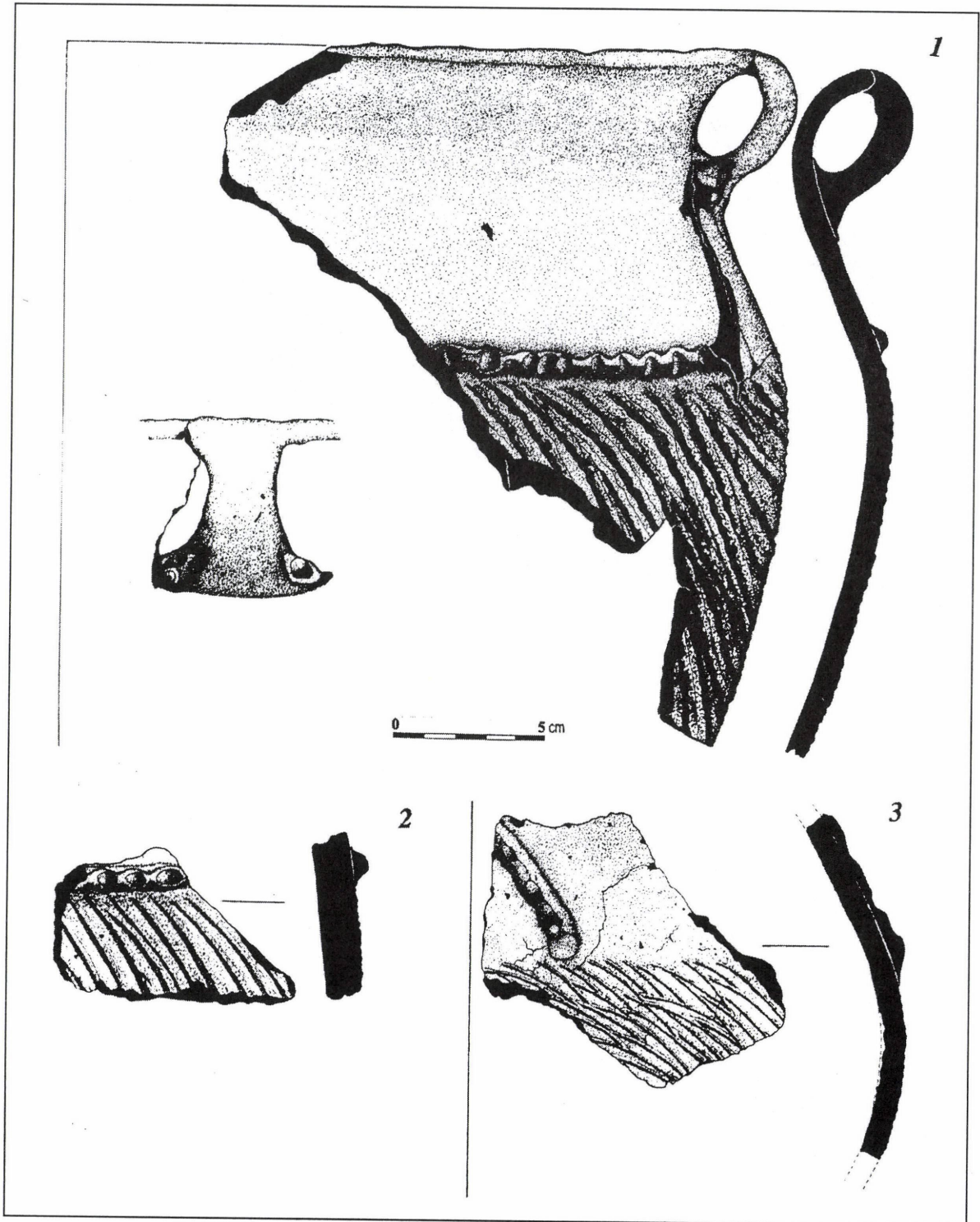
- KULCSÁR 1998: Kulcsár G.: The distribution of the Makó culture in South-Eastern Hungary
in: *Bibliotheca Musei Apulensis VIII.*, Alba Iulia, 1998, 31-53
- LAZIĆ 1989: M. Lazić: Topografija i tipologija praistorijskih tumula u Srbiji i Crnoj Gori
The topography and tipology of prehistoric barrows in Serbia and Monte Negro
in: The University of Belgrade, Faculty of Philosophy 9, Beograd, 1989
- LICHARDUS-VLADÁR 1996: J. Lichardus-J. Vladár: Karpatenbecken-Sintašta-Mykene. Ein Beitrag zur Definition der Bronzezeit als historischer Epoche
The Carpathian Basin-Sintašta-Myceae. Contribution to defining the Bronze Age as a historical epoch
in: *SIA. XLIV-1*, Nitra, 1996, 25-94
- MACHNIK 1972: J. Machnik: Die Mierzanowice-Košťany-Kultur und das Karpatenbecken
in: *SIA. XX.*, Nitra, 1972, 177-188
1977: Frühbronzezeit Polens, Wrocław, 1977
1991: Die Ergebnisse neuerer Forschungen über die Kultursituation und Chronologie an der Wende des Neolithikums und der Bronzezeit in dem Flussgebiet der oberen Weichsel und Dnestr
in: *Thraco-Dacica XII.*, București, 1991, 5-14
1998: Die neuesten C14-datierten Fundstellen der Schnurkeramikultur in den Karpaten
in: *Tradition und Innovation, Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft, Festschrift für Christian Strahm*, Herausgegeben von B. Fritsch, M. Maute, I. Matuschik, J. Müller, C. Wolf, Rahden, 1998, 257-273
- SZ. MÁTHÉ 1988: Sz. Máthé M.: Bronze Age Tells in the Berettyó-Valley
in: *Bronze Age Tell Settlements of the Great Hungarian Plain I.*, IPH, 27-122.
1994: Adatok az Ottomány-kultúra eredetéhez (Kutatási vázlat)
in: *Történeti és néprajzi tanulmányok*, 27-31.
Szerk.: Újváry Zoltán, Debrecen
- MEDELEȚ-BUGILAN 1987: F. Medeleț-I. Bugilan: Contribuții la problema și repertoriul movilelor de pământ din Banat
in: *Banatica IX*, Reșița, 1987, 87-198
- MORINTZ-ROMAN 1968: S. Morintz-P. Roman: Aspekte des Ausgangs des Äneolithikums und der Übergangsstufe zur Bronzezeit im Raum der Niederdonau
in: *Dacia XII.*, București, 1968, 45-128
- NÉMETI 1969: Némethi I.: Descoperiri funerare din epoca bronzului în jurul Careiului
Grabfunde der Bronzezeit aus der umgebung der Stadt Carei (Kreis Satu Mare)
in: *Studii și comunicări I.* (1969), Satu Mare, 1969, 57-71.
1979: Morminte de la începutul epocii bronzului descoperite la Pișcolt (jud. Satu Mare), Die in Pișcolt (Kreis Satu Mare) entdeckten Gräber aus der Frühbronzezeit
in: *SCIVA 30-4*, București, 1979, 527-536
1996: Câteva considerații privind descoperirile funerare din epoca bronzului din nord-vestul României
Some Comments on Bronze Age Burials from the North-West of Romania
in: *Studii și comunicări XIII*, Satu Mare, 1996, 27-55
- M. NEPPER 1991: M. Nepper I.: Sárrétudvari és környéke a XIII. századig. Berettyóújfalú, 1991
- NEŠPOROVÁ 1969: T. Nešporová: K problematike hatvanskej kultúry na južnom slovensku
Zur Problematik der Hatvan-Kultur in der Südslowakei
in: *SIA. XVII.*, Nitra, 1969, 369-402
- NIKOLOV 1976: B. Nikolov: Mogilni pogrebenija ot rannobronzovata epoha pri Tarnava i Kneza, Vracanski okrug
Tombes tumulaires de l'âge du bronze ancien près Tarnava, dep. Vraca
in: *Arh.Sof. 3*, Sofija, 1976, 38-51
- NOVOTNÁ 1986: M. Novotná: Príspevok k poznaniu Hatvanskej kultúry na Slovensku
in: *AR XXXVIII/3.*, Praha, 1986, 275-282.
- PÁSTOR 1962: J. Pástor: Pohrebisko zo staršej doby bronzovej v Košťanoch
in: *ŠtZ. 9.*, Nitra, 1962, 63-80
1965: Frühbronzezeitliches Gräberfeld in Všechnsvätých
in: *FolArch. XVII.*, Bp., 1965, 37-50
1969: Košické pohrebisko, Košice, 1969
1978: Čaňa a Valaliky – pohrebiská zo staršej doby bronzovej. Košice, 1969
- PATAY 1987: Patay P.: Topographische Verbreitung der Grabhügel in der Tiefebene des Karpatenbeckens
in: *Hügelbestattung in der Karpaten-Balkan-Zone während der äneolithischen Periode. Int. Symp. 1985*, Red.: N. Tasić-D. Srejić Beograd, 1987.
- PAVÚK-ŠIŠKA 1971: J. Pavúk-S. Šiška: Neolitické a eneolitické osídlenie Slovenska
in: *Sl.A. XIX-2.*, Nitra, 1971, 319-364.
- PETROVIĆ 1984: J. Petrović: Gomolava, arheološko nalazište
Novi Sad, 1984
1988: Énéolithique moyen et tardif á Gomolava
in: *Gomolava Symposium Ruma 1986*, Red.: N. Tasić-J. Petrović,
Novi Sad, 1988, 39-46
- POLLA 1960: B. Polla: Birituálne Füzesabonyské pohrebisko v Strede nad Bodrogom
Birituelle Füzesabonyer Begräbnisstätte in Streda nad Bodrogom
in: *Pohrebiská zo staršej doby bronzovej na Slovensku I.*
Gräberfelder aus der Älteren Bronzezeit in der Slowakei
in: *Arch.Slov.Fontes II.*, Bratislava, 1960, 297-386
- POPESCU 1969: Cîteva considerații asupra perioadei a II-a a epocii bronzului în România; (Partea a III-a)
in: *SCIV 20-4*, București, 1969, 575-586
- POPOVIĆ-MEDOVIĆ 1969: D. Popović-P. Medović: Pećine, Vrdnik – naselja eneolitiskog i bronzanog doba,
in: *AP 11*, Beograd, 1969,
- ROMAN 1975: P. Roman: Zum Problem des Beginns der Frühbronzezeit in Rumänien
in: *AAC 15*, Kraków, 1975, 145-158
1976a: *Cultura Coțofeni*, București, 1976
1976b: Kontakte der Coțofeni-Kultur mit den Baden-Kostolac- und Vučedol-Kulturen im western Rumäniens
in: *Istraživanja 5*, Novi Sad, 1976, 143-148
1980: Der „Kostolac-Kultur“- Begriff nach 35 Jahren
in: *PZ 55/2*, Berlin, 1980, 220-227

- 1983: Spätäneolithikum, Übergangsperiode und Beginn der Bronzezeit im Südosten Rumäniens
in: *Thraco-Dacica IV*, București, 1983, 69ff.
- 1985: Perioada timpurie a epocii bronzului „tracic” în Oltenia
Débuts de l'âge du bronze „thrace” en Olténie
in: *Thraco-Dacica VI.*, București, 1985, 116-122
- 1987: Despre istoricul cercetărilor și stratigrafia unor așezări din Ostrovul Corbului
Über die Forschungsgeschichte und Stratigraphie einiger Siedlung aus Ostrovul Corbului
in: *SCIVA 38-4*, București, 1987, 335-365
- 1988: Ostrovul Corbului (Rumänien) und Malé Kosihy (Tschechoslowakei); *Slov. Arch. XXXVI/1.*, 1988, 217-224
- ROMAN 1984: P. Roman: Probleme în legătura cu perioada timpurie a epocii bronzului și începuturile culturii Otomani
in: *SCIVA 35/3.*, 266-274.
- ROMAN-JÁNOS-HORVÁTH 1973: P. Roman-P. János-Cs. Horváth: Cultura Jigodi, O cultură cu ceramică șnurată în estul Transilvaniei; Die Jigodin Kultur, Siedlung mit schnurverzierter Keramik im Osten Siebenbürgens
in: *SCIV 24-4*, București, 1973, 559-574
- ROMAN-NÉMETI 1978: P. Roman-Németi I.: Cultura baden în România, București, 1978
- 1986: I. Németi-P. Roman: Descoperiri din perioada timpurie (Pre-Otomani) a epocii bronzului în Nord-Vestul României
in: *SCIVA 37/3*, București, 1986, 198-232.
- 1989: Die frühbronzezeitlichen Kulturgruppen der Vor-Otomani Periode in Nordwest-Rumänien
in: *PHPraha XV-XVI*, Praha 1989, 243-248
- 1990: Epoca bronzului în Nord-Vestul României
in: *Symp. Thracologica 8.*, București., 1990, 34-41.
- 1995: Epoca bronzului timpuriu din Nord-Vestul României (Grupul Cultural Sanislău)
Die Frühbronzezeit Nord-West Rumäniens. Die Sanislău-Gruppe
in: *Studii și Com. XI/XII.* (1994/95), Satu Mare, 1995, 25-32
- ROMAN-OPRITESCU-JÁNOS 1992: P. Roman-A. D. Opritescu-P. János: Beiträge zur Problematik der Schnurverzierten Keramik Südosteuropas
Mainz am Rhein, 1992
- ROSKA 1914: Roska M.: A zsinegdíszes agyagművesség nyomai Magyarországon
Restes de céramique cordée en Hongrie
in: *Dolg. IV.*, Kolozsvár, 1914, 418-436
- 1932: Stațiunea preistorică de la Valea lui Mihai
in: *AISC 1928-1932*, Cluj, 1932, 73-80
- 1939: Szatmár vármegye múltja a legrégibb időktől a honfoglalásig
in: *Magyar városok és vármegyék monográfiája XXVIII.*, 34-53
- ROTEA 1993: M. Rotea: Contribuții privind bronzul timpuriu în centrul Transilvaniei
Contributions á l'étude du bronze ancien dans la Transylvanie centrale
in: *Thraco-Dacica XIV.*, București, 1993, 65-86
- 1995: Grupul Copăceni; The Copăceni group
in: *Comori ale epocii bronzului din România; Treasures of the Bronze Age in Romania*, București, 1995, 154-158
- SCHALK, 1981: E. Schalk: Die Frühbronzezeitliche Tellsiedlung bei Tószeg, Ostungarn, mit Fundmaterial aus der Sammlung Groningen (Niederlande) und Cambridge (Grossbritannien)
in: *Dacia 25*, București, 1981, 63-129
- 1992: Das Gräberfeld von Hernádkak. Studien zum Beginn der Frühbronzezeit im noröstlichen Karpatenbecken, Bonn, 1992
- SCHALK-BÁTORA 1997: E. Schalk-J. Bátor: Zur Problematik der Textilabdrücke auf frühbronzezeitlicher Keramik in der Südwestslowakei
in: *Χρόνοç.* Beiträge zur Prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa, Festschrift für B. Hänsel, Hrsg. von C. Becker, M-L. Dunkelmann, C. Metzner-Nebelsick, H. Peter-Röcher, M. Roeder, B. Teržan, Espelkamp, 1997, 187-199
- SCHMIDT 1945: R. R. Schmidt: Die Burg Vučedol:
Zagreb, 1945.
- SCHUSTER 1997: C. Schuster: Perioada timpurie a epocii bronzului în bazinele Argeșului și Ialomiței Superioare
Die Frühbronzezeit im Argeș- und Ialomița-Becken
in: *Bibliotheca Thracologica XX.*, București, 1997
- ŠIŠKA 1962: S. Šiška: Oborin
in: V. Budinský-Krička-M. Lamiová-Schmiedlová-Z. Šuhajiková-Pivovarová-S. Šiška: *Archeologický výskum na Východnom Slovensku roku 1961*
in: *ŠtZ. 9.*, Nitra, 1962, 294, no. 49, 51.
- SOROCEANU 1992: T. Soroceanu: Studien zur Mureș Kultur
in: *Internationale Archäologie 7.*, München, 1992
- SÖREGI 1931: Söregi J.: Régészeti kutatások és ásatások 1930-ban; 2. Kutatások a beregi Tiszaháton és az Ecsedi-láp környékén
in: *DMJ 1930*, Debrecen, 1931, 69-76
- 1935: A múzeum évi gyarapodása; IV. Érem- és régiség-tárnál
in: *DMJ 1934*, Debrecen, 1935, 46-54
- STRARAN 1974: I. Stratan: Un mormint cu ocră de la Bodo (com. Balint, jud. Timiș)
in: *Tibiscus III*, Timișoara, 1974, 71-74
- SZABÓ 1992: Szabó G.: A Dunaföldvár-Kálvária település kora bronzkori rétegsora
in: *WMMÉ 17*, Szekszárd, 1992, 31-182
- 1994: Die Probleme der Entstehung der Nagyrév-Kultur entlang der Donau
A nagyrévi kultúra kialakulásának problémái a Duna mentén
in: *Zalai Múz. 5.*, Keszthely, 1994, 61-71
- SZÉKELY 1997: Székely Zs.: Perioada timpurie și începutul celei mijlocii a epocii bronzului în sud-estul Transilvaniei
The Early bronze Age and the Beginning of the Middle Bronze Age in South-eastern Transylvania
in: *Bibliotheca Thracologica XXI.*, București, 1997

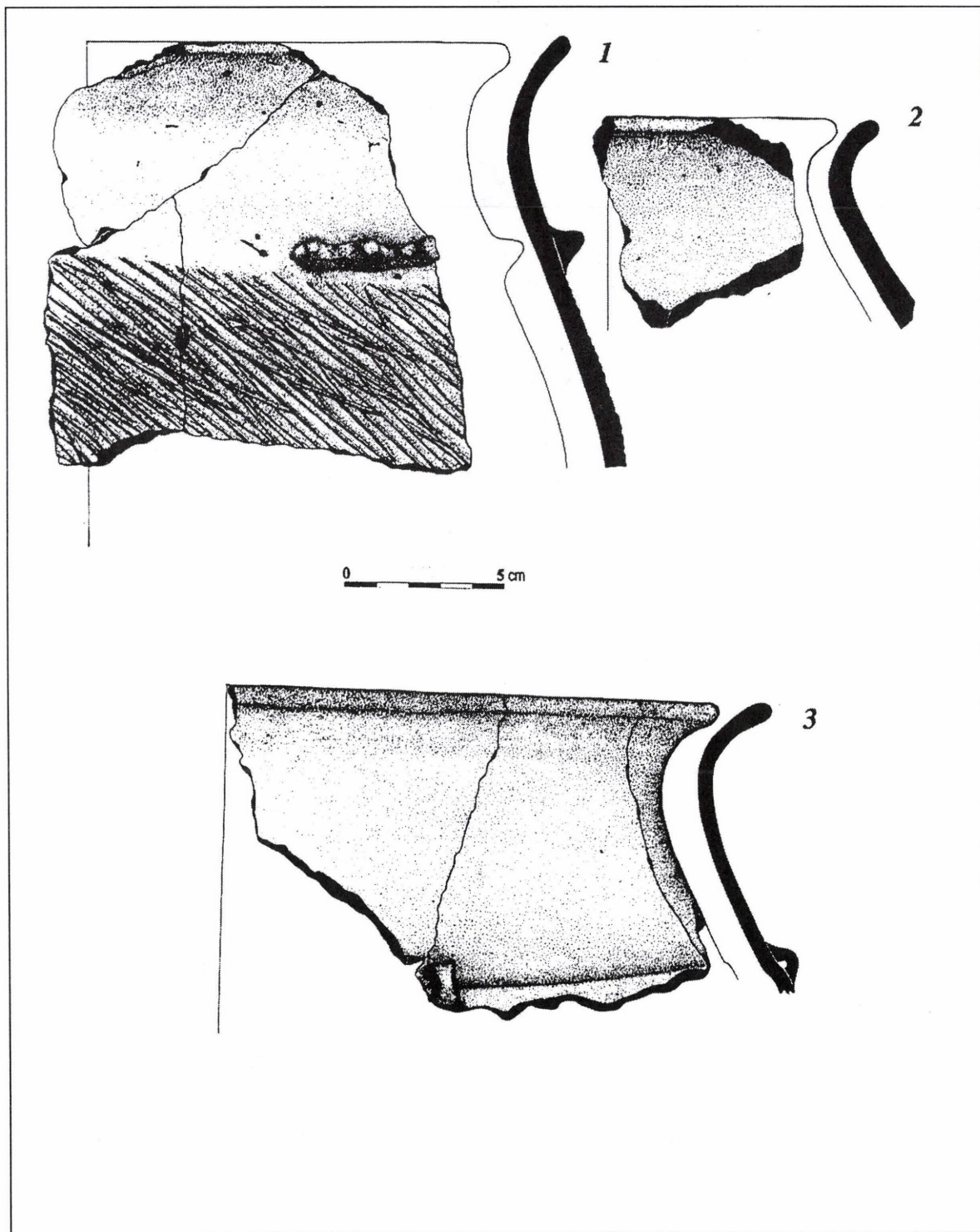
- TASIĆ 1984: N. Tasić: Die Vinkovci-Kultur
in: Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans, Red.: N. Tasić, Beograd, 1984, 15-32
1988: Bronze- und ältere Eisenziet aus Gomolava
in: Gomolava Symposium Ruma 1986, Red.: N. Tasić–J. Petrović, Novi Sad, 1988, 47-58
1995: Eneolithic cultures of Central and West Balkans, Belgrade, 1995
- TOČIK 1961: A. Točík: Stratigraphie auf der befestigten Ansiedlung in Malé Kosihy, Bez. Sturovo; in: Kommission für das Äneolithikum und die ältere Bronzezeit, Nitra 1958, Bratislava, 1961, 17-42.
1981: Malé Kosihy. Osada zo staršej doby bronzovej; Materialia Archeologica Slovaca IV., 1981, Nitra
- VELIAČIK 1969: L. Veliáčik: Archeologický výskum v Čiernom Brode (okr. Galanta) roku 1966; Archäologische Ausgrabungen in Čierny Brodm, Kr. Galanta, im Jahre 1966
in: AR XXI., Praha, 1969, 301-319
- VLADÁR 1970: J. Vladár: Skupina Nyírség-Zatín
in: Slovensko v mladšej dobe kamennej, 224-229.
1971: Zur Problematik der Älteren Bronzezeit in der Ostslowakei
in: Mosaica XXIII (XI), 65-81.
1989: Das Spätaeneolithikum und die früheste Bronzezeit im nordlichen Karpatenbecken. Ihre historische Bedeutung für die Entwicklung im eigentlichen Mitteleuropa
in: PHPraha XV., Praha, 1989, 223-225.



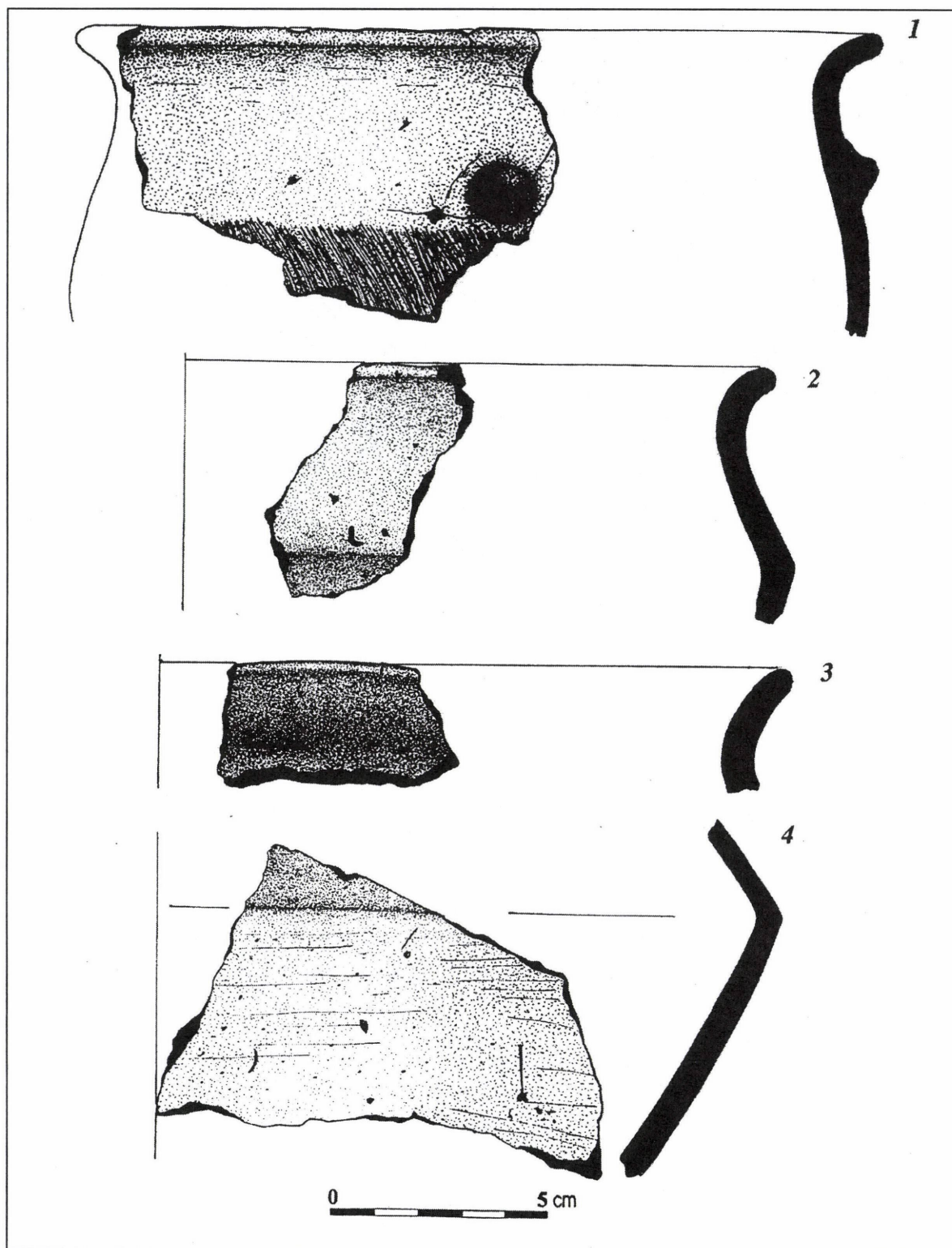
1. tábla. 1. Tiszadorogma és Ároktő között 1934-ben előkerült Kostolac edény rekonstrukciója (Sőregi 1935, Fig. 13/3 után);
2. Buj; 3. Ploiesti-Triaj (Roman – Dodd-Opritescu – János 1992, Taf. 64/1 után)



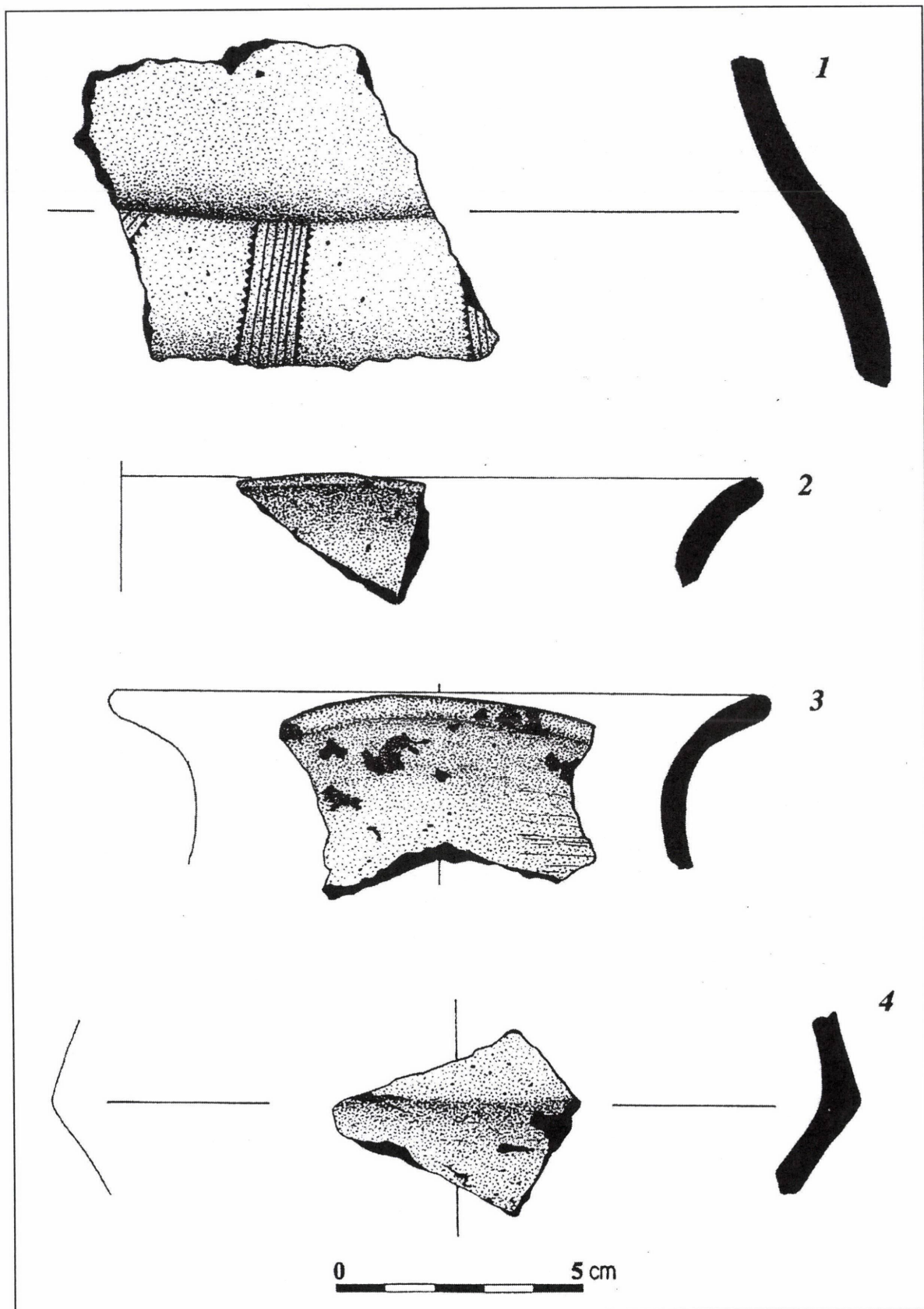
II. tábla. Ibrány-Rákóczi TSZ



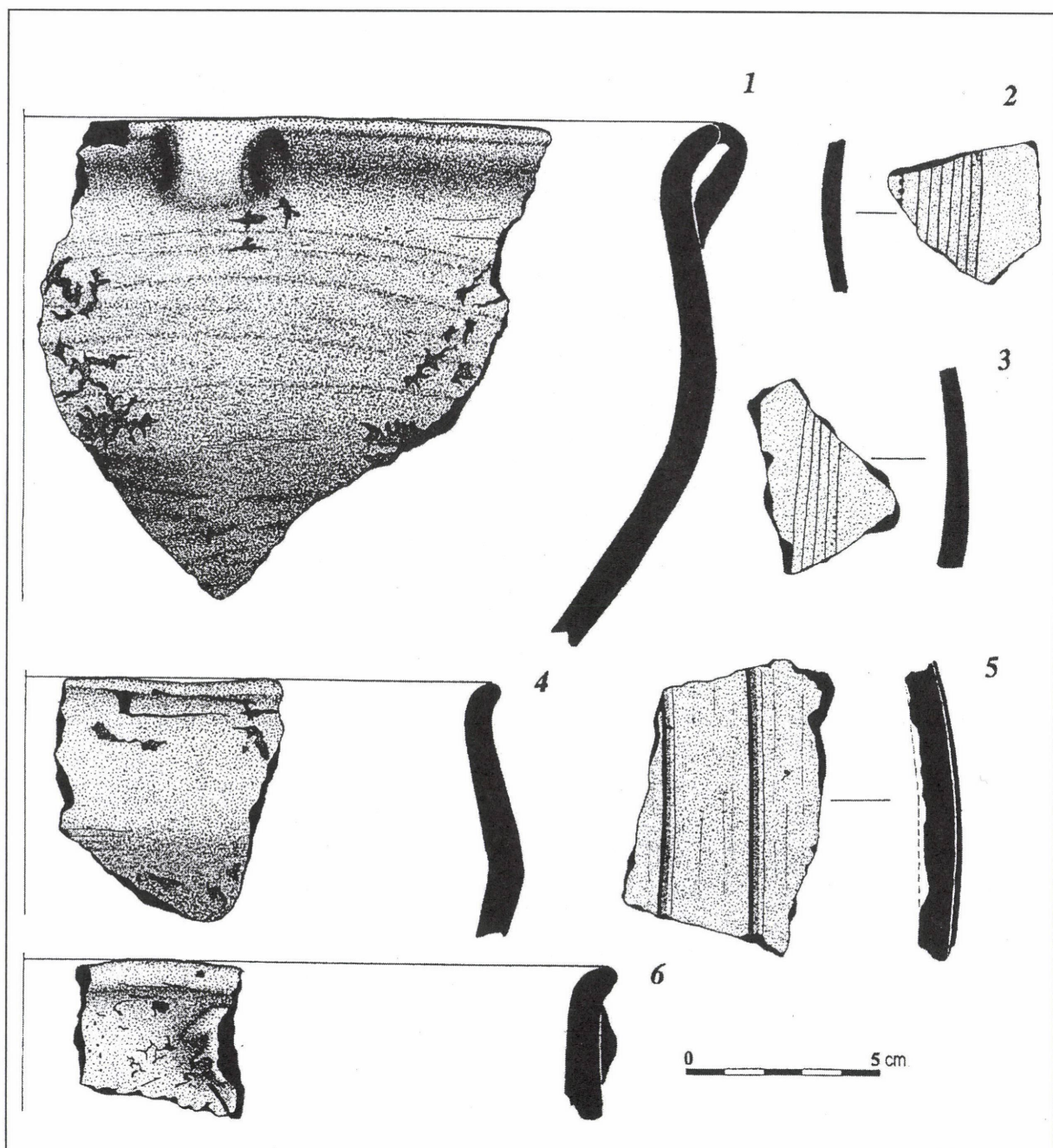
III. tábla. Ibrány-Rákóczi TSZ



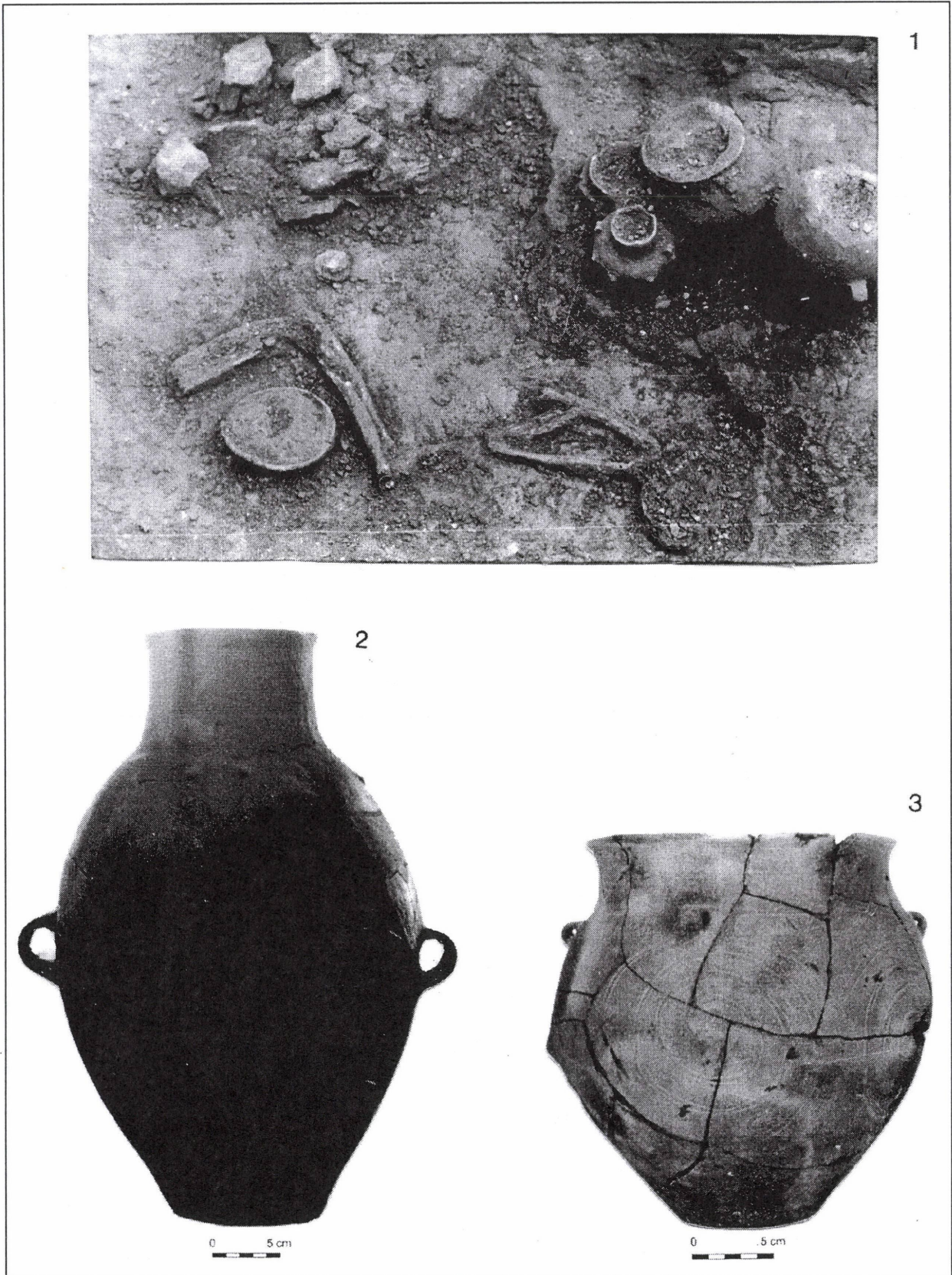
IV. tábla. Ibrány-Rákóczi TSZ



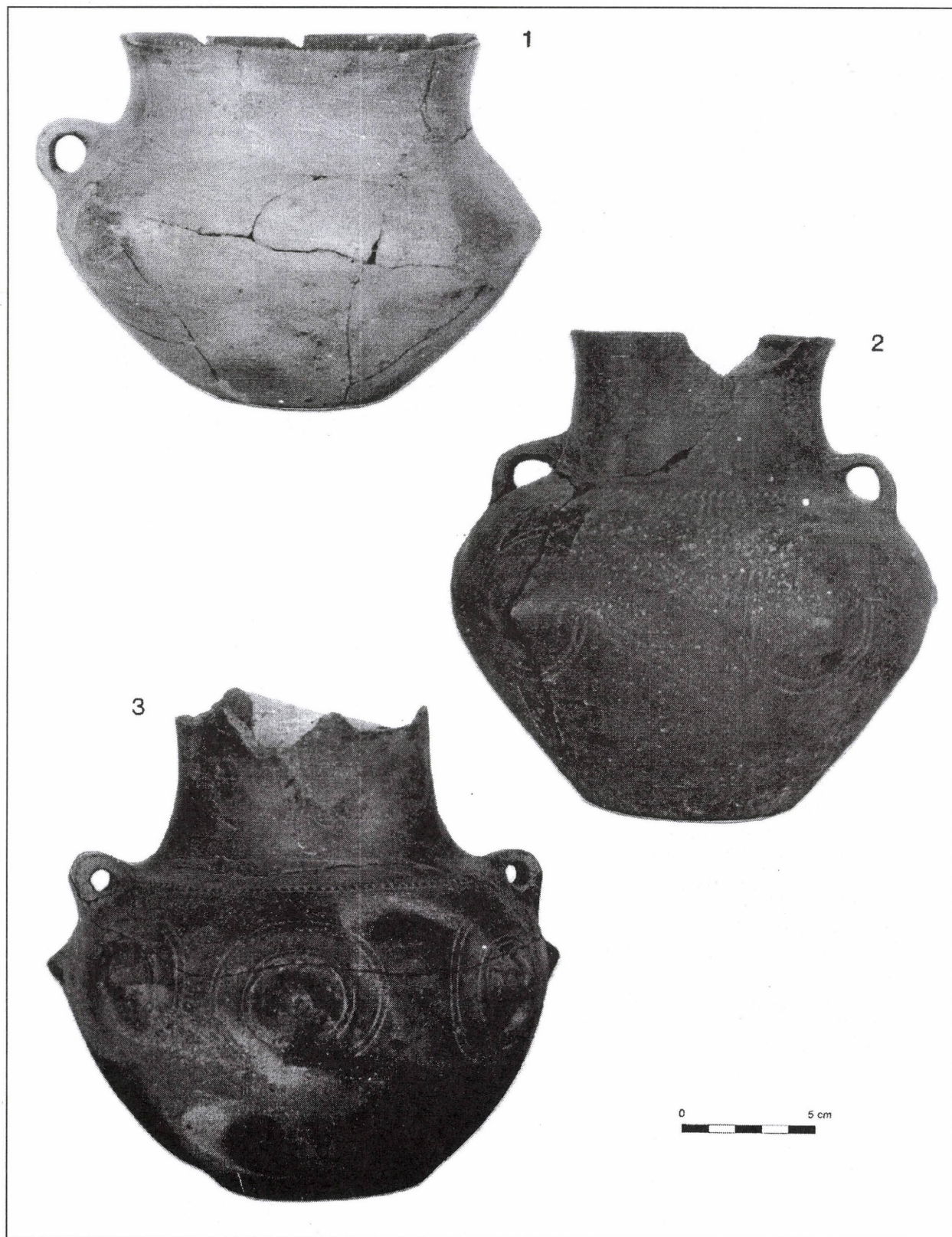
V. tábla. Ibrány-Rákóczi TSZ



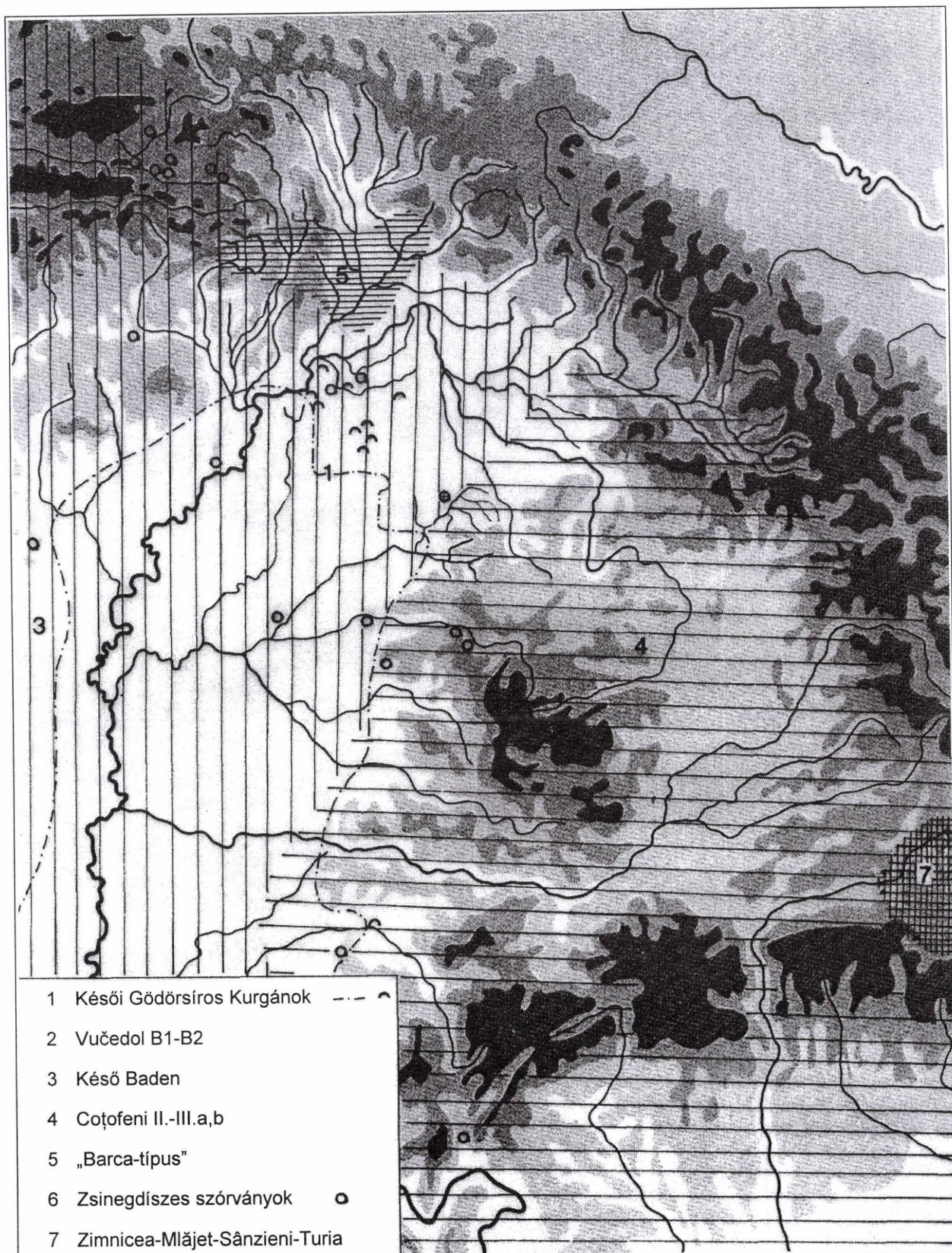
VI. tábla. Tiszavasvári-Keresztfal



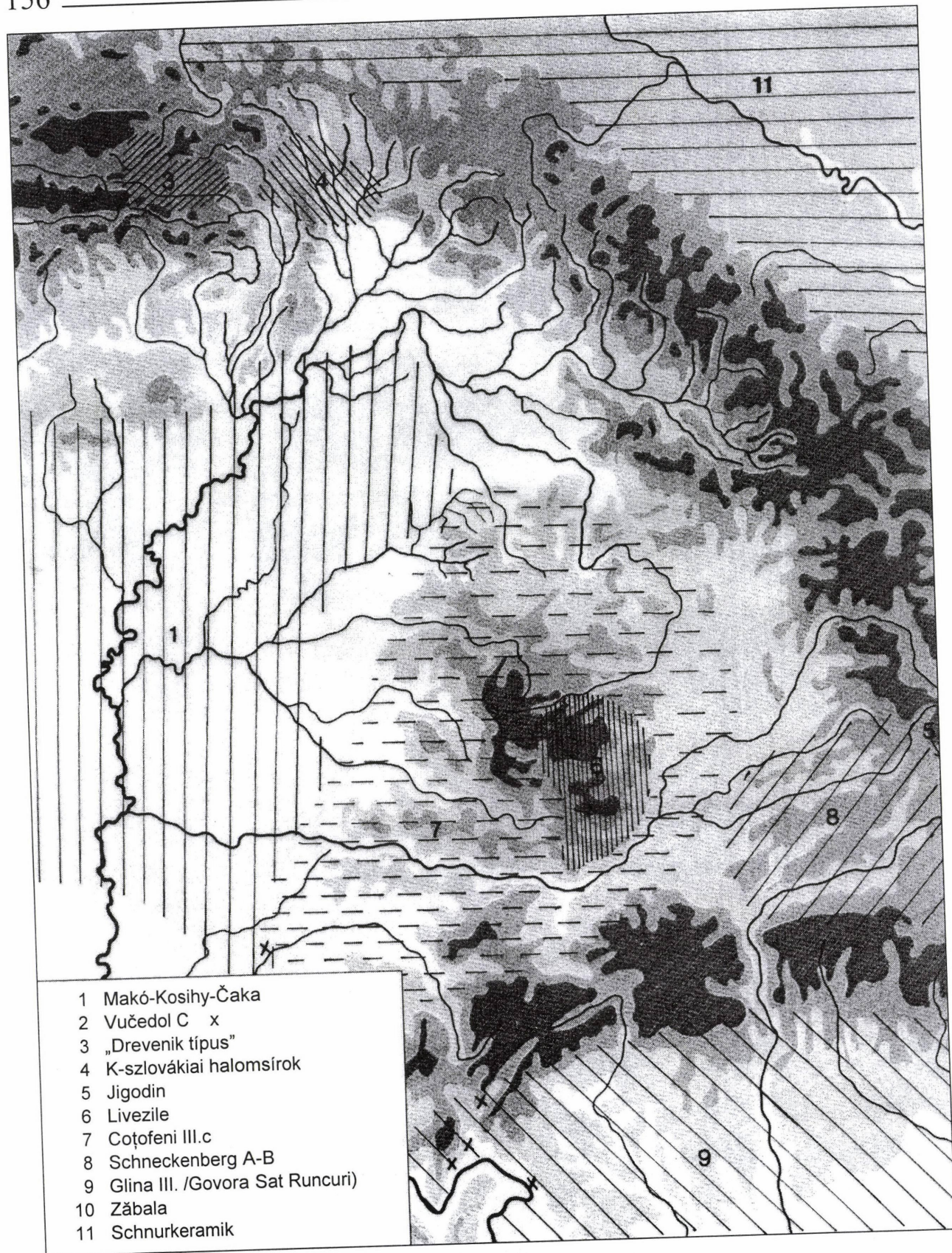
VII. tábla. Vásárosnamény-Czine Miklós telke (Kölcsey u. 29.)



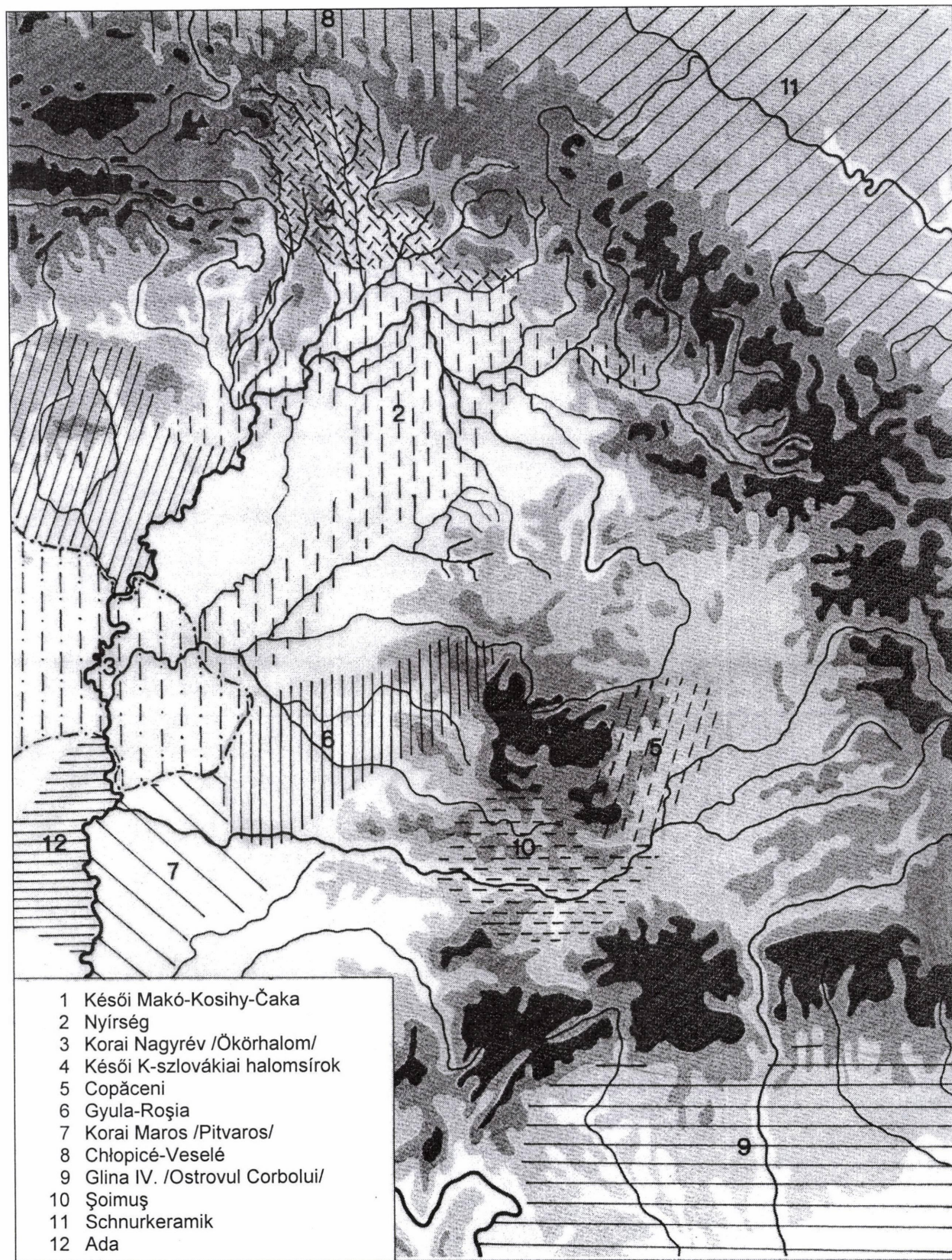
VIII. tábla. Vásárosnamény-Czine Miklós telke (Kölcsey u. 29.)



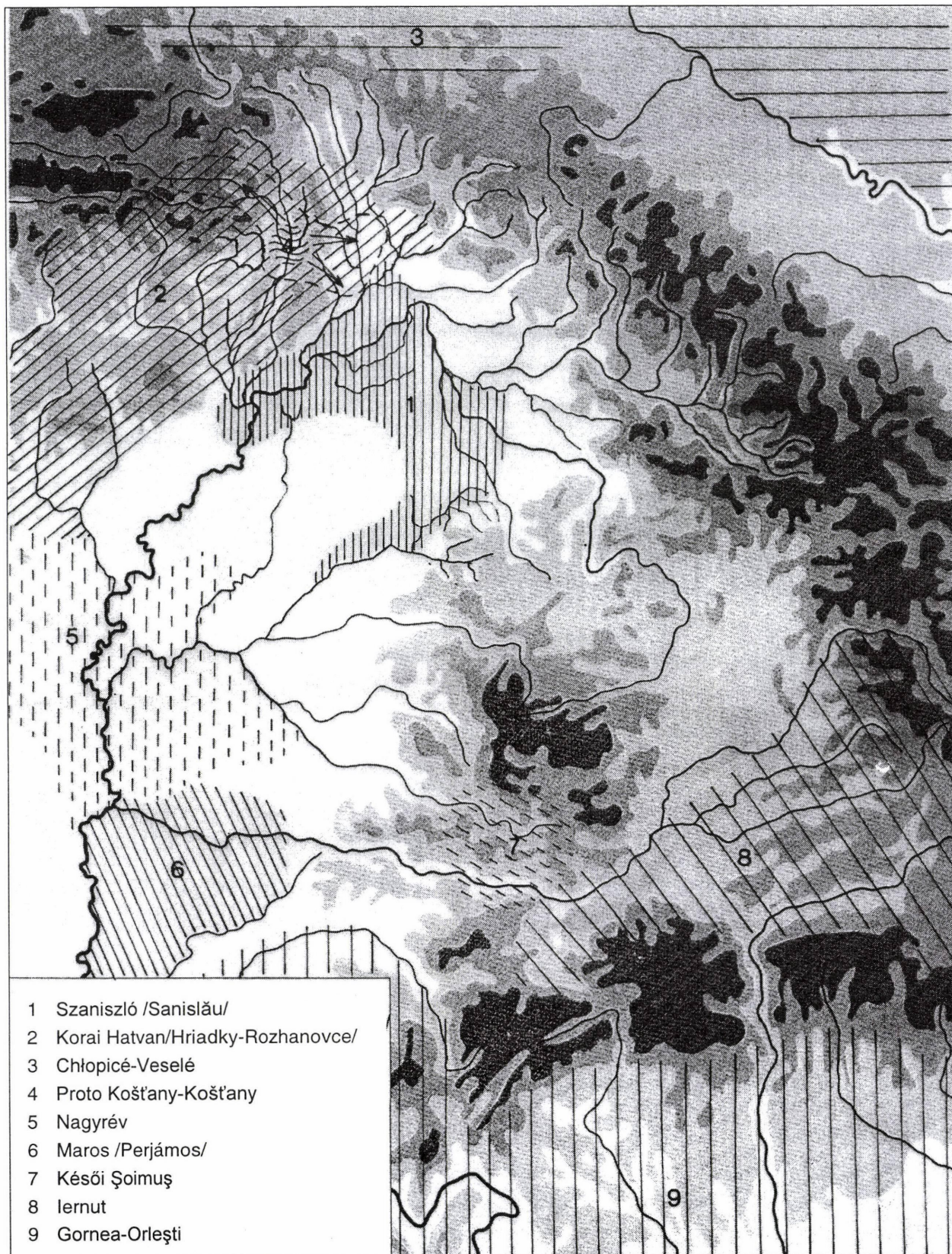
1. térkép. Késő rézkor



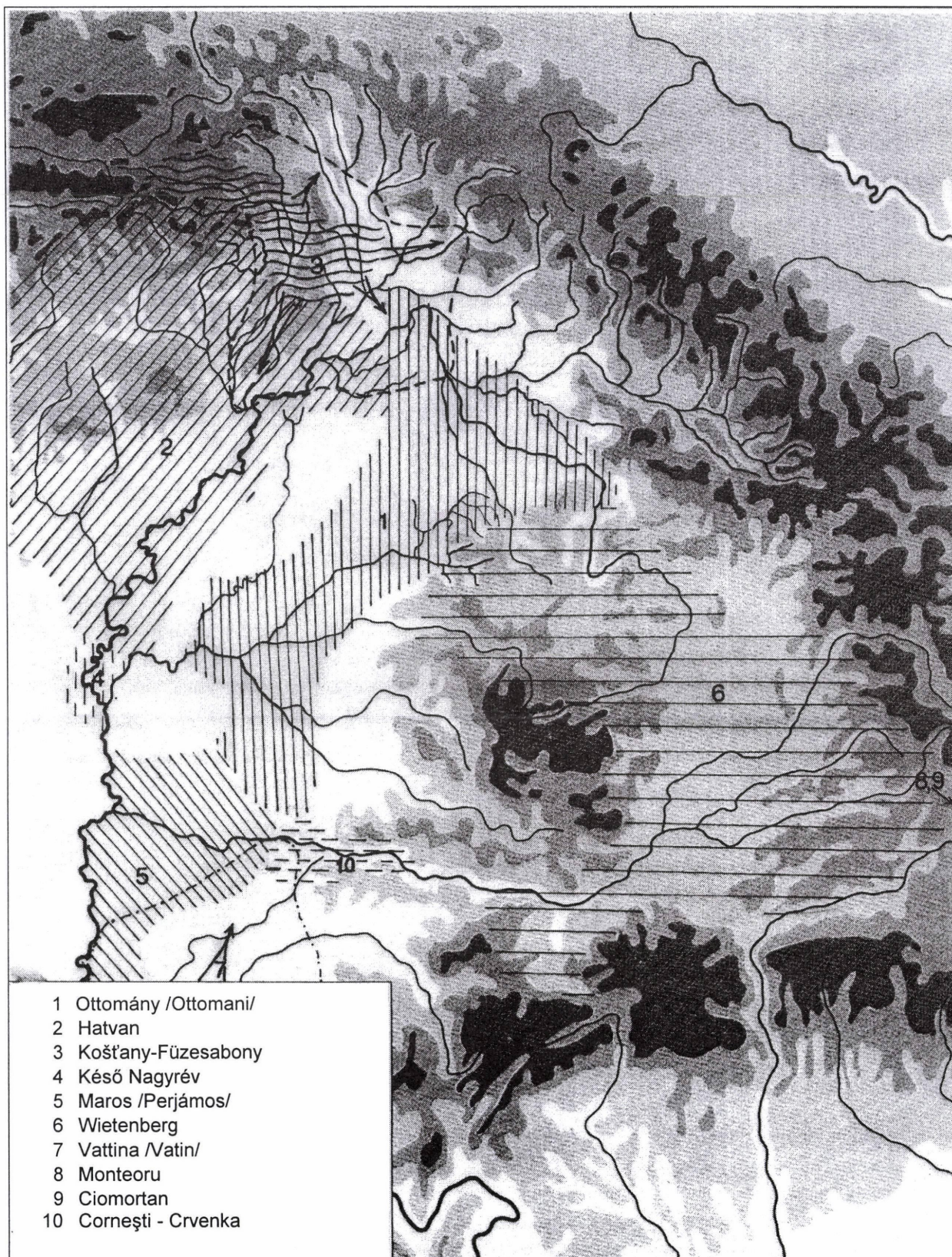
2. térkép. Kora bronzkor I.



3. térkép. Kora bronzkor II.



4. térkép. Kora bronzkor III.a



5. térkép. Kora bronzkor III.b – Középső bronzkor I.

JÁNOS DANI

CULTURAL AND CHRONOLOGICAL QUESTIONS CONCERNING THE N-E PART OF THE CARPATHIAN BASIN IN THE EARLY BRONZE AGE

The latest research conducted since the publication of the monograph published by N. Kalicz in 1968 on the Early Bronze Age of the NE part of the Carpathian Basin (*Die Frühbronzezeit in Nordost-Ungarn*) makes it possible and also necessary to re-evaluate the appertaining chronological and cultural conditions.

Among the factors shaping the Early Bronze Age of the region, the cultural conditions of the previous age, i.e. those of the last phase of the Copper Age, also have to be taken into consideration. First of all, it was the later groups of the People of the Pit-grave Kurgans who, as it is supported by finds at several excavation sites, lived through the beginning of the Early Bronze Age. The significance of corded pottery (*Schnurkeramik*), emerging oftentimes in late Baden environment, which so far has been known only on the basis of sporadic finds, also have to be taken into account at the beginning of the Bronze Age evolution. However, the role of the Baden culture, which previously used to be taken for a basic population in the the development of the Early Bronze Age, appears to be much more questionable, due to the lack of relevant archeological evidence.

Phase I of the Early Bronze Age in the region is represented by the people of the Makó culture, which may be coeval with the East-Slovakian Tumulus culture (occupying East-Slovakia and a part of Sub-Carpathia), the Coțofeni IIIc and the West-Transylvanian tumulus group in Transylvania, and the Vučedol C period in Slavonia.

During phase II of the Early Bronze Age, it was the Nyírség culture, with Vučedol traditions in pottery, that occupied the plain areas and the river valleys of NE-Hungary, NW-Romania, and SE-Slovakia. The formerly contested system of relationships and chronology of this culture has been more and mo-

re validated through the recently established connecting links with the neighboring cultures.

According to the above, the people of the Nyírség culture lived simultaneously with the early and partially classic phase of the Nagyrév culture; in Transylvania with the Copăceni group, the Șoimuș group, the B-C (Năieni) phase of the Schneckenberg culture and the Jigodin culture; in the southern part of the Great Hungarian Plains with the Gyula-Roșia group and the Óbéba-Pitvaros group; and with the late Makó culture, which had been forced back to N-Hungary.

In period IIIa of the Early Bronze Age, the population called Szaniszló (Sanislău) group lives in the area formerly populated by the Nyírség. Apart from practically the same area of expansion, the analogous features which can be observed in their pottery ornemantation traditions also imply a genetic relationship between the two populations.

On the authority of the fairly characteristic pottery comprising impressed triangles which occur in the finds of neighboring cultures as imports, it can be assumed that the following cultures could exist simultaneously with the Szaniszló group: in E-Slovakia and in N-Hungary the early Hatvan culture (Hriadky-Rozhanovce/Gerenda-Rozgony-phase) and the Košť'any culture; in Transylvania the Șoimuș group partly and the Iernut-type; in the southern part of the Great Hungarian Plain the early Perjámos culture; in W-Slovakia the Nyitra culture and the Chłopice-Veselé culture.

It was in phase IIIb of the Early Bronze Age that the Middle Bronze Age „tell-establishing” cultures began to evolve. With the formation of the Hatvan culture, the application of the so-called textile impression (*Textilmuster*) became widespread, which seemed to appear almost simultaneously as a hori-

zont fashion in a larger region even outside the Carpathians. This was also the period when the Ottomány (Otomani) culture emerged, whose origins, just like those of the Hatvan culture, have not been determined to this day.

It has been made clear on the basis of the parallels that the Baktalórántháza (*Kossuth str.*)

urn grave was not a remnant of the Trichterbecher culture, but that it could be considered one of the Ottomány culture.

The analysis and the dating of the urn grave in Besenyőd to the beginning of the Middle Bronze Age was facilitated by the finds of a similar urn grave by the Baktalórántháza Funeral Parlor.

DANI JÁNOS
DÉRI MÚZEUM
4026 DEBRECEN
DÉRI TÉR 1.

P. FISCHL KLÁRA–KISS VIKTÓRIA–KULCSÁR GABRIELLA

A HORDOZHATÓ TŰZHELYEK HASZNÁLATA A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN

I. KÖZÉPSŐ BRONZKOR

I. 1. EGY BRONZKORI AGYAGTÁRGY: PYRAUNOS, PARÁZSTARTÓ, HORDOZHATÓ TŰZHELY, FŐZŐÜST?

A középső bronzkori települések házi kerámiaanyagának jelentős részét a főzésre, tárolásra használható fazekak, hombárok nagyobb tárolóedények teszik ki. Számos jól rekonstruálható forma mellett jócskán találkozunk olyan töredékekekkel, melyek formáját és funkcióját, használati módját nem tudjuk megállapítani. Ezáltal a települések életének képét a kerámiatipológiai fejlődésen és a települészintek építési fázisain, azok változásain alapuló kronológiai rendszeren kívül csak részben ismerjük, és a változásokat kiváltó folyamatokat ezek segítségével magyarázzuk. Különösen fontos és érdekes feladat lenne a házi kerámia ma még kevésbé ismert formáinak és a házak berendezéséhez kapcsolódó megfigyeléseknek újbóli rendszerezése és ennek kapcsán esetleges új kérdések megfogalmazása.

Dolgozatunkban a középső bronzkori tell-telepek feltárásain leggyakrabban regisztrált „berendezési tárgyhoz” a kemencéhez, tűzhelyhez kapcsolódó *hordozható tűzhelyek* elterjedésével, időrendjével és funkciójával foglalkozunk.

Vizsgálódásunk időbeli kereteinek a magyarországi középső (Reinecke szerinti BA1 második felétől BB1 végéig) és késő bronzkori (Reinecke BB2-HaB2) kronológiát tekintjük (BÓNA 1975; BRONZEZEIT 1992, 40-41).

I. 2. KUTATÁSTÖRTÉNET, NEVEZÉKTAN

A bronzkori házikerámia egyik jellegzetes típusát alkotják a hordozható tűzhelyek. Magával az elnevezéssel először a múlt század és a századelő antik feltárásait követő leletfeldolgozások kapcsán találkozunk. Az antik forrásokból ismert „pyraunos” meghatározást régészeti leletekre először 1890-ben E. Conze használta a „Griechische Kohlebecken”

című értekezésében (CONZE 1890). Az antik kifejezést egy, a fenékrészén lyukas tálból és egy magas csőtálpból álló edényre vonatkoztatta, funkcióját parázstartóként határozta meg. Ezek a darabok az i. e. II. századból származnak és a legutóbbi időkig megtalálhatók voltak a Földközi-tenger vidékének nem-nomád közösségeinél (LUSCHAN 1892, 202-206). Az őskori régészetben erre a tárgytipusra Banner J. figyelt fel, aki a Kárpát-medencei újkőkori és főként bronzkori leletgyűttesekből ismert rostélyos szerkezetű töredékeket gyűjtötte össze és a pécsi ép példány, valamint az ószentiváni feltárások jellegzetes töredékei alapján, elsősorban az antik darabokra támaszkodva parázstartóként határozta meg ezeket (BANNER 1929b). Formájukat és használatukat is rekonstruálta: a rostélyzatra helyezett parázs hamuja a lábrészhez esik le, amit onnan a parázsnyláson át lehetett eltakarítani, a magas lábrészen levő lyukak pedig az égés folyamán a szellőzést szolgálták. Tanulmányát egy igen részletes nyelvészeti munka vezette be Juhász L. tollából. E mai napig legteljesebb forrásgyűjtemény szerint először Athenaios (Deipnosophistai VI.) és Julius Pollux (Onomastikon 9. könyv, 71. Segm.) munkáiban i. e. IV. századi forrásokra (Arisztophanes és Alexis komédiája „Pyraunos” vagy „Pyraunon” címmel) hivatkozva jelenik meg az edény leírása. Pollux a pyraunost „tűzhordóként”, vagyis izzó faszemet tartó edényként írja le. A típust az i. sz. 6. században élt lexikográfus, Alexandrien Hesychios is említi az i. sz. 3. századra hivatkozva. Ekkor, mint „fűtőalkalmatosság” jelenik meg, melyben fenyőgallyakkal és fahasábokkal gyűjtöttek tüzet (Hesychii Alexandrini Lexicon).

Tompa F. 1931-ben megkezdett Füzesabony-öregdombi feltárásain már részben szintmegfigyeléssel dolgozva a tell-település egyik házában belül egy rombusz alakú, peremes agyaglapra állított beépített rostélyos típusú, ép hordozható tűzhelyet talált eredeti helyzetben. Ugyanitt beépített edényes darabok is előkerültek. Ez utóbbi eltért a

Banner által leírt változattól, így Tompa már ekkor két típust tudott elválasztani (TOMPA 1936, 93-94; uő. 1938, 30-32).

A Barca-i/bárcai erődített fűzesabonyi település feltárása 1951-ben kezdődött meg. Bár ennek anyaga a – magyarországi tellásatások többségéhez hasonlóan – közöletlen, a reprezentatívabb darabokat és ezek között két ép hordozható tűzhelyet már 1953-ban közölte Hájek (HÁJEK 1953). E két beépített edényes példány kapcsán összegyűjti a szlovákiai darabokat és utal a magyarországi leletekre is.

Bóna I. a Kárpát-medence középső bronzkori kultúráit összefoglaló munkájában a kultúrák összképének elemzése mellett a korszak tárgytipusainak elterjedési körét is megrajzolta. Ezek között szerepelnek a hordozható tűzhelyek. Tompa nyomán két fő típust határoz meg: a beépített rostélyos és beépített edényes változatot (BÓNA 1975, 250-251). A beépített rostélyos darabok homokóra formájúak, palástjuk cilindrikus vagy négyszögletes; déli eredetük bizonyítékeként Bóna itáliai és görögországi párhuzamokat sorol fel. A beépített edényes tűzhelyek esetében a fülhasználat és fogóbütyök alapján egy déli és egy északi változatot különít el. A pyraunos kifejezést alapvetően elhagyja és a hordozható tűzhely elnevezéssel mindkét alaptípusnál a főzési funkciót helyezi előtérbe (a rostélyra helyezett edényben, illetve magában a beépített edényben). Kronológiailag a legkorábbi típusnak a Cucuteni-Gumelnita kultúra Stoicani/Sztojkafalva településén talált miniatűr beépített rostélytöredéket tekint. Ezen az alapon, folyamatos továbbfejlődés eredményeként jelennek meg a beépített rostélyos leletek már a korai bronzkorban. A középső bronzkorban mindkét típus jelen van a Kárpát-medencében. Kronológiai végpontként a késő bronzkori – kora vaskori macedóniai Vardinából ismert darabot határozza meg, mely a magyarországi középső bronzkor végi (koszider-kori) népességmozgásokkal juthatott az Égeikumba.

Vladár a szlovákiai korai bronzkor végi – középső bronzkor eleji (magyarországi középső bronzkor végi), a szlovák terminológiában ottományi kultúrának nevezett népességet érő változások hátterében a Kelet-Európa (fegyverek, török), a Pontus-vidék (dentalium és cardium kagylók, gyöngyházgyöngyök, szebeni típusú bronz/arany fülbevalók használata) és Délkelet-Európa (pyraunosok, zablaldaltagok, brotlaib idolek, pitosz-temetkezések) felől érkező szellemi hatásokat látja (VLADÁR 1981). A pyraunos kifejezés alatt a beépített edényes hordoz-

ható tűzhelyeket érti; a magyarországi és a szlovákiai darabok véleménye szerint csak részleteikben különböznek, alapötletük azonos. A praktikus funkcion túlmutatónak tartja a Spišsky Štvrtok/Csütörtökhelyen emberi maradványok mellé helyezett húsz pyraunost és a gánovcei/gánóci kútban számos különleges tárgy és szintén emberi maradványok között talált pyraunos darabokat, melyeket a kultuszélet valamilyen megnyilvánulásaként értékel. A típus elterjedését vizsgálva a Balkánon, Kelet-Európában és a Pontus-vidéken nem talált párhuzamokat, de felhívja a figyelmet az óhettita területen feltűnő, alapfunkciójában azonos darabra (Beycesultan). Az óhettita körrel való kapcsolatot támasztják alá a fejedelmi temetkezésekben (Alaça Hüyük, Beycesultan, Kültepe) talált zablaldaltagok, szijelosztók és a spirális díszítőminta is. Véleménye szerint a szlovákiai területen a pyraunosok legkorábban az Iža/izsai temetőben és a Nižna Myšľa-i/alsómislyei telepen a középső bronzkor elején, az Otoman – Kostany fázisban (i. e. 16-17. sz.) jelentek meg¹ (VLADÁR 1981, uő. 1982).

Az aquarossai ásatásokon előkerült töredékek párhuzamait keresve Ch. Scheffer a mai Olaszország, Szicília és Szardínia területén előkerült bronzkori és vaskori hordozható tűzhelyeket gyűjtötte össze; ugyanakkor kitekintést tett a főzéssel, parázstartással kapcsolatba hozható más tárgyakra is Közép-Európa, Görögország és Kisázsia területén. Megfigyelései alapján az itáliai bronzkori és vaskori hordozható tűzhelyek – melyeket cooking stand-eknek nevez – mindegyike a rostélyos típusba tartozik. Ezen belül különféle altípusokat különböztet meg (IA-D, IIA-C, IIIA-B). Részletesen tárgyalja ezek funkcióját: a rostélyos cooking stand-eket a főzéssel hozza kapcsolatba, míg a szintén rostélyos, de alul zárt, ún. cooking brazier-eket parázstartónak vagy a már kész étel melegen tartására szolgáló tárgyaknak határozza meg. Az itáliai hordozható tűzhelyek első megjelenését a Bronzo Recente (vagyis a késő bronzkor) időszakára helyezi (SCHEFFER 1981).²

Egy macedóniai tell telepen, Kastanason a házikerámia típusai, ezen belül a pyraunosok alapos elemzését A. Hochstetter végezte el. E tárgyakat főzőedényeknek tartja, tehát funkciójuk az antik parázstartó, fűtésre használt pyraunosoktól alapvetően különbözik; Hochstetter ennek ellenére a félreérté-

1 A gánovcei/gánóci kút C14-es kora: 1465±35 (B.C.) (Groningen) (NOVOTNÝ–KOVALČÍK 1977, 16)

2 A Bronzo Recente kezdetét a RBD kezdetére teszik ld. TERRAMARE 444, Tab. 6. (kronológiai tábla)

sek elkerülése végett továbbra is ez utóbbi, már bevett terminust használja. A hordozható tűzhely elnevezést félrevezetőnek tartja, mivel nem a tűzhely, hanem a paláttal körbevett fazék hordozható. Kastanasban a pyraunosok a teljes késő bronzkorban és a korai vaskorban egyaránt megvannak, eloszlásuk azonban változó. E megoszlás okai között nem a házak különböző építési szokásai (tűzveszélyes, illetve kevésbé tűzveszélyes) az elsődlegesek; éppen a kevésbé tűzveszélyes, masszívan épített házaknál fordul elő több pyraunos, míg a könnyen leéghető kunyhókat építő szinteken gyakoribb a nyílt tűzhely és a pyraunoshasználat visszaszorul. A magyarázatot a főzési szokások változásában találjuk meg. Az intenzív pyraunos-használó 13. rétegben különösen sok hüvelyest és égésnyom nélküli töredékes csontot találtak – ezek a főzött ételek készítésére utalnak, mely funkcióra a pyraunos alkalmas volt. Az alapos tipológiai elemzés kitér a fazékformákhoz rendelhető funkciókra is: a gyors forralás, a hőtartás, a gazdaságosság, a tűzveszélyesség és a mennyiség kérdéseire (HOCHSTETTER 1984, 155). C. Becker részletesen vizsgálta a 16-14a rétegekben feltárt leégett házakban talált leleteket: a hordozható tűzhelyek közvetlen közelében háztartási edények mellett minden esetben húsos állatcsontok és növénymaradványok is voltak. Ezek alapján a településen belül jól elkülöníthető a főzés helye: a 16. és 14a rétegekben a házakon belül, míg a 15-14b rétegekben a házak előterében és az udvaron főztek (HOCHSTETTER 1984, 208; BECKER 1995; BECKER 1998).

A Mošorin–Feudvar/Mozsor–Földvár településén előkerült középső, késő bronzkori és kora vaskori beépített edényes hordozható tűzhelyeket L. Bukvić elemezte (BUKVIĆ 1991). A pyraunosok általában házkörzetekből, tűzhelyek mellől és gödrökből kerültek elő. A főzőedény funkció mellett felveti annak lehetőségét, hogy a gabonafeldolgozás során a szemek 40-50° C-ra való felhevítésével azok külső héját pörkölték le.

I. 3. TIPOLÓGIA, KRONOLÓGIA

A középső bronzkori hordozható tűzhelyeket³ e feldolgozások nyomán mi is két fő típusba sorol-

juk: 1. hordozható tűzhelyek beépített rostélyal; 2. hordozható tűzhelyek beépített edénnyel. Előfordulnak ezektől eltérő, *egyedi* formák is (pl. jászózsai lepárlóedény).

A beépített rostélyú hordozható tűzhelyeket a középső bronzkorban az Dunától keletre a hatvani, füzesabonyi, gyulavarsándi, vatyai, perjámosi, a Vattina kultúrájánál, a Dunától nyugatra a mészbe-tétes kerámia kultúrájánál és a magyarádi kultúrá-nál találjuk meg.

Az edénnyel egybeépített típussal a fent említett területeken kívül a Verbicioara és a Wietenberg kultúráknál is találkozunk. Ugyanígy előfordul a felsőszőcsi kultúra telepein is.⁴

A felsorolt darabok telepeken kerülnek elő. Nagy töredékességük és a durva házi kerámiával szinte azonos anyaguk miatt hordozható tűzhely voltuk nehezen felismerhető. Az irodalomból ismert, többségükben ép darabok nyomán számos olyan töredéket is a beépített edényes típusba sorolhatunk, melyeket a korábbi kutatás durva fazékként írt le. E típusnál ugyanis a palást gyakran letörik, és e letört rész könnyen összetéveszthető egy plasztikus borda nyomával. Ch. Scheffer és A. Hochstetter is kiemeli a pyraunos töredékek meghatározásának nehézségeit, amit tovább nehezít, hogy a beépített fazekat másodlagosan is felhasználták, és ilyenkor a törésfelületeket eldolgozták (SCHEFFER 1981, 23-24; HOCHSTETTER 1984, 155).

A hordozható tűzhelyek telepen belüli előfordulásáról (hulladékgödör, ház, tűzhely környéke) kevés biztos adattal rendelkezünk, ezért használatuk konkrét folyamatára ebből nem tudunk következtetni. Segítséget nyújthat a füzesabonyi település ásatásán megfigyelt rostélyos hordozható tűzhely (TOMPA 1936, 94), mely egy négyszögletes, peremes, padlóra tapasztott agyaglapon állt, továbbá azok az újabb telepátásatokon megfigyelt, házpadlóra tapasztott agyag platnik (Berettyóújfalú–Herpály: SZ. MÁTHÉ 1986, 132) és tapasztott agyaggyűrűk (Békés–Városerdő: BANNER–

3 Gyűjtésünk az irodalmi adatok és néhány újabb lelet alapján készült. A különféle elnevezések zűrzavarához nem akartunk újabb névvel hozzájárulni, ezért dolgozatunkban a hordozható tűzhely elnevezést használjuk, de egyetértünk Hochstetterrel abban, hogy nem a tűzhely, hanem az edény az, ami mozgatható. Ez utóbbi

problémát feloldandó Patay P. (PATAY 1966, 75) a „*hordozható főzőüst*” elnevezés bevezetését javasolta, ez azonban egyelőre a terminológiában nem honosodott meg. Itt kell kitérnünk a korábbi kutatás által használt elnevezések helyenkénti pontatlanságára: a „pyraunos” kifejezés – amennyiben elfogadjuk a parázstartó értelmezést – csak a rostélyos típusra alkalmazható, a beépített edényes hordozható tűzhelyekre kevésbé! A kutatásban előforduló elnevezésekhez ld. SCHEFFER 1981, 24-25. Az általunk is használt „*tragbare Herd/portable hearth*” kifejezés is alkalmazza C. Becker (1995, 1998).

4 A felsőszőcsi kultúra korai időszaka az újabb adatok alapján (KACSÓ 1995, 99) – a középső bronzkor végéhez köthető.

BÓNA 1974, 142, Abb. 5.; Százhalombatta–Földvár: POROSZLAI 1992, Abb. 93; Törökszentmiklós–Terehalom: TÁRNOKI 1996, 29), melyekre esetleg a hordozható tűzhelyeket állították.

Funkciójukat tekintve a főzést tartjuk elfogadhatónak, mivel a beépített edényes hordozható tűzhelyek edényein ugyanazokat a jellemzőket figyelhetjük meg, mint a házikerámiaként használt fazekaknál. Utóbbiak fenékrésze gyakran kormos, másodlagos égés jellemző a belső felületükre is – ezt azzal magyarázhatjuk, hogy a főzött ételeket a kemencék zárt terébe helyezve, vagy a nyíltszíni tűzhelyeken készítik el. A hordozható tűzhelyek beépített rostélyos változata pedig a nyíltszíni tűzhelyekre helyezhető agyagrácsozatot, illetve a zárt kemencék belső rostélyának funkcióját jeleníti meg – a félkörívben palást övezte rostélyra helyeztek egy edényt, általában fazekat. Kísérleti régészeti megfigyelések (GUCSI 2001) bizonyítják, hogy palásznak köszönhetően már kevés paráznál felmelegszik az étel: a paláston kialakított lyukak és kémények a meleg levegőt távolítják el a tüztérből, amely így nemcsak az edény alját, hanem annak oldalát is melegíti. Ez kevés tüzelőanyag mellett gyorsabb főzést-forralást tesz lehetővé, egyben a kész ételt hosszabb ideig lehet melegen tartani – mindezek kiemelik a gazdaságosságot. Ugyanakkor a palást megakadályozza a szikrák kijutását, ezáltal a főzésnél a tűzveszély minimálisra redukálódott. Az általában nagyméretű hordozható tűzhelyekben jelentős mennyiségű étel főzésére volt lehetőség. Néhány esetben a hordozható tűzhelybe épített edény aljába tapadt ételmaradék is megtalálható;⁵ a Kastanason végzett vizsgálatok szerint főzött ételek maradványai (hüvelyes növények és égésnyom nélküli töredékes állatsontok) voltak kimutathatók a pyraunosokkal együtt (HOCHSTETTER 1984, 155; BECKER 1995, 1998). A tüzelőnyíláson keresztül a hamut el lehetett távolítani; a tűzhelyek fülei pedig a tüzről való leemelésre szolgáltak. Újabban, délvidéki néprajzi párhuzamokat idézve, felmerült a főzőedény funkció mellett annak lehetősége is, hogy a hordozható tűzhelyekben a gabonafeldolgozás során a szemek 40-50° C-ra való felhevítésével, azok külső héját pörkölték le (BUKVIĆ 1991, 138). Két esetben a praktikus funkcion túlmutató szerepük lehetősége merült fel. A füzesabonyi kultúra Spišsky Štvrtok-i/csütörtökhelyi telepén a 40. objektumban

kilenc emberi csontváz mellett egy ép és húsz töredékes hordozható tűzhely feküdt (VLADÁR 1977, 187). Szintén a késő füzesabonyi körbe sorolható Gánovce-i/gánóci telepen egy kútban (termálforrás) nyírfakéreg edények, vas tőrmarkolat, töredékes női idol, női ékszerek, számos edény töredéke és emberi maradványok között összetört hordozható tűzhelyek is voltak.

Új megfigyelésként értékelhető, hogy bizonyos esetekben a palástrész letörése után az épen maradt fazekat sírkerámiaként hasznosítják (Dunaujváros⁶); másodlagos felhasználásuk a telepeken sem kizárható, pl. Mošorin–Feudvar/Mozsor–Földvár (HÄNSEL 1991, 79, Taf. 9.1); hasonlókat figyeltek meg Kastanason is (HOCHSTETTER 1984, 155). Ép, miniatűr darabok temetkezések mellékleteként jelennek meg Iža/Izsán és Vršac-At/Versecen (DUŠEK 1969, Taf. XXIII/8, RAŠAJSKI 1975a, Sl. 1.) – mindkét lelőhely a mészbetétes kerámia kultúrájának népességével hozható kapcsolatba.⁷ Ez utóbbi, Vršac-i/verseci lelőköriülmények szintén különleges funkcióra engednek következtetni. A lelőhelyen a szeremlei kultúra 8 m átmérőjű körben elhelyezkedő sírjai egy középső gödröt vettek körül. Ez utóbbiban helyezkedett el a miniatűr hordozható tűzhely a gödör közepén, körülötte miniatűr agyagkanál, két miniatűr urna alakú edényke, egy kis tál (peremén állatábrázolással) és egy bögre volt. Mivel a központi gödörben hamvakat nem találtak, a feltáró szimbolikus sírra, vagy ételáldozat helyére következtet.

A beépített rostélyos hordozható tűzhelyeken belül a rostély helye és kialakítása alapján többféle típust különíthetünk el. A homokóra alakú daraboknál a rostély általában a legszűkebb résznél van beépítve; a felső és az alsó palástrész méreteinek aránya jórészt azonos. Kivételt képez az emódi, szokatlanul nagyméretű hordozható tűzhely, melynek palástja a széles peremtől lefelé folyamatosan szűkül, nem tipikus homokóra formájú; ilyen lefelé szűkülő formaként képzelhető el esetleg a Hódmezővásárhely–solt-paléi töredék is. A rostély szerkezetének kialakításában a keresztpántos (Tiszatar-

6 Vicze Magdolna szíves szóbeli közlése

7 A Vršac-At-i/verseci temetőt az újabb kutatás a Vattina, Szeremle, vagy a Dubovác kultúrához sorolja (RAŠAJSKI 1975a, 59; MAJNARIĆ-PANDZIĆ 1985; TASIĆ 1996, 150-151; MEDOVIĆ 1996, 169-170; UZELAC 1997, Fig 4.); utóbbi kettő kialakításában részt vett a mészbetétes kerámia kultúrája népessége. A Dubovác kultúrából kifejlődő Gârla Marc-Cârna kultúra Balta Verde-i temetőjében szintén található egy miniatűr hordozható tűzhely (BERCIU-COMȘA 1956, 303. fig. 38.).

5 Pl. Somogyvár–Kupavárhegyen a mészbetétes kerámia kultúrája gödréből előkerült hordozható tűzhely fazék-részében.

dos), az egyszerű rostélyos (Alpár 1., Ószentiván), a küllős (Alpár 2., Ároktő 1., Baks) és az ún. középgyűrűs (Ároktő 3.) típust figyeltük meg. A *keresztpántos típus* rostélyát vastag, általában pelyvás soványítású agyagból készített, egymást keresztező pántokból alakítják ki, mely által középen lapos felület jön létre. *Egyszerű rostélyos* alatt azt a típust értjük, ahol a rostélyt egyforma méretű, szórán elhelyezkedő lyukak törik át. A *küllős* forma esetében sugarasan elhelyezkedő pántok (küllők) és egy középső kis lyuk osztják a teret. A *középgyűrűs* változatnál egy kitüntetetten nagy központi lyukat vesznek körül a küllők. A legtöbb rostély domborúra alakított, a középgyűrűs típusnál ez esetben a középső gyűrű kiemelkedik. Egyes középgyűrűs daraboknál a nagy centrális gyűrű mellett egy kisebb gyűrű is megfigyelhető (Jászdózsza 1.). Legtöbb esetben a palást hengeres és ennek megfelelően a rostély kör alakú, de ismert lekerekített négyszög (Tiszatardos), illetve patkó alakú (Alpár 1.) egyszerű rostély is, amit a palást eltérő alakja von maga után. A paláston a tüzelőnyílással szemben hátul, illetve elől a tüzelőnyílás felett egy sorban 2-3 szellőzőlyukat figyelhetünk meg. A tűzhely szállítására általában két, a paláston egymással szemközi oldalon elhelyezett lefelé hajló lapos fogóbütyök szolgált.⁸ A tűzhelyek felső peremét ritkán ujjbenyomásokkal díszítik (Ároktő, Jászdózsza 1.), a tüzelőnyílások keretét ujjbenyomásos borda (Jászdózsza 1.), néha bajuszdísz (Bakonszeg, Tószeg?) emelheti ki. Átlagos méretük 37-58 cm között van (37, 44, 47, 50, 58), kiemelkedik ebből a sorból a 75 cm-es emődi példány.

A beépített edényes tűzhelyek esetében a fazék alakjától függően különböző lehet az azt körülvevő palást formája: nyúltabb, henger alakú, illetve zömök, kiszélesedő alsó részű. A tűzhelyek szállítására az előzőekben már látott lapos fogóbütyökök szolgálnak, melyek az edény felső és középső harmadában helyezkedhetnek el (Barca/Bárca 1-2., Füzesabony-Öregdomb). Más esetekben hasonló szerepe lehetett a hengeres nyakon vagy a hason elhelyezett két szalagfülnék (Somogyvár-Kupavárhegy, Iža/Izsa, Mošorin-Feudvar/Mozsor-Földvár, Omoljica, Vatin/Vattina, Verbicioara). A paláston elhelyezett szellőzőlyukak a tüzelőnyílás felett egy vagy két sorban fordulnak elő; emellett közvetlenül a fazék és a palást összeillesztésénél is

megtalálhatók. Ez utóbbiak kialakítása csőszerű, plasztikusan kiemelkednek az edényből (Barca/Bárca 1., Somogyvár, Ciceu Corabia/Csicsóújfal, Doroltu/Nádasdaróc). Átlagos méretük 20-50 cm közé esik (22,2; 24,5; 29,5; 30,6; 31; 32,5; 33, 34,5; 38; 43,5; 45, 48, 55 cm), a legkisebbek között egyes wietenbergi darabok, legnagyobbként a somogyvári és a dunaújvárosi emelhető ki. Miniatur példányokkal is találkozunk (méretük 20 cm alatt (4,7; 13,4; 20 cm): a füzesabonyi és a sarkadi telepen gyerekjátékként, az Iža-i/izsai és Vršac-i/verseci sírokban sírmellékletként értékelhetjük ezeket. Részben eltérnek az eddig látott beépített edényes típustól az ottományi kultúra kései időszakában (Otomani III) megjelenő és a felsőszőcsi kultúránál is megtalálható hordozható tűzhelyek, melyeknél a palást nem veszi teljesen körbe az edényt, csak annak két oldalsó részét támasztja alá. Ez utóbbi példányokra az ún. *oldalpalástos* hordozható tűzhely elnevezést javasoljuk.

A fenti két fő típusba nem sorolható darab került elő a jászdózsai telepen, mely bár rostélyos, a palást rostély feletti részét egy kiöntőcső törli át; ennek magyarázataként Stanczik I. az edényt desztilláló-edényként definiálta (STANCZIK 1988, 69). Rendeltetése máig nem tisztázott minden részletében.

A magyarországi darabok legelső megjelenését a Törökszentmiklós–terehalmi tell-település korai hatvani rétegeiben (kora bronzkor 3 – középső bronzkor 1) regisztrálták, de pontos típusmeghatározásra (edényes vagy rostélyos) az anyag töredékessége miatt nem volt lehetőség. Ugyancsak ezen a telepen a középső bronzkor 2-ben feltűnik a beépített rostélyos típus (TÁRNOKI 1996, 29-30). Ugyanerre az időszakra tehető a gyulavarsándi kultúra beépített rostélyos-középgyűrűs példányai (BANNER-BÓNA 1974, 62; SZ. MÁTHÉ 1988, 40). A kronológiai következtetés levonására alkalmas hiteles lelőkörményekből előkerült darabok közül a jászdózsaiak és az ószentivániak a középső bronzkor 2 közepére helyezhetők, a legfiatalabbaknak az alpáriakat tartjuk (középső bronzkor 3 eleje).

A beépített edényes hordozható tűzhelyek talán első megjelenéseként a Békés-városerdei gyulavarsándi település középső bronzkor 2-re tehető rétegében talált letörött palástú példány értékelhető. A későbbiekben csak bizonytalanul datálható darabokkal találkozunk, melyek a füzesabonyi kultúra klasszikus (középső bronzkor 2: Füzesabony-Öregdomb, Barca/Bárca), illetve kései időszakára (Spišsky Štvrtok/Csütörtökhely,

⁸ A lefelé hajló fogóbütyökök alá két farudat helyeztek, megkönnyítve ezzel a forró tűzhely mozgását.

Gánovce/Gánóc) tehetők. A mészbetétes kerámia kultúrájánál előforduló példányok közül az Iža-i/izsai származik hiteles körülmények közül: a kultúra klasszikus időszakára keltezhető sírból (középső bronzkor 2). A legfiatalabb változatokkal a román kutatás által Otomani III fázisba sorolt lelőhelyeken és a felsőszöcsi kultúra korai időszakában találkozunk a telepeken (BADER 1978, 55, 57; KACSÓ 1995, 99), melyek már a koszideri korszak leleteiként értékelhetők. Ugyanerre az időszakra tehető a Vršac–At-i/verseci temető, ahonnan a már említett miniatűr hordozható tűzhely ismert.

E tárgytypus a késő bronzkorban is előfordul.⁹ A *beépített edényes körpalástos változat* a pilinyi kultúra sírjaiban miniatűr formában, a Gârla-Mare-Cârna¹⁰ és Belegiš kultúra temetkezéseiben a normál méretű fazékrész másodlagos felhasználásával él tovább. A kora vaskorban a szerémségi Kalakača-kör településeinek és a macedóniai késő bronzkor – kora vaskor időszakában végig megtalálható. Ez utóbbiak esetleges kapcsolata a Kárpát-medencei edényhasználattal pontos adatok hiányában egyelőre nem tisztázott, néhány kutató a Kárpát-medencei középső bronzkor végi események elindította balkáni vándorlással hozza összefüggésbe e jelenséget (BÓNA 1975, 251; KITANOSKI 1980, 53). A *beépített edényes hordozható tűzhelyek ún. oldalpalástos változata* nagy valószínűséggel a Kárpát-medence északkeleti részén a középső bronzkor végén – késő bronzkor elején alakult ki. A *beépített rostélyos hordozható tűzhelyek* változataival a késő bronzkorban csak a Dunától nyugatra találkozunk a késő halomsíros – korai urnamezős kortól kezdve az urnamezős kultúra teljes időszakában; a korai vaskorban módosult formában vannak meg. A Dunától keletre a késő bronzkorban nem használják a rostélyos tűzhelyeket. A rostélyos tűzhelyek további példáival az olaszországi késő bronzkor és kora vaskor időszakában találkozunk.¹¹

Amennyiben arra vállalkozunk, hogy a hordozható tűzhelyek eredetét, távolabbi területeken való megjelenését kutassuk, be kell látnunk, hogy csupán néhány, talán össze sem illeszthető mozaikszemlet tudunk megemlíteni. A Kárpát-medencében a tisztai

kultúra leletei között került közlésre egy oldalsó tartólábakkal ellátott edény Kenézlőről (TOMPA 1936, Taf.12.10; KALICZ 1970, 34.k.), ezt azonban szörvány volta és a késő bronzkori oldalpalástos típusal való azonos formája alapján a késő bronzkorba soroljuk.¹² Hasonlóan valószínűleg későbbi időszakba sorolhatók az Ižkovce/Iskén, a Nyírség/Nir-Zatin kultúra kora bronzkor végi telepén előkerült beépített edényes hordozható tűzhely-töredékek (VÍZDAL 1991, Abb. 2).¹³ A Cucuteni-Gumelnița kör Stoicani-i/sztojka-falvai településéről egy miniatűr hordozható rostély ismert (PETRESCU-DÎMBOVIȚA 1952, 70, Fig. 27. 11; BÓNA 1975, 251). A késő rézkor elején a Kétegyháza melletti kurgánok körzetében feltárt Cernavoda III - Boleráz telepen egy hordozható rostély került elő (ECSEDY 1979, 30-31). Szót kell még ejtenünk az anatóliai korai bronzkori és középső bronzkori telepeken megjelenő, hasonló funkcióval felruházható darabokról. A beycesultani és kültepei települések középső bronzkori rétegeiből tartólábakon álló, illetve palásttal körülvett edényeket ismerünk (KULL 1989, Abb. 3, 8, 13),¹⁴ míg Malatya–Arslantepén kora bronzkori rétegben találtak hasonlót.¹⁵ A malatyai, kültepei és beycesultani palástos darabok esetében a főzési funkciót teljes mértékben elfogadhatjuk. A beycesultani tartólábás forma esetében a fűtés, parázstartás is felmerülhet, de főzéshez is használhatták.

Annak lehetősége, hogy ezeket a szálakat egy egységes folyamat részeként értékeljük, egyelőre csak kérdésfelvetésként jelenhet meg. Az időbeli és a földrajzi távolságok közötti eltérések ma csak azt a következtetést engedik meg, hogy a hordozható tűzhelyek funkcionális előnyeit tértől és időtől függetlenül több helyen felfedezték és használták; ez a használat a Kárpát-medencei középső bronzkorban a telepeken, a késő bronzkorban a sírokban, a Balkánon és Itáliában a késő bronzkori és korai vaskori telepeken felerősödött, koncentrált.¹⁶

⁹ Részletes katalógusukat és értékelésüket ld. FISCHL–KISS–KULCSÁR 1999

¹⁰ Ezek azok a területek, melyeket a középső bronzkor végén, a koszideri korszakban érkező halomsíros elemek a legkevésbé befolyásolnak, anyagi kultúrájukban egyértelműen a középső bronzkori népesség továbbélése figyelhető meg.

¹¹ Összefoglalóan: SCHEFFER 1981

¹² Az edényt már Kacsó 1975, 37.j. is a felsőszöcsi kultúrához sorolta.

¹³ Vízdal a legkorábbi beépített edényes hordozható tűzhelyek közé sorolja a három tűzhely töredékeit, mivel azok a Nyírség kultúra zárt gödréből kerültek elő. Véleményünk szerint a késő fűzesabonyi (Bodrogszerdahely) időszakba vagy a felsőszöcsi kultúra emékanyagához sorolható.

¹⁴ Beycesultán V és IVc rétegben (MBA-LLOYD-MELLAART 1965, 73); Kültepen (Kull 1989, Abb. 8.).

¹⁵ EBA I B időszak – MÜLLER-KARPE 1994, 37-38; PALMIERI 1981

¹⁶ Hasonlóan vélekedik SCHEFFER 1981

KATALÓGUS¹⁷**HATVANI KULTÚRA**

A hordozható tűzhelyek bronzkori használatának a legkorábbi bizonyítékait Törökszentmiklós–Terehalom tell-településen végzett feltárások legújabb eredményei között találjuk meg.¹⁸ A tell-telep 10. szintjén (a korai bronzkor 3. fázisába sorolható korai hatvani szinten) és 8. szintjén (a középső bronzkor 1. eleje) hordozható tűzhelyek kis méretű, nem meghatározható típusú töredékei kerültek elő. Jellegzetes porózus anyaguk, vastag faluk, egyenesre levágott talpuk alapján sorolja ezeket Tárnoki J. a hordozható tűzhelyek, illetve az ezzel rokon agyagtárgyak (főzőüst, lepárló) kategóriájába. Bár a típusukat nem lehet megállapítani, kronológiai szempontból fontos a jelenlétük, mivel helyesbítik azt az általános véleményt (KALICZ 1968, 142; BÓNA 1975, 251; SZ. MÁTHÉ 1988, 40), hogy a hordozható tűzhelyek csak a középső bronzkorban, a hatvani kultúra életének második felében jelennek meg. Hordozható tűzhely mivoltukat támaszthatják alá a 10. és 8. szinten eredetileg a padlóra letapasztott, kb. 40 cm átmérőjű és 8-10 cm magas agyagyűrűk, melyeket Tárnoki edénytartóként határoz meg (TÁRNOKI 1996, 29). Az említettek alapján már a legkorábbi hatvani időszaktól számolni lehet a hordozható tűzhelyek megjelenésével (TÁRNOKI 1996, 30). Továbbélésük is kimutatható a telepen: a 2. szinten (középső bronzkor 2. eleje) több belső rostélyos töredéket találtak. Meglétüket támasztja alá egy 1955. évi szórvány darab is (TÁRNOKI 1996, 46, 49. t. 5).

Nemcsak a hatvani kultúra tell-telepein található meg ezek a darabok, hanem a hatvani kultúra 3. időszakától lakott, egyrétegű, tanya-jellegű (esetleg más életmódot is követő), az Ipoly völgybe visszaszoruló telepeken is. Ezek közé tartozik a Buják–tarisznyaparti (középső bronzkor 2-3/hatvani kultúra 3-4.) egyrétegű telep. A tűzhelyek lábazat- és rostélydarabjai alapján beépített rostélyos típus jelenlétére lehet következtetni. (TÁRNOKI 1996, 91)

Mindezidáig a hatvani kultúra életének teljes időszakában csak a beépített rostélyos hordozható tűzhelyek használatára van bizonyítékunk. Ezt támasztják alá Jászdózsza–Kápolnahalom középső bronzkor végi / késő hatvani rétegeiben talált ép hordozható tűzhelyek is. Ezek jelentőségét kiemeli, hogy esetükben pontos típus meghatározásra is lehetőség van (STANCZIK 1988, 67-69).

1. Buják–Tarisznyapart**Telep**

Beépített rostélyos típus töredékei

TÁRNOKI 1996, 91, 72. t. 12; 74. t. 12; 76. t. 8; 82. t. 10; 84. t. 13.

2. Jászdózsza–Kápolnahalom (1)**Tell-telep, VI. szint**

Homokóra alakú, beépített rostélyos típus. A palást felső peremén és a tüzelőnyílás körül ujjbenyomkodásokkal tagolt bordadisz található. A tüzelőnyílás felett 3 szellőzőlyuk, a körpaláston hátul, alul kerek zárt lyuk van. Az edény alsó harmadában oldalt 1-1 lapos fogóbütyök. A belső rostély szerkezete kiemelt középgyűrűs. M.: 37 cm, pátm.: 24 cm

BÓNA 1975, 250; STANCZIK 1988, 67-68, 138. t.; CSÁNYI–TÁRNOKI 1992, Kat. 130, Abb. 83.

3. Jászdózsza–Kápolnahalom (2)**Tell-telep, VII. szint**

Öblös felső részű, beépített rostélyos típus. A középgyűrűs rostély magasságában a palástot kiöntőcső töri át, fölötte lyuk látható. Az alsó, összeszűkülő paláston elől széles tüzelőnyílás, hátul kis, zárt ovális lyuk van. Stanczik I. meghatározása alapján lepárlóedénynek tartja a kutatás. M.: 58 cm

STANCZIK 1988, 69, 125. t.; CSÁNYI–TÁRNOKI 1992, Kat. 1.

4. Tószeg–Laposhalom**Tell-telep**

A töredékek alapján Márton L. ásatásain és az 1948-as feltárásokon egyaránt beépített rostélyos hordozható tűzhelyek léte bizonyított.

MOZSOLICS 1952, Taf. III/7, Taf. V/11, Taf. VI/19; BANNER–BÓNA–MÁRTON 1959, Abb. 24. 6, 13, 14, Abb. 40-42; BÓNA 1975, 250.

5. Törökszentmiklós–Terehalom (1)**Tell-telep, 10. és 8. szint**

Töredékek, típusuk nem megállapítható

TÁRNOKI 1996, 29.

6. Törökszentmiklós–Terehalom (2)**Tell-telep, 2. szint**

Beépített rostélyos típus töredékei

TÁRNOKI 1996, 46.

¹⁷ A katalógus összeállításakor elsősorban szakirodalmi hivatkozásokra hagyatkozhattunk. Ezért pl. a méretek és a forma pontos meghatározásához nem állt rendelkezésünkre mindig megfelelő információ. A méretek megadásakor a következő rövidítéseket használjuk: m.: magasság, átm.: átmérő.

¹⁸ Ezúton is köszönetet mondunk Tárnoki Juditnak, hogy közöletlen doktori disszertációjának eredményeire hivatkozhatunk: ld. TÁRNOKI 1996

FÜZESABONYI KULTÚRA

Számárányait tekintve a középső bronzkori Kárpát-medencében a füzesabonyi kultúra lelőhelyein találkozunk a hordozható tűzhelyek legintenzívebb használatával. Kiemelkedik ebből a körből a délkelet-szlovákiai településterület leletanyaga. Itt a településeken belül nemcsak praktikus használatukkal találkozunk (Barca/Bárca, Spišský Štvrtok/Csütörtökhely), hanem ettől eltérő, kultikus okokkal magyarázható jelenlétükkel is számolnunk kell (Gánovce/Gánóc, Spišský Štvrtok/Csütörtökhely). A leletanyag kronológiai és tipológiai értelmezését gátolja, hogy a feltárások anyaga összességében még nem feldolgozott, illetve nem publikált. Elmozdulást jelentett ebből a szempontból az Alföld északi peremén fekvő Füzesabony–öregdombi tell-település régi és újabb leletanyagának feldolgozása (SZATHMÁRI 1990). A hordozható tűzhelyeket általában szórványként említik, így korukat a füzesabonyi kultúra életének közepével és végével (Füzesabony C) párhuzamosíthatjuk.¹⁹

A fentiekén kívül a füzesabonyi kultúra számos más tell-településén és egyrétegű telepén a domináló beépített edényes típus mellett a beépített rostélyos hordozható tűzhelyek használatával is számolnunk kell (pl. Emőd–Istvánmajor, Füzesabony–Öregdomb).

Ugyanakkor katalógusunkban itt említünk meg néhány, a hatvani és füzesabonyi kultúrához egyaránt sorolható lelőhelyen előkerült hordozható tűzhelyleletet. Ezeket a régi ásatásokból szórványként előkerült, illetve az adott telep leletanyagának feldolgozatlansága miatt még nem meghatározott darabokat nem illeszthetjük biztos kronológiai és kulturális helyükre (Alsóvadász–Várdomb, Ároktó–Dongóhalom).²⁰

19 Ezúton is szeretnék köszönetet mondani Szathmári Ildikónak, hogy lehetővé tette számunkra a Füzesabony–öregdombi tell-település már közölt és még közöletlen leletanyagának megismerését és közöletlen doktori disszertációja eredményeinek felhasználását.

20 A hatvani kultúra kései időszakát a nyolcvanas évek végén ismerte fel a kutatás (STANCZIK 1988, 71-75; KOVÁCS 1989a, 4, 16-19; Uő. 1989b, 63-65; TÁRNOKI 1988, 143-144; Uő. 1996, 93, 95-96; BÓNA 1992, 36, P. FISCHL 1997, 20.). Az ezelőtt feltárt és közölt leletanyagokban a „füzesabonyizáló későhatvani” leletek még a füzesabonyi kultúra leleteiként szerepelnek. A Borsod-Abaúj-Zemplén megyében újabban előkerült leletekre Koós Judit hívta fel a figyelmünket, segítségét ezúton is köszönjük.

7. Alsóvadász–Várdomb

Szórvány (1978. évi terepbejárás)

Nem meghatározott típusú hordozható tűzhely töredékét találták a hatvani/késő hatvan-füzesabonyi korú erődített telepen.

SIMÁN 1979, 109-110; SIMÁN 1980, 88; LOVÁSZ et al. 1982, 110.

8. Ároktó–Dongóhalom (1) / Mezőcsát²¹

Megay Géza és Saád Andor ásatásából, 1930

Hengeres testű, beépített rostélyos hordozható tűzhely alsó töredéke. Tüzelőnyílása előreugró peremes kiképzésű, hátsó szellőzőnyílása nyitott félkör alakú. A tüzelőnyílás fölött, a palást első részén szokatlanul nagy méretű kerek lyuk van. Rostélyja töredékes, eredeti formája nem rekonstruálható. Töredékes m.: 37 cm.

Közöletlen (HOM Ltsz.: 53.410.190.)

BÓNA 1975, 250-251.

9. Ároktó–Dongóhalom (2-5)

Kemenczei Tibor 1966. évi ásatásán több hordozható tűzhely töredék került elő. A közöletlen leletanyagból itt négy, részlegesen rekonstruálható formájú darabot ismertetünk.

9. Ároktó–Dongóhalom (2)

Kemenczei Tibor ásatása (1966), X. szelvény 2. ásonyom, XI. szelvény 1. gödör; VI. szelvény 175-200 cm

Magas, hengeres testű, beépített edényes tűzhely töredékei. Az edény és a palást találkozása alatt négy szimmetrikus lyuk található, ebből három indítása eredeti. Az 5. lyuk a tüzelőnyílás felett, középen található. Tüzelőnyílás m.: 22 cm, alsó átm.: 16 cm. A restaurált edényrész m.: 42 cm, eredeti m.: kb. 50 cm

Közöletlen (HOM)

10. Ároktó–Dongóhalom (3)

Kemenczei Tibor ásatása (1966), X. szelvény 7. ásonyom

Beépített rostélyos típusú hordozható tűzhely alsó, restaurált része. Tüzelőnyílása széles, alacsony. A tüzelőnyílással szemben, a hátoldalon kisméretű félkör alakú szellőzőlyuk található. A rostélyzat domborúra alakított, közepén az edény megtartására szolgáló 8 cm átmérőjű sima, lyukas körgyűrűvel. Tüzelőnyílás m.: 13 cm, alsó átm.: 23 cm. Meglevő m.: 19 cm

Közöletlen (HOM)

11. Ároktó–Dongóhalom (4)

Kemenczei Tibor ásatása (1966), II. szelvény 6. ásonyom

Feltehetően beépített rostélyos, homokóra formájú hordozható tűzhely felső részének töredéke. Pereme ki-

21 Feltételezhetően azonos a Mezőcsátról ismert darabbal, melyet Bóna a beépített rostélyos darabok között említ (BÓNA 1975, 250)

vül és belül ujjbenyomkodással tagolt. A töredék alsó részén elöl és hátul 3-3 szellőzőlyuk, oldalt 1-1 lefelé ívelt fogóbütyök található. Pátm.: 30 cm, alsó átm.: 18 cm. Töredékes m.: 25 cm

Közöletlen (HOM)

12. Ároktő–Dongóhalom (5)

Kemenczei Tibor ásatása (1966), VIII. szelvény 230-260 cm; IX. szelvény 200-225 cm, 225-250 cm, 230-275 cm, agyagszint; X. szelvény 200-230 cm

Valószínűleg beépített edényes hordozható tűzhely töredéke. Tüzelőnyílása előreugró peremes kiképzésű, csúcsíves formájú. A tüzelőnyílás felett a paláston három szellőzőlyuk található.

Közöletlen (HOM)

Barca/Bárca (1-5)

A Barca-i/bárcai füzesabonyi korú réteges település 3. rétegéből összesen 5 beépített edényes típusú hordozható tűzhelyet ismerünk. A rétegen belüli pontos lelőkörményekről nincsenek adataink.

13. Barca (SK) (Bárca) (1)

3. réteg

Magas, nyúlt testű, beépített edényes típus. A szögletes, plasztikus keretdíszű tüzelőnyílása felett a paláston két szellőzőlyuk van. Az edény vállain további 4, szimmetrikusan elhelyezett plasztikus kiképzésű szellőzőlyuk található. A palást hátsó részén alul kerek, nyitott lyuk van. Az edény alsó harmadában oldalt 1-1 lapos fogóbütyök. A beépített edény a tűzhely felső kétharmadát foglalja el, feneke egyenes. M.: 31 cm

HÁJEK 1953, 320, Obr. 141, 154; BÓNA 1975, 250; VLADÁR 1981, Abb. 18; VLADÁR 1982, Abb. 2.1.

14. Barca (SK) (Bárca) (2)

3. réteg

Lefelé szélesedő testű, beépített edényes típus. Az ívelt, széles, plasztikus keretdíszű tüzelőnyílás felett két szellőzőlyuk van. A paláston hátul, alul nyitott, kerek szellőzőlyuk. Az edény felső harmadában kétoldalt 1-1 lapos fogóbütyök található. M.: 32, 5 cm

HÁJEK 1953, 320, Obr. 141, 153; BÓNA 1975, 250; VLADÁR 1981, Abb. 19; VLADÁR 1982, Abb. 2.

15. Barca (SK) (Bárca) (3)

3. réteg

Magas, nyúlt testű, beépített edényes típus. Tüzelőnyílása ívelten néyszögletes. Az edény vállain 4, szimmetrikusan elhelyezett plasztikus kiképzésű szellőzőlyuk található. A palást hátsó részén alul, kisebb szellőzőnyílás van. Az edény alsó harmadában oldalt 1-1 lapos fogóbütyök. M.: 50 cm

HÁJEK 1953, 320; BÓNA 1975, 250; TOČÍK-VLADÁR 1971, Obr. 19, 7.

16. Barca (SK) (Bárca) (4-5)

3. réteg

Két töredék, alakjuk és méretük nem ismert
HÁJEK 1953, 320; BÓNA 1975, 250.

17. Streda nad Bodrogom (SK) (Bodrogszerdahely)

Telep

Beépített rostélyos hordozható tűzhely
Olexa László szíves szóbeli közlése

18. Edelény–Ludmilladűlő

Telep

Hordozható tűzhely díszített töredékei kerültek elő
GÁDOR-HELLEBRANDT 1975, 131; KOÓS-WOLF 1982, 111; KOÓS 1983-84, 77.

19. Emőd–Istvánmajor

Egyrétegű, külső település: 7. objektum

Nagyméretű, széles nyakú, lefelé szűkülő palástré-
szű, beépített rostélyos típus. A palást felső részén ké-
toldalt 1-1 szalagfűl, ezekkel azonos magasságban 3
szellőzőlyuk. A tüzelőnyílás trapéz alakú, plasztikus ke-
retdíszű. A palást hátsó részén alul is lyukak látszanak.
Az edény pereme ujjbenyomásokkal, bevagdálásokkal
tagolt. Rostélyát egymást keresztező agyagbordák alkot-
ják. M.: 75 cm, pátm.: 52 cm

HELLEBRANDT 1997, 62-63, 50. k., Kat. sz: IX / 49.

Füzesabony–Öregdomb (1-6)

A Füzesabony-öregdombi település ásatásai során
nagy számú hordozható tűzhely töredék került elő.²² E
helyen csak az ép, illetve jól kiegészíthető darabokat
ismertetjük.

20. Füzesabony–Öregdomb (1)

Szórvány az 1931-37. évi ásatásokból. Csak Tompa Fe-
renc feljegyzéseiből és rajza alapján ismerjük.

Beépített rostélyos típus. Alakja homokóra forma,
melynél a rostély a felső harmadban van. A lapos fogó-
bütykök az edény legszűkebb részén találhatók. A tüze-
lőnyílás felett két szellőzőlyuk volt. Meglepő módon az
általában zárt rostélytér a rekonstrukciós rajzon előlről
nyitott. M.: kb. 47 cm

TOMPA 1936, Abb. 10; HÁJEK 1953, 321. Obr.
143; BÓNA 1975, 250; SZATHMÁRI 1990, 10. ábra.

21. Füzesabony–Öregdomb (2)

Szórvány az 1931-37. évi ásatásokból

Beépített edényes típus. Hengeres nyakú, öblös vállú,
lefelé enyén összeszűkülő testű, ívelt, széles tüzelőnyí-
lású darab. A peremes tüzelőnyílás felett, az edény vállán
elől 3, oldalt 1-1, hátul 2 szellőzőlyuk található. A palást
hátsó, alsó részén ovális, lefelé nyitott kis nyílás van. A
körpalást közepén oldalt 1-1 lapos, lefelé hajló fogóbü-
työk.

²² A számos, edényes és rostélyos hordozható tűzhelyekhez tartozó
töredék ismertetését későbbi munkánkban tervezzük.

työk van. Az edény anyaga és kidolgozása kivételes: fekete, polírozott. M.: 34, 5 cm, pátm.: 19,5 cm

MNM Ltsz.: 46.1948.72.

TOMPA 1938, Abb. 58; BÓNA 1975, 155, 250; KOVÁCS 1977, Taf. 24; SZATHMÁRI 1990, 116. 44. t. 2; CSÁNYI–TÁRNOKI 1992, Kat. 168.

22. Füzesabony–Öregdomb (3)

Szörvány az 1931-37. évi ásatásokból

Nagyméretű, beépített edényes típus. Alakja nyúlt, tüzelőnyílása félköríves, peremes. Az edény vállán elől 3, oldalt 1-1, hátul 2 szellőzőlyuk van. A körpalást hátsó részén alul egy zárt, kerek nyílás található. Az edényttest közepén kétoldalt 1-1 lapos fogóbütyök, a tűzhely fazék-részének peremén 4 szimmetrikus bütyök van. Barnásszürke, felülete durván simított. A beépített edény alsó része kiegészített. M.: 45 cm, pátm.: 22 cm

MNM Ltsz.: 56.15.2892.

KOVÁCS 1984, Taf. LXIII/8; SZATHMÁRI 1990, 116. 44. t. 1.

23. Füzesabony–Öregdomb (4)

Szörvány az 1931-37. évi ásatásokból

Miniatűr, beépített edényes hordozható tűzhely. Alakja homokóra formát idéz, fazékszerű a felső része, alatta tüzelőnyílással. A hordozható tűzhelyek egyéb tartozékai hiányoznak róla. M.: 4,7 cm

MNM Ltsz.: 46.1948.25.

BÓNA 1975, 155, 250; SZATHMÁRI 1990, 88, 36. t. 14; CSÁNYI–TÁRNOKI 1992, Kat. 63.

24. Füzesabony–Öregdomb (5)

Szörvány az 1931-37. évi ásatásokból

Beépített edényes típus. A palástrész vállán elől 3, hátul 2 szellőzőlyuk, oldalt 1-1 lapos, lefelé hajló fogóbütyök van. Tüzelőnyílása félköríves, hátul a paláston alul kis kerek nyílás van. M.: 32,6 cm, pátm.: 18,6 cm, aljátm.: 22 cm

MNM Ltsz.: 56.15.2891.

Közöletlen

25. Füzesabony–Öregdomb (6)

Szörvány az 1976. évi ásatásból

Miniatűr darab, beépített edénnyel, három szellőzőlyukkal, fogóbütyökkel

SZATHMÁRI 1990, 88, 74. t. 4.

26. Gánovce (SK) (Gánóc)

Kútletel

Beépített edényes típusú hordozható tűzhelyek töredékei kerültek elő kút betöltéséből²³

VLČEK–HÁJEK 1963, 431, Fig. 6/16; BÓNA 1975, 251; VLADÁR 1981, 230.

27. Hatvan–Boldog²⁴

Bóna a beépített rostélyos darabok között említi
POSTA 1895, 5; BÓNA 1975, 250.

28. Ináncs–Dombrét

A füzesabonyi kultúra klasszikus és késői szakaszába tartozó településen több hordozható tűzhely darabjait találta az ásató.

KOÓS 1986-87, 268.

Mezőcsát, Id. Ároktő (1)

BÓNA 1975, 250.

29. Muhi

Szörvány

Rostély töredékei.

MNM Ltsz.: 134/1878/58

TOMPA 1936, 93; BÓNA 1975, 251.

30. Nagyrév

28 db hordozható tűzhely töredékről van adat, leírásuk, lelőköörülményeik nem ismertek.

KACSÓ 1975, 52, 37.j.

31. Nižná Myšľa (SK) (Alsómislye)

Pontos lelőköörülményekről nincs adat

Darius Gasaj telepásatásán két beépített rostélyos hordozható tűzhely került elő. Alakja és mérete nem ismert.

VLADÁR 1982, 200. Olexa László szíves szóbeli közlése

32. Spišský Štvrtok (SK) (Csütörtökhely) (1)

Erődített település, 40. objektumból

Beépített edényes típus. Hengeres nyakú, nyúlt hengeres testű, füles hordozható tűzhely. A vállán 4, szimmetrikusan elhelyezett plasztikus kiképzésű szellőzőnyílással. A tüzelőnyílása félköríves, hármascúcsos plasztikus keretdíszel, a palást hátsó részén kisebb szellőzőnyílással. Az edény teste seprözött. Mérete nem közölt.

VLADÁR 1981, Abb. 20.

33. Spišský Štvrtok (SK) (Csütörtökhely) (2)

Pontos lelőköörülményekről nincs adat

Hengeres nyakú, öblös testű, beépített edényes hordozható tűzhely. Ívelt tüzelőnyílása felett az edény vállán két kerek szellőzőlyuk van. A paláston hátul, kerek, alul nyitott lyuk. M.: 38 cm

VLADÁR 1982, Abb. 3.

23 A Gánovcei-/gánóci kútban talált hordozható tűzhelyek formája a kút eredeti publikációja alapján a Barca-i/bárcai 2. hordozható tűzhelyhez hasonló lehet. Valószínűleg ezért mutatta be Hájek a Gánovce/gánóci kút leletei között a Barca-i/bárcai tűzhely képét (VLČEK–HÁJEK 1963, 431, Fig. 6/16; vö. HÁJEK 1953, Obr. 141). Ugyanezt a rajzot vette át Vladár, de a pilinyi kultúra Radzovce-i/rágyolci sírjának leletei között közli (VLADÁR 1974,

Taf. 14/A, 24) a Gánovce/gánóci kút egyéb leleteivel együtt, míg a Radzovce-i/rágyolci sírban talált miniatűr hordozható tűzhely a Gánovce-i/gánóci kút leleteit bemutató táblán (VLADÁR 1974, Taf. 12/A, 11) szerepel.

24 A közölt leletanyagból csak egy valóban rostélyos, de kelta edényégető kemencét ismerünk, amit pedig semmi esetre sem tekinthetünk hordozható tűzhelynek.

34. Tiszatardos–Kastélyudvar

Szórvány

Beépített rostélyos típusú tűzhely lekerekített téglalap alakú alsó része. Tüzelőnyílása szögletes. A rostélyzat két, középen domborúan összefutó keresztpántból áll. Ép oldalán a rostély tapadása alatt egy szellőzőlyuk található. Tüzelőnyílás m.: 16 cm, alsó átm.: 23 cm

Közöletlen (HOM Ltsz.: 68.8.1.)

35. Vel'ka Ida (SK) (Nagyida)

Pontos lelőkörményekről nincs adat

Beépített edényes típusok között említik

HÁJEK 1953; BÓNA 1975, 251.

GYULAVARSÁNDI KULTÚRA

A gyulavarsándi kultúra telepleleteivel összefoglalóan a Békés–várdombi ásatások (BANNER–BÓNA 1974) és a berettyó-völgyi szondaásatások kapcsán foglalkoztak (SZ. MÁTHÉ 1988). A békés–várdombi és városerdői településen a hordozható tűzhelyek mindkét alaptípusával találkozunk. A közölt anyagok alapján azonban a beépített edényes változat használata meghatározóbbnak tűnik. Ezt a megfigyelést további két, „Sarkad vidéke” lelőhellyel jelzett darab alapján a Körös-vidékre általánosan is kiterjeszthetjük.

Ettől eltérően a berettyó-völgyi településeken a hordozható tűzhelyek beépített rostélyos alaptípusa és különösen ennek ún. középgyűrűs változata terjedt el. Sz. Máthé M. szerint az Ottomány B fázisban még nem találhatók meg, első megjelenésükkel a Gyulavarsánd B időszakban számolhatunk. A Gyulavarsánd C időszakban válik általánossá a homokóra formájú, beépített rostélyos alaptípusú hordozható tűzhelyek használata és ezek tüzelőnyílásának keretelése egyszerűbb, illetve íves bordadíszekkel, valamint a perem díszítése.

A Békés–Városerdőn előkerült hordozható tűzhelytöredékek egyikét az egyik tüzelőhely cserépalapozásaként találták meg (BÓNA 1974, 141, 2. réteg/T 2a). Ugyanitt figyeltek fel először egy ovális, egyik oldalán nyitott agyaggyűrűre, mely a ház padlójára tapasztva hordozható tűzhely alapozásaként szolgálhatott (BÓNA 1974, 142 /4. réteg/). Hasonló megfigyeléseket tettek Berettyóújfalú–Herpály tell-település feltárása során, ahol számos tűzhelyet/tüzelőhelyet figyeltek meg a házakon belül és kívül egyaránt. Talán a hordozható tűzhelyekkel lehet kapcsolatba hozni egy, a padlónívóval azonos magasságú, égett platnijú tüzelőhely (Feuerherd) típusú (SZ. MÁTHÉ 1986, 132).

36. Bakonszeg–Kádárdomb

Tell telep, I. szint

Beépített rostélyos hordozható tűzhely töredékei. A számos töredék alapján egy homokóra formájú, díszített peremű, plasztikusan keretelt tüzelőnyílású, lapos fogóbütykös darabot rekonstruáltak. A rekonstrukción szellőzőnyílások nincsenek, bár találtak ilyen szellőzőlyukas palásttöredékeket.

SZ. MÁTHÉ 1988, 31, Fig. 22 (Typentafel/Gyulavarsánd C), Pl. 8.

37. Berettyóújfalú–Herpály

Tell-telep, 1-3. szint

Ép példány nem került elő, de a sok töredék alapján az ásató a gáborjánihoz hasonló beépített rostélyos (középgyűrűs) darabot rekonstruál.

SZ. MÁTHÉ 1986, 132.

38. Berettyóújfalú–Szilhalom

Tell-telep, I. szint 1. gödör; I/2.szint; továbbá szórványok

Beépített edényes és rostélyos hordozható tűzhely töredékei (rekonstrukció)

SZ. MÁTHÉ 1988, 35, Pl. 29. 13; 30. 1; 31. 10-14; 35. 9, 11.

39. Békés–Várdomb

Tell-telep, V. szelvény/1-12. ásónyom; VII. szelvény/9-10. ásónyom; továbbá szórványok

A beépített rostélyos és edényes típus egyaránt megtalálható. Palásttöredékek szellőzőlyukakkal és ujjbenyomásos bordadíszsel; ujjbenyomásos bordával keretezett tüzelőnyílás; belső rostély töredéke.

BANNER–BÓNA 1974, 61-62, Taf. 13. 14; 14. 1, 10; 15. 5; 18. 8-13, 15; 27. 8, 9-14; 29. 5; 33. 23; 36. 6; 43. 20-22.

Békés–Városerdő (1-2)**40. Békés–Városerdő (1)**

1-3. réteg. Továbbá közvetett bizonyíték a 4. rétegbeni használatára egy házpadlóra tapasztott ovális agyaggyűrű (BANNER–BÓNA 1974, 154).

Beépített edényes és talán rostélyos típus töredékei

BANNER–BÓNA 1974, 154, Taf. 2. 15; 13. 3, 13; 14.; 15. 1 (rostélydarab?); BÓNA 1975, 133, 251.

41. Békés–Városerdő (2)

2. réteg: a házon belüli 2a tűzhely cserépalapozása egy hordozható tűzhely töredékeiből állt.

Letörött palástrészű, beépített edényes típus fazékrésze. A perem alatt ujjbenyomásos bordával és 4 lapos fogóbütyökkel díszített. Mérete nem közölt.

BANNER–BÓNA 1974, 141, 154, Taf. III. 1; BÓNA 1975, 133, 251.

Gáborján–Csapszékpart (1-2)**42. Gáborján–Csapszékpart (1)**

2. szint

Ép, homokóra alakú, széles, félköríves tüzelőnyílású, beépített középgyűrűs rostélyos hordozható tűzhely. A pereme alatt két lapos fogóbütyökkel. Szellőzőlyuk nincs rajta. Sötétszürke, fényezett felületű. M.: 40 cm

SZ. MÁTHÉ 1988, 40, Pl. 46. 8; CSÁNYI–TÁRNOKI 1992, Kat. 192.

43. Gáborján–Csapszékpart (2)

2. szint

Palásttöredék

SZ. MÁTHÉ 1988, 40, Pl. 42. 12.

„Sarkad vidéke” (1-2)

A Magyar Nemzeti Múzeum 1899-ben Pokorny Lászlótól két hordozható tűzhelyet vásárolt. A leletek „Sarkad vidéke” lelőhely megnevezéssel kerültek a nyilvántartásba.

44. „Sarkad vidéke” (1)

Szórvány

Ép, kis méretű, beépített edényes típus. A tüzelőnyílás felett a paláston 4 szellőzőlyuk van. A tüzelőnyílást és a palást alsó ívét ujjbenyomkodásokkal tagolt plasztikus bordadísz emeli ki; ugyanilyen van a peremen is, mely részben letört. Vörösesbarna, szépen simított felületű. M.: 11 cm

MNM Ltsz.: 109/1899-166.

TOMPA 1936, Abb. 10; Taf. 47. 8, 11; BÓNA 1975, 133, 251.

45. „Sarkad vidéke” (2)

Szórvány

Kis méretű, a palástrész csatlakozásánál eltört beépített edényes típus fazékrésze. A peremén szimmetrikusan négy fogóbütyök van. Barnásszürke. M.: 12,4 cm

Közöletlen

MNM Ltsz.: 109/1899-1256.

46. Socodor (RO) (Székudvar)

Telep, mindkét ásatási helyszínen az 5. és 2., illetve a 7. és 4. ásónyomokban megtalálható.

Hordozható tűzhely felső palástrészének szellőzőnyílásokkal tagolt töredéke. A pereme alatt ujjbenyomásos borda fut körbe. Bóna I. a beépített edényes típus alatt említi.

POPESCU 1956, Fig. 29. 1-2; BÓNA 1975, 251.

47. Túrkeve–Terehalom²⁵

Tell-telep

Beépített rostélyos hordozható tűzhely

Közöletlen

Szolnok, DJM állandó kiállítás

48. Várşand (RO) (Gyulavarsánd)

Telep

Palásttöredékek

POPESCU 1956, Fig. 73/1-2.

OTTOMÁNY III IDŐSZAK

A román kutatás a gyulavarsándi kultúra késői, a koszideri korszakra keltezhető időszakát sorolja e fázisba (BADER 1978, 55, 57, Pl. XXXIII. 45). Ebben az időszakban az északnyugat-romániai telepeken a jórészt csak említésből ismert darabok formáját a későbbi időszakban jellemző, a beépített edényes típushoz sorolható ún. oldalpalástos változat alapján képzelhetjük el.

49. Carei Bobald (RO) (Nagykároly)

Telep

BADER 1978, 55.

50. Cîmpia Someşului (RO) (Somlyómező)

Telep

BADER 1978, 55.

51. Dindeşti (RO) (Érdengeleg)

Telep

BADER 1978, 55.

52. Otomani–Cetatea da pământ (RO) (Ottomány–Földvár)

Tell-telep tetejéről szórvány

BADER 1978, 55.

KORAI FELSŐSZŐCSI KULTÚRA

A felsőszőcsi kultúra korai időszakának²⁶ telepein a beépített edényes típus ún. oldalpalástos változatának korai formái fordulnak elő. Egy nehezen meghatározható lelet utal a rostélyos típusú hordozható tűzhelyek használatára (Boinesti/Bujánháza) is. Kérdéses az Ižkovce/Iskén feltárt gödör kora.²⁷

53. Boinesti (RO) (Bujánháza)

Telep

Rostélytöredék?

BADER 1978, Pl. XLIX. 31.

²⁶ Az újabb kutatás a felsőszőcsi kultúra kezdetét a koszideri időszakra helyezi (korai Felsőszőcs: SZ. MÁTHÉ 1988, Fig. 21; BÓNA 1992, 17; illetve Cehalut-csoport: KACSÓ 1987; KACSÓ 1995, 99). Ld. BADER 1978, Felsőszőcs 1. fázis lelőhelyei. Ugyanerre utal pl. az Alpár–Várdombon talált felsőszőcsi kerámia (BÓNA–NOVÁKI 1982, 82, XI. t.18).

²⁷ A lelet publikálója ugyanis a Nir/Zatin kultúra kései fázisára datálja (VIZDAL 1991). Ugyanakkor a gödörben talált hordozható tűzhely típusa alapján a késő Ottomány-korai Felsőszőcs időszakhoz kell kötnünk a leletet.

²⁵ A szolnoki múzeum állandó kiállításán szereplő példányra és az ásatáson előkerült számos töredékre Csányi Marietta és Tárnoki Judit hívták fel a figyelmünket. Segítségüket ezúton is köszönjük.

54. Culciu Mic (RO) (Kiskolcs)

Telep

Oldalpalástos, beépített edényes típus töredéke
KACSÓ 1975, 53, Anm. 37.

55. Giulesti (RO) (Máragyulafalva)

Telep

Oldalpalástos, beépített edényes típus töredéke
KACSÓ 1975, 53, Anm. 37.; KACSÓ 1987, 59,
Abb. 7. 9-10.

56. Ižkovce (SK) (Iske)

Telep, C/1986. gödör

Három, beépített edényes ún. oldalpalástos típusú hordozható tűzhely töredékei kerültek elő. Az egyik rekonstruálható volt: pereme ujjbenyomkodásokkal tagolt; a perem alatt négy fogóbütyök, a vállon két fogófül van. A vállon elől és hátul három-három szellőzőlyuk is található. M.: 32,5 cm

VIZDAL 1991, Abb. 2-3.

57. Lăpușel (RO) (Hagymáslápós)

Telep

Beépített edényes típus. A palástrész csatlakozásánál eltörtött edénytöredékek. A perem alatt ujjbenyomásos borda fut körbe, simított, illetve seprűzött felületűek. A töredékek alapján az oldalpalástos változat használata a valószínű.

KACSÓ 1995, Pl. V.

58. Medieșu Aurit–Suculeu (RO) (Aranyosmeggyes)

Telep

Oldalpalástos, beépített edényes típus. A palást csatlakozásánál eltörtött széles szájú fazékrész.

BADER 1978, 72, T. LIII. 3.

VATYAI KULTÚRA

A vatyai kultúra telepeiről kisebb számban ismertek hordozható tűzhelyek, ennek okát valószínűleg a telepátások többségének feldolgozatlanságában kereshetjük. A Tisza mentén, a kultúra Vatyá III-Vatyá-Koszider korú településén, Alpár-Várdombon az egyszerű rostélyos és a küllős típusú beépített rostélyos hordozható tűzhelyekről rendelkezünk pontos adatokkal. Ezzel szemben a Duna mentén, a kultúra dunaujvárosi településéről és temetőjéből a beépített edényes típus változatai kerültek elő.

59. Alpár-Várdomb (1)

Tell-telep, 77/4. gödör. Az 1977. évi sáncátvágás 7. rétegében.

Beépített rostélyos típusú hordozható tűzhely töredékei. Három töredék alapján egy patkó alakú, 6 lyukú rostélyos hordozható tűzhely rekonstruálható. A rostély körül

perem futott körbe, tüzelőnyílása széles lehetett. Magassága a rostélyig: 16 cm, rostély átm.: 23 cm
BÓNA-NOVÁKI 1982, 46, 13. ábra

60. Alpár-Várdomb (2-3)

A telep rétegeiből (1974-75/I.2, II.2, II.3, II.6 rétegek, 1977/5-6. rétegek) több töredék is előkerült.

Ezek 4, illetve 7-8 küllős rostélyúak. Rostélyok átm.: 23 cm. Beépített edényes változatra közvetlen bizonyíték nincs.

BÓNA-NOVÁKI 1982, 46, V. t. 11-12.

Baks-Homokbánya (1-2)

Trogmayer Ottó ásata²⁸ (1966)

Nyíltszíni telep

61. Baks-Homokbánya (1)

A szelvény/15. gödör

Hordozható tűzhely palástjának, továbbá rostélyának vagy a beépített edényt tartó belső fül töredéke. (4. t. 6)
Közöletlen

62. Baks-Homokbánya (2)

F szelvény/20. gödör

Hordozható tűzhely palástjának, küllős rostélyának és a tüzelőnyílás megvastagított peremének töredékei. A tüzelőnyílás m.: kb. 18 cm, a rostély átm.: 16 cm. (4. t. 4-5)
Közöletlen (MFM, Szeged)

63. Cegléd-Öreghegy 2. lh.

Terepbejáráson talált szórványlelet

Hordozható tűzhely peremes tüzelőnyílásának töredéke.

TARI 1992, 21, 24. t. 1, 34. t. 8.

Dunaujváros-Kosziderpadlás (1-2)²⁹ (4. t. 1-2)

A közöletlen telep és temetők anyagából Bóna I. beépített rostélyos és edényes típusokat egyaránt említ (BÓNA 1975, 68, 250-251).

64. Dunaujváros-Kosziderpadlás (1)

Telep, szórvány

Egy nagyméretű, beépített edényes hordozható tűzhely hátsó palástrészének töredéke két szellőzőlyukkal. Rekonstruált m.: kb. 48 cm

65. Dunaujváros-Kosziderpadlás (2)

Szintén szórványlelet egy beépített edényes hordozható tűzhely peremtöredéke. Peremátm.: 18, 8 cm

Közöletlen (Intercisa Múzeum, Dunaujváros)

28 A vatyai kultúra településének leletanyagát P. Fischl K. dolgozza fel.

29 A Dunaujváros-koszideripadlási telep leleteibe való betekintésért és ezek közzétételének engedélyezéséért Bóna Istvánnak tartozunk köszönettel.

66. Dunaújváros–Dunadűlő

A temető feldolgozás alatt álló anyagában letörött palástú beépített edényes hordozható tűzhely található.³⁰

67. Kakucs–Balla domb

Tell-telep, 1-2. szint

Nem meghatározható típusú hordozható tűzhely palásttöredékei

Közöletlen³¹

68. Százhalombatta–Földvár

Tell-telep

Számos beépített edényes hordozható tűzhely töredéke

Közöletlen³²

PERJAMOS KULTÚRA

Az őszentiváni ásatások leletanyagának elemzése kapcsán Banner János figyelt fel elsőként a rostélyos típusú, általa parázstartónak vélt tárgyra (BANNER 1928, 193-195). Banner összefoglaló elemzése (BANNER 1929b), illetve ásatásai (BANNER 1928, BANNER 1929a) alapján a Pecica/pécskai leletanyag teljes publikációjáig (SOROCEANU 1991) a kultúra köréből csak a rostélyos típus volt ismert. Az újabb Pecica/pécskai ásatások eredményei azonban bizonyították, hogy az ún. átmeneti rétegtől kezdve (középső bronzkor 2. fele, Pécska I-IV. réteg) a beépített edényes hordozható tűzhelyek is használatban voltak (SOROCEANU 1984, 57-58, Abb 4; SOROCEANU 1991, 66-67),³³ ugyanakkor a beépített rostélyos típus csak az I. rétegben van meg (SOROCEANU 1991, Abb. 16a). A hordozható tűzhelyek különböző típusainak kultúrán belüli pontos datálása bizonytalan.³⁴ Legko-

rábbi megjelenésüket nem tudjuk biztosan meghatározni; ugyanakkor a kései fázisban egészen a kultúra életének végéig mindkét alaptípus jelenléte kimutatható.

69. Hódmezővásárhely–Solt-Palé

Telep, 12. gödör

Beépített rostélyos hordozható tűzhely alsó, a rostély alatt erősen összeszűkülő töredéke.

A telep területéről ezenkívül több rostély töredék is előkerült.

BANNER 1937, 63-65, VII. t. alul; BÓNA 1975, 97, 250.

Őszentiván–Tiszasziget (1-5)

A telepen több beépített rostélyos hordozható tűzhelytöredéket találtak 1927-28-ban. (Rekonstrukció: BANNER 1929b, Fig. 11.)

70. Őszentiván–Tiszasziget (1)

1927/10. gödör

Valószínűleg homokóra alakú, beépített rostélyos hordozható tűzhely középső részének fogóbütykös töredéke. A rostély szé.: 18 cm, h.: 21 cm, v.: 3 cm

BANNER 1928, 193-195, Fig. 43-44.; BANNER 1929b, 39-40, Fig. 8.

71. Őszentiván–Tiszasziget(2)

1927/16. gödör

Alsó palástrész töredékei

BANNER 1928, 197, Fig. 48. 17-18.

72. Őszentiván–Tiszasziget (3)

1927/36. gödör

Alsó palástrész egy kerek szellőzőlyukkal és a rostély töredékei. Tüzelőnyílás szé.: 24 cm, m.: kb. 14-15 cm. A rostély 21 cm magasságban volt.

BANNER 1928, 207-208, Fig. 58.; BANNER 1929b, 40, Fig. 9.

73. Őszentiván–Tiszasziget (4)

1928/2. gödör (3. „putri”)

Lekerekített négyszög alakú rostély 5, szimmetrikusan elhelyezett lyukkal.

BANNER 1929a, 71-72, Fig 18., BANNER 1929b, 41, Fig. 10; BÓNA 1975, 97, 250.

74. Őszentiván–Tiszasziget (5)

Szórványtöredék (MFM Ltsz.: 7/1909/h)

Pecica (RO) (Ópécska) (1-3)

Tell-telep

Beépített edényes és rostélyos hordozható tűzhelyek töredékei között olyan palásttöredékek is vannak, melyek típusához tartozása nem határozható meg.

SOROCEANU 1991, Taf. 10/6; 12/14; 17/4; 30/4, 10, 11; 38/4.

30 Vicze M. szíves szóbeli közlése, a leletet P. Romsauer dolgozza fel.

31 Kulcsár G.–Poroszlai I. ásatása (1992-93). A vatyai kultúra településének leletanyagát Kulcsár G. dolgozza fel. (AJM. Nagykőrös)

32 Poroszlai I. szíves szóbeli közlése, a leletet P. Romsauer dolgozza fel.

33 Soroceanu az edényes hordozható tűzhelyeknél két fő típusról beszél: 1. az edény és a palást egy egészet alkot, ebben az esetben a félkör alakú szellőzőlyukak hiányoznak (pl. Iza/Izsa); 2. Az edényt és a palástot külön alakítják ki és csak felületesen építik össze. Ugyancsak a beépített edényes típus alatt említ egy egyedi darabot (SOROCEANU 1991, 67, Taf. 31/13), amelynek e típushoz sorolása bizonytalan.

34 A szakirodalom az őszentiváni települést a korai Perjamos-Szőreg kultúrához sorolja. Ez a megállapítás azonban némileg módosításra szorul. Így a hordozható tűzhely töredékeket is tartalmazó 10. és 36. „putri” (gödör) anyagában a kultúra kései fázisára jellemző kerámiatöredékeket is megfigyelhetünk (BANNER 1928, 195, 209, Fig 46. 1-3, 6; Fig. 60. 4, 7, 8). Ezenkívül néhány, a telep területéről származó szórvány töredék is arra utal, hogy az őszentiváni település a középső bronzkor végéig lakott maradt. A rőszkei lelet esetében a szegényes kísérőleletek és a bizonytalan leletösszefüggés miatt a kulturális meghatározás is gondot okoz.

75. Pecica-Șanțul Mare (RO) (Ópécska-Nagysánc) (1)

Roska-féle ásatásokból szórvány

Csonkakúpos alsó palástrészű, széles tüzelőnyílású rostélytöredék.

SOROCEANU 1991, 66, Abb. 22/19

76. Pecica (RO) (Ópécska) (2)

1969. évi feltárás I. réteg

Két rostélytöredék

SOROCEANU 1991, Taf. 29/26, Taf. 30/12.

77. Pecica (RO) (Ópécska) (3)

1969. évi feltárás I. réteg

Több beépített edényes típusú töredék

SOROCEANU 1991, 67, Taf. 29/30; 33/15, Abb. 21/4; 38/4.

78. Periam (RO) Perjámos

Roska-féle ásatásokból szórvány, II. réteg

Beépített edényes hordozható tűzhely felső részének töredéke füllel

SOROCEANU 1991, Taf. 63/16.

79. Rabe (YU) (Rábé–Ankasziget)

Telep, szórvány

Beépített rostély töredékei

REIZNER 1891, 207, Abb. 6-7; TÖMÖRKÉNY 1908, 208, 287; BANNER 1929b, Fig. 5. 6; 6.

80. Rösze–Piaristák telke

Az MFM Régiségügyi Napló szerint töltés építésekor sírokból előkerült szórványleletek. Leletösszefüggésük nem bizonyítható.

Rostélytöredékek

MFM Régiségügyi Napló 1885/139, 140. és 145; BANNER 1929b, 38.

DUNÁNTÚLI MÉSZBETÉTES KERÁMIA KULTÚRÁJA

A mészbetétes kerámia kultúrája elterjedési területéről korábban három hordozható tűzhely volt ismert. Bóna I. Pécs–Makárhegyről, a lengyeli telepről és Hont vármegyéből származó beépített rostélyos hordozható tűzhelyeket sorolt e kultúrához (BÓNA 1975, 250). A középső bronzkori daraboktól tipológiailag is eltérő Pécs–makárhegyi tűzhelyet az újabb kutatás az urnevezős kultúra leletanyagához sorolja (MARÁZ 1979, 121). A lengyeli példány homokóra alakja (WOSINSKY 1896, XCIV. t. 4.) megfelel ugyan a középső bronzkorban általános rostélyos hordozható tűzhely típusnak, de inkább késő bronzkorinak tartjuk.³⁵ Végezetül a

35 A lengyeli telepen az urnevezős kultúra is megtelepedett. Vö. 8. lábjegyzet.

Banner J. szerint a „Hont megyei magyarádi leletből” (BANNER 1929b, 37) származó rostélytöredékeket inkább a magyarádi kultúrához soroljuk (vö. Katalógus–Mad'arovec/magyarádi kultúra).

Miközben a fentiek alapján a kultúrához sorolható darabok száma lecsökkent, addig újabbban a biztosabb lelőköri körülmények közül ismert, beépített edényes tűzhelyek használata vált bizonyítottá a Dunántúlon. Somogyvár–Kupavárhegyen, a kultúra telepén több hordozható tűzhely töredékei között egy rekonstruálható példány is előkerült.³⁶ Ez utóbbival erősen rokon az a miniatűr hordozható tűzhely, melyet az Iža-i/izsai temetőben, a mészbetétes kerámia kultúrája klasszikus időszakába sorolható hamvasztásos sírban találtak.

A hordozható tűzhelyek kis számának okát korábban a mészbetétes kerámia kultúrája eltérő életmódjában látták. A valódi ok azonban – a Somogyvár–Kupavárhegyi leletek között megtalálható nagyszámú hordozható tűzhelytöredék alapján – sokkal inkább a kevés feltárt (és még kevesebb közölt) telepleletben keresendő.

81. Iža (SK) (Izsa–Őrök)

13. sír

Miniatűr beépített edényes hordozható tűzhely, a peremből kiinduló két füllel. A paláston elől két lyuk látható, továbbá két bütyök a tüzelőnyílás mellett. Tüzelőnyílása lekerekített négyszögletes, enyhe peremmel. Szürkésbarna színű, felülete polirozott. M.: 20 cm

DUŠEK 1959, 488, Abb. 199. 1; DUŠEK 1969, XXIII. T. 8; BÓNA 1975, 212, 251; VLADÁR 1981, Abb. 21; VLADÁR 1982, Abb. 4.

82. Somogyvár–Kupavárhegy

Telep, XXIV/a. szelvény, 110-0 cm közötti rétegből és a valószínűleg ez alatt levő gödörből.

A több tűzhelyhez tartozó töredékekből biztosan rekonstruálható egy beépített edényes példány, a peremből induló két füllel. A töredékek alapján a paláston elől és hátul 4-4 szellőzőlyuk helyezkedett el két sorban. Ezek felett, a palást vállán 1-1 felfelé irányuló lyuk van. A belső edényből csak annak alsó része azonosítható, mely 6 ponton „tartófülekkel” csatlakozik a palásthöz. M.: kb. 55 cm.

Közöletlen³⁷

36 Itt kell megjegyezni, hogy Somogyváron a hordozható tűzhely darabok között valószínűleg az urnevezős kultúrához tartozó töredékek is vannak. A rekonstruált példány a mészbetétes kerámia kultúrájához sorolható gödörből került elő.

37 A lelet közlésének engedélyezéséért Honti Szilviának tartozunk köszönettel.

MAD'AROVCE / MAGYARÁDI KULTÚRA

A magyarádi kultúra telepein is előfordulnak hordozható tűzhelyek. A beépített edényes és a rostélyos típus egyaránt megtalálható. A szlovák kutatás a beépített edényes típust az Iža-i/izsai példány nyomán izai típusnak, míg a beépített rostélyos darabokat a Vel'ká Mana-i/nagymányai után manai típusnak nevezi. (TOČÍK 1981, 260). Említésből ismerünk néhány, feltételezhetően a magyarádi kultúrához sorolható darabot: Malá nad Hronom/Kicsind (TOČÍK 1959, 176), Vráble/Verebély (FURMÁNEK 1971, 104).

83. Budmerice / Gidrafa

Nem meghatározható típusú hordozható tűzhelytöredékek
TOČÍK 1962, 90, Obr. 6/9, 12.

84. Malinovec [Madarovce] (SK) (Hévmagyarád (Hont megye))³⁸

Rostélytöredékek

HAMPEL 1876, XIII/35-36. ábra; BANNER 1929b, 37. 4. kép; BÓNA 1975, 250.

85. Malé Kosihy (SK) (Ipolykiskeszi)

Mind a Papföldről, mind a Törökdombról ismertek beépített rostélyos és beépített edényes töredékek.

BÓNA 1975, 250; TOČÍK 1981, 260, T. XXIII.23, XXV. 6, XXXII. 25, XXXIII. 10, Abb. 12. 10, 13. 6, 19, 16, 20, 13, 50. 10-16.

86. Nitriansky Hrádok–Zámeček (SK) (Kisvárad)

Az ásató pyraunosok rostély- és palásttöredékeit említi a telepretegek leírásakor.

TOČÍK 1981, 56, 57, 59, 71, 73, 76, 91, 98, 118, 123, 125, 127, 130, 131, 146, 149, 153, 161, 176, 186, 188, 189, 190, 191, 196, 199, 200, 219, 220, 257, 258, 262, 271, 281, 286, T. XCVI/15.

87. Šarovce (SK) (Nagysáró)

Bóna a közöletlen beépített edényes tűzhelyek között említi.

BÓNA 1975, 251.

88. Velká Maňa (SK) (Nagymánya)

Négyzetes alapú, felső részén négy plasztikus nyílással (kéménnyel). Ez alapján letörött felső részű beépített edényes tűzhelynek látszik. Bóna a beépített rostélyosok között említi.

TOČÍK 1956, 37, Taf. XI.9; FURMÁNEK 1971, 104; BÓNA 1975, 250.

VATTINA/VATIN KULTÚRA

A Vattina kultúra területén a hordozható tűzhelyek beépített edényes típusán belül a kétfülű fazékrészű változat használatával találkozunk. Az eddig kizárólag településekről ismert darabok kultúráján belüli kronológiai helyzete nem mindig tisztázott. A Mošorin–Feudvar/Mozsor–földvári tell-településen 1986-1990 között végzett feltárások előzetes eredményei alapján a hordozható tűzhelyek a kultúra életében végig használatban voltak (BUKVIĆ 1991). E hosszú időszakon belüli esetleges tipológiai különbségekről és a használat intenzitásának változásairól azonban még nincsenek adatok.

89. Farkaždin–Paunovo (YU) (Farkasd)

Szörvány

Ép, beépített edényes típus

Közöletlen. Vojvodanski Muzej

BUKVIĆ 1991, 138, Anm. 216.

90. Hrtkovci–Gomolava

RAŠAJSKI 1954, 190.

91. Mošorin–Feudvar (YU) (Mozsor–Földvár) (1-4)

Az első feudvari feltárásokon a beépített edényes típus töredékei mellett, néhány rostélytöredék is előkerült. Ez utóbbiak pontos rétegtani helyzete azonban bizonytalan.

RAŠAJSKI–ŠULMAN 1953, 119, 127, Tab. IV/6, 7; VII/3, 10.

Az újabb ásások (1986-1990) előzetes közlésekor a W szelvény néhány, a Vattina kultúra különböző időszakaihoz köthető szintjének (11-8., 6.) anyagából ismertettek egy válogatást.

Beépített edényes hordozható tűzhelyek töredékei: általában kétfülű fazékrészrel, lekerekített szögletes tüzelőnyílással, palástjukon elől és hátul több szellőlyukkal.

92. Mošorin–Feudvar (YU) (Mozsor–Földvár) (1)

W/8. Szint, rekonstruált, m.: 30,6 cm

93. Mošorin–Feudvar (YU) (Mozsor–Földvár) (2)

W/6. Szint, rekonstruált, m.: 30,6 cm

94. Mošorin–Feudvar (YU) (Mozsor–Földvár) (3)

W szelvény, a letört palástú fazék m.: 24,5 cm

BUKVIĆ 1991, 135-140, Taf. 38/1, 39/1-2, 40/1-7; HÄNSEL 1991, 79, Taf. 9/1.

95. Omaljica (YU) (Omlód)

Szörvány

A palástrész csatlakozásánál eltörött beépített edényes típus kétfülű, a nyakán benyomkodásokkal díszített fazékrésze.

VULIĆ–GRBIĆ 1938, Taf. 23/4.

38 Bóna I. a beépített rostélyú hordozható tűzhelyek között említi és a mészbetétes kerámia kultúrájához sorolja.

96. Vatin (YU) (Vattina (Versecvát))

Tell-településről előkerült szórvány.

A palástrész csatlakozásánál eltörött beépített edényes típus kétfülű fazékrésze.

MILLEKER 1905, XVIII. t. 3.

97. Vršac–Ludos (SK) (Versec)

Szórvány

Beépített edényes hordozható tűzhely töredéke

Közöletlen (Vršac/Verseci Nemzeti Múzeum Ltsz.: 10332)

RAŠAJSKI 1975a, 56, 4.lj.³⁹

SZEREMLE KULTÚRA

A Szeremle kultúra valószínűleg a mészbetétes kerámia kultúrája és a késő vatyai kultúra keveredéséből alakult ki, késő szőregi vagy vattina népszerűelemek hozzáadódásával. E folyamatról, illetve a Szeremle kultúra kapcsolatáról a hasonló kerámiaművességgel rendelkező, de valamivel későbbre keltezhető csoportokkal (Dubovac–Žuto Brdo, Gârla Mare–Cârna) a kutatás máig nem jutott egységes véleményre. E vitát a közöletlen bánáti leletek és a Mošorin-feudvar-i tell-telep teljes közlése döntheti el.

98. Vršac–At (YU) (Versec)⁴⁰

A Vršac-at-i temetőben egy kilenc hamvasztásos sír által körülvett központi, hamvak nélküli, ún. jelképes sírből került elő egy zömök homokóra alakú, miniatűr, beépített edényes hordozható tűzhely. M.: 13,4 cm

RAŠAJSKI 1975a, 56, 3.lj., Sl. 1; RAŠAJSKI 1975b, 16.

VERBICIOARA KULTÚRA

A Verbicioara kultúra III. fázisától (középső bronzkor közepe) találkozunk a hordozható tűzhelyek beépített edényes változatának használatával (Verbicioara). A kultúra életének vége felé (középső bronzkor vége – késő bronzkor eleje) egy, inkább az oldalpalástos beépített edényes típusokra emlékeztető forma megjelenésével kell számolnunk (Ocnele Mari).

99. Verbicioara

Telep, a A/VI. leletegyüttesből

Kiegészített, enyhén megdőlt, beépített edényes hordozható tűzhely. A kétfülű, perem alatt bevagdossott bor-

39 Vattina/Vattina vagy Vrsac/Versec környékéről még több mint száz hordozható tűzhely töredék került elő, köztük egy miniatűr példány fazékrésze is (közöletlenek, pl. Verseci Nemzeti Múzeum Ltsz.: 7.553) (RASAJSKI 1975a, 60, Anm. 13.)

40 Vö. 6.lj.

dával díszített edény erősen kiemelt vállú, lefelé összehajló palástrészhez csatlakozik. A tüzelőnyílás lekerekített négyszögletes alakú és ujjbenyomásos bordával keretezett. Ez a borda a palást alsó ívén körbefut. A tüzelőnyílás felett két, a vállon elöl és hátul 3-3, a hátsó paláston alul 1 szellőzőlyuk van. M.: 55 cm

BERCIU 1952, 150-151, Fig. 10.; BERCIU 1961, Abb. 6.

100. Ocnele Mari–Štrand

Oldalpalástos, beépített edényes, kétfülű, hordozható tűzhely töredéke. Kiegészített.

PETRE–GOVORA 1983, 85, Fig. 6. 5.

WIETENBERG KULTÚRA

Összefoglaló monográfiájában Boroffka a Wietenberg kultúra telepein megtalálható hordozható tűzhelyeket a beépített edényes típushoz köti (BOROFFKA 1994, 168, Typ TN1). A töredékek alapján egy 25-30 cm magas „állványból” és egy széles szájú fazékból álló típust rekonstruál. Ép példány, illetve jellegzetes törésfelületű töredék hiányában nehezen lehet eldönteni, hogy a két rész fixen egymáshoz rögzített, vagy külön mozgatható volt-e. A kárpát-medencei párhuzamok alapján a rögzített változat tűnik valószínűbbnek. A lekerekített négyszög alakú palástrész négy sarkán plasztikusan kiemelt szellőzőlyukak voltak. A palástrész kis tüzelőnyílása felett elöl és hátul további 2-2 szellőzőlyuk volt. (A hordozható tűzhely alapátmérője: 28-40 cm).

Érdekességként említhető az egyik, hordozható tűzhely fazékrészének tartott edény peremén megjelenő fedővajat (Ciceu–Corabia/Csicsóújfaló). A típus általános adatai; színe: barna; anyaga: durva; felülete: fényezett.

Egy lelőhelyről (Rotbav–La Părăut) említenek egy kónikus, felül zárt, oldalain ovális lyukakkal tagolt agyagtárgyat (m.: 28 cm), ami szintén valamilyen mozgatható, parázs fölé tehető, melegítéshez használt tárgy lehetett. Boroffka a TN2 típushoz sorolja, és hordozható tűzhelyként írja le (BOROFFKA 1994, 169, T. 115. 9).

101. Ciceu–Corabia (RO) (Csicsóújfaló)

3 töredék: szellőzőlyuk, tüzelőnyílás és egyéb palástrésztöredékek. Különösen érdekes egy belső fedővajattal ellátott fazékperem.

BOROFFKA 1994, 168, Taf. 53. 1-3.

102. Cluj-Napoca–"Strada Maxim Gorki" (RO) (Kolozsvár)

Közöletlen

BOROFFKA 1994, 168.

103. Derşida (RO) (Kisderzsida)

Telep, 2-4. rétegből

A palást alsó részének töredékei (az egyik ujjbenyomkodással tagolt); ívelt ovális, keskeny peremes tüzelőnyílás töredékei és több közöletlen darab a telep anyagából.

CHIDIOŞAN 1980, Pl. 24. 1-2, 9; BOROFFKA 1994, 168.

104. Dorolţu (RO) (Nádasdaróc)

Palástrész válltöredéke: ujjbenyomós vízszintes bordával, szellőzőlyukakkal.

BOROFFKA 1994, 168, Taf. 70. 9.

105. Obreja (RO) (Bisztranyíres)

Telep

Beépített edényes hordozható tűzhely, csúcsíves tüzelőnyílásának peremét kettős ujjbenyomkodásos sor díszíti. 2-3 töredék.

SOROCEANU 1973, Pl. VII. 1; IX. G/1; BOROFFKA 1994, 168, Taf. 105. 10.

106. Viştea–„Kikut verme” (RO) (Magyarvista)

Palástrész válltöredéke szellőzőnyílással

BOROFFKA 1994, 168, Taf. 144. 12.

Anatólia**107. Beycesultan (1-2)**

(1) Beépített edényes, körpalástos változat

VLADÁR 1981, Abb. 17.

(2) V-IVC réteg

Magasított körpalástos lábazon álló beépített edényes tűzhelyek, vagy parázstartó fűtőalkalmatlóságok. M.: 14 cm, 35 cm és 70 cm

LLOYD–MELLAART 1965, Fig. 10. 1, 3; Fig. 22. 8-9; KULL 1989, Abb. 8.

108. Kültepe

Beépített edényes, körpalástos típus

KULL 1989, Abb. 8.

109. Malatya–Arslantepe

A VI. rétegben (EBA I B) egy fémöntő műhelyben került elő beépített edényes tűzhely vagy parázstartó. M.: 27,6 cm

PALMIERI 1981; MÜLLER–KARPE 1994, 37-38, T. 83. 22.

Rézkor

Stoicani (RO) (Szojkafalva)

A Cucuteni-Tripolje kultúra telepén talált miniatűr rostélytöredék. A lábak közötti átm.: 9 cm, meglevő m.: 6,5 cm

PETRESCU–DÎMBOVIŢA 1953, 70, Fig. 27. 11.

Kétegyháza–6. / II. kutatóárok

A Kétegyháza határában fekvő 6. kurgán közelében feltárt Cernavoda III-Boleráz telepről (II. kutatóárok) rostélyos, nyitott hordozható katlantűzhely ismert. A csonkakúpos paláston három széles, félköríves tüzelőnyílás van, ezek fölött 2-2 kerek szellőzőlyukkal. Az edény pereme és a tüzelőnyílások szélei ujjbenyomkodással tagoltak.

ECSEDY 1978, 9-10, 16. kép; ECSEDY 1979, 30; címlap és Pl. 15. 2.

IRODALOM

BADER 1978

Bader, T.: Epoca bronzului în nord-vestul Transilvaniei. Bucureşti 1978.

BALÁZS 1906

Balázs B.: A tibolddaróczi (Borsod m.) bérczúti őstelep. ArtÉrt 26 (1906) 346-354.; ArchÉrt 27 (1907) 247-266.

BANNER 1928

Banner J.: Az őszentiváni ásátások. (Die Grabungen bei Ószentiván.) Dolg 4 (1928) 143-243.

BANNER 1929a

Banner J.: Az őszentiváni bronzkori telep és temető. (Die Ausgrabungen bei Ószentiván.) Dolg 5 (1929) 52-81.

BANNER 1929b

Banner J.: A görög pyraunos eredete. (Der Ursprung des griechischen Pyraunos.) Dolg 5 (1929) 34-51.

BANNER 1937

Banner J.: A hódmezővásárhelyi Múzeum ásátásai 1935-ben. (Die Ausgrabungen des Museums von Hódmezővásárhely im Jahre 1935) Dolg 13 (1937) 50-77.

BANNER–BÓNA–MÁRTON 1957

Banner, J.–Bóna, I.–Márton, L.: Die Ausgrabungen von L. Márton in Tószeg. ActaArchHung 9 (1957) 87-140.

BANNER–BÓNA 1974

Banner, J.–Bóna, I.: Mittelbronzezeitliche Tell-Siedlung bei Békés. FontArchHung, Budapest 1974.

BECKER 1995

Becker, C.: Zur Rekonstruktion von Aktivitätsmustern in spätbronzezeitlichen Haushalten, untersucht am Fundmaterial aus Kastanas (Nordgriechenland) PZ 70/1 (1995) 96-114.

BECKER 1998

Becker, C.: Can animal bones reflect household activities? A case study from a prehistoric site in Greece. In: (Ed. Anseiter, P.–Bartosiewicz, L.–Jerem, E.–Meid, W.) Man and the animal world. Studies in archaeozoology, archaeology, anthropology and paleolinguistics in memoriam Sándor Bökönyi. Archaeolingua. Budapest 1998.

BERCIU 1952

Berciu, D.: Santierul Verbicioara. SCIV 3 (1952) 141-189.

BERCIU 1961

Berciu, D.: Die Verbicioara-Kultur. Dacia 5 (1961) 123-161.

BERCIU–COMŞA 1956

Berciu, D.–Comşa, E.: Săpăturile arheologice de la Balta Verde și Gogoşu (1949 și 1950). Materiale și Cercetări Arheologice II (1956) 251-489.

- BERCIU–MORINTZ–MAXIMILIAN 1957**
Berciu, D.–Morintz, S.–Maximilian, I.: *Santierul archaeologia Verbiciora*. MCA III (1957) 179-187.
- BÓNA 1975**
Bóna, I.: Die mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre südöstlichen Beziehungen. *ArchHung* 49, Budapest 1975.
- BÓNA 1992**
Bóna, I.: Bronzezeitliche Tell-Kulturen in Ungarn. in: *Bronzezeit in Ungarn*, 9-39.
- BÓNA–NOVÁKI 1982**
Bóna I.–Nováki Gy.: Alpár bronzkori és Árpád-kori vára. (Alpár. Eine bronzezeitliche und mittelalterliche Burg.) *Cumania* 7 (1982) 17-118.
- BOROFFKA 1994**
Boroffka, N. G. O.: Die Wietenberg-Kultur. UPA 19 (1994), Berlin.
- BRONZEZEIT IN UNGARN 1992**
Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss. Hrsg.: Meier-Arendt, W. Frankfurt am Main 1992.
- BUKVIĆ 1991**
Bukvić, L.: Pyraonoi der Bronze - und Eisenzeit. 137-140. In: Hänsel, B.–Medović, Pr.: Vorbericht über die jugoslawisch-deutschen Ausgrabung in der Siedlung von Feudvar bei Mošorin (Gem. Titel, Vojvodina) von 1986-1990. BRGK 72 (1991) 48-204.
- CHIDIOȘAN 1980**
Chidioșan, N.: Contribuții la istoria traciilor din nord - vestul României. Așerarea Wietenberg de la Derșida. Oradea 1980.
- CONZE 1890**
Conze, E.: Griechische Kohlebecken. *Jahrbuch der K. D. Arch. Inst.* 1890. 118-141., 166-167.
- CSÁNYI–TÁRNOKI 1992**
Csányi, M.–Tárnoki, J.: Katalog der ausgestellten Funde. In: *Bronzezeit in Ungarn*, 175-210.
- DUŠEK 1959**
Dušek, M.: Nové nálezy z doby bronzovej na juhozápadnom Slovensku. AR XI (1959) 488-495.
- DUŠEK 1969**
Dušek, M.: Bronzezeitliche Gräberfelder in der Südwestslowakei. Bratislava 1969.
- ECSEDY 1979**
Ecsedy, I.: The People of the Pit-Grave Kurgans in Eastern-Hungary. *Fontes Arch Hung*, Budapest 1979.
- P. FISCHL 1997**
P. Fischl K.: Középső bronzkori leletek Szelevényről. Adatok a Tiszazug középső bronzkorának kronológiai és terminológiai kérdéseihez. (Mittelbronzezeitliche Funde aus Szelevény. Angaben zu den chronologischen und terminologischen Fragen der mittleren Bronzezeit in Tiszazug.) *MFME–StudArch* III (1997) 7-37.
- P. FISCHL–KISS–KULCSÁR 1999**
P. Fischl, K.–Kiss, V.–Kulcsár, G.: Beiträge zum Gebrauch der tragbaren Feuerherden im Karpatenbecken, II. Spätbronzezeit. Vortrag an der Konferenz „Der nordkarpatische Raum in der Spätbronzezeit“ (7-10. 10. 98., Baia Mare /Rumänien/). Im Druck.
- GÁDOR–HELLEBRANDT 1975**
Gádor J.–Hellebrandt M.: Edelény–Ludmilla-dűlő. *HOMÉ* 13-14 (1975), 131.
- GUCSI 2001**
Gucsi L.: A bronzkori speciális házikerámia használatának kérdése. Lásd ebben a kötetben.
- HÁJEK 1953**
Hájek, L.: Vzácný nález z doby bronzové v Barci u Kosic. AR 5 (1953) 319-322. Obr. 141-143, 153-154.
- HAMPEL 1886-1896**
Hampel J.: A bronzkor emlékei Magyarhonban. (Denkmäler der Bronzezeit in Ungarn.) I-III., Budapest 1886-1896.
- HÄNSEL 1991**
Hänsel, B.: Die bronzezeitliche Besiedlung und ihre Funde. 71-83. In: Hänsel, B.–Medović, Pr.: Vorbericht über die jugoslawisch-deutschen Ausgrabung in der Siedlung von Feudvar bei Mošorin (Gem. Titel, Vojvodina) von 1986-1990. BRGK 72 (1991) 48-204.
- HELLEBRANDT 1997**
Hellebrandt M. B.: Emőd–Istvánmajor. Középső bronzkori telep a Kr.e. XX-XVI. századból. In: (Szerk. Anders–Raczky) *Utak a múltba... Katalógus*. ELTE-MNM. Budapest 1997, 62-64.
- HOCHSTETTER 1984**
Hochstetter, A.: Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975-79. Die handgemachte Keramik. PAS 3 (1984) 155-164. Berlin.
- KACSÓ 1975**
Kacsó, C.: Contributions á la connaissance de la culture de Suci de Sus á la lumière des recherches á Lăpuș. *Dacia* XIX (1975) 46-68.
- KACSÓ 1987**
Kacsó, C.: Beiträge zur Kenntnis des Verbreitungsgebietes und der Chronologie der Suci de Sus-Kultur. *Dacia* N.S. XXXI. 1-2 (1987) 51-75.
- KACSÓ 1995**
Kacsó, C.: Noi date cu privire la prima fază a culturii Suci de Sus. (Neue Angaben zum Anfang der Suci de Sus Kultur.) *Apulum* XXXII (1995) 83-97.
- KALICZ 1968**
Kalicz, N.: Die Frühbronzezeit in Nordostungarn. *ArchHung* 45, Budapest 1968.
- KALICZ 1970**
Kalicz N.: Agyag istenek. *Hereditas*, Budapest 1970.
- KITANOSKI 1980**
Kitanoski, B.: Varoš, Prilep–praistorijski keramički depo. *ArhPregled* 21 (1980) 51-54.
- KOÓS 1986-1987**
Koós J.: Ináncs–Dombrét. *HOMÉ* 25-26 (1986-87) 268.
- KOÓS 1983-84**
Koós J.: Edelény–Ludmilla dűlő. *HOMÉ* 22-23 (1983-84) 77.
- KOÓS–WOLF 1982**
Koós J.–Wolf, M. L.: Edelény–Ludmilla dűlő. *HOMÉ* 21 (1982) 111.
- KOVÁCS 1977**
Kovács T.: A bronzkor Magyarországon. *Hereditas*, Budapest 1977.
- KOVÁCS 1984**
Kovács, T.: Die Füzesabony-Kultur. In: (Hrsg.: Tasić, N.) *Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans*. Beograd 1984, 235-257.

- KOVÁCS 1989a**
Kovács T.: Adatok az Ipoly-Zagyva-vidék középső bronzkorához. *ArchÉrt* 116 (1989) 3-21.
- KOVÁCS 1989b**
Kovács, T.: Die verbliebenen Funde des Bronzezeitlichen Gräberfeldes von Dunakeszi im Ungarischen Nationalmuseum. *CommArchHung* 1989, 45-72.
- KUBINYI 1861**
Kubinyi F.: Magyarországon talált kő- és bronzkori régiségek. *ArchKözl* II. (1861) 79-113.
- KULL 1989**
Kull, B.: Untersuchungen zur Mittelbronzezeit in der Türkei und ihrer Bedeutung für die absolute Datierung der europäischen Bronzezeit. *PZ* 64 (1989) 48-73.
- LLOYD-MELLAART 1965**
Lloyd, S.–Mellaart, J.: Beycesultan. Vol. II. Middle Bronze Age Architecture and Pottery. *BIA* 8 (1965) Ankara.
- LOVÁSZ et al. 1982**
Lovász E.–Wolf M., L.–Simán, K.–Koós J.: Alsóvadász–Várdomb. *HOMÉ* 21 (1982) 110.
- LUSCHAN 1892**
Luschan, F. v.: Ein angebliches Zeusbild aus Ilion und über die Entwicklung des griechischen Kohlenbeckens. *Verhandlungen* 1892, 202-206.
- MAJNARIĆ-PANDZIĆ 1985**
Majnarić-Pandzić, N.: Srednjobrončanodobni grobovi na Ati u Vršcu. (Gräben der mittleren Bronzezeit in At bei Vršac.) *Opusc.Arch.* 10 (1985) 41-61.
- MARÁZ 1979**
Maráz B.: Baranya megye az őskorban. Késő bronzkor. In: (Szerk. Bándi Gábor) Baranya megye története az őskortól a honfoglalásig. Pécs 1979, 106-132.
- SZ. MÁTHÉ 1986**
Sz. Máthé M.: Ásatások Berettyóújfalú–Herpály neolitikus és bronzkori tell-településén 1977-1982 között. II. Bronzkor. *BihariMúzeiÉvk* IV-V. (1986) 129-149.
- SZ. MÁTHÉ 1988**
Sz. Máthé, M.: Bronze Age tells in the Berettyó valley. *IPH* I. Budapest 1988, 27-122.
- MEDOVIĆ 1996**
Medović, P.: Die Inkrustierte Keramik der Mittelbronzezeit in der Vojvodina. In: (Ed. Tasić, N.) The Yugoslav Danube Basin and the Neighbouring Regions in the 2nd Millennium B.C. Belgrade 1996, 163-172.
- MILLEKER 1891**
Milleker B.: Délmagyarország őskori régiségleletei. (Vorgeschichtliche Funde Südungarns.) Temesvár 1895.
- MILLEKER 1905**
Milleker B.: A vattinai őstelep. (Die urzeitliche Siedlung von Vattina.) Temesvár 1905.
- MOZSOLICS 1952**
Mozsolics, A.: Die Ausgrabungen in Tószeg im Jahre 1948. *ActaArchHung* 2 (1952) 35-68.
- MÜLLER-KARPE 1994**
Müller-Karpe, A.: Altanatolisches Metallhandwerk. *Offa-Bücher* 75 (1994) Neumünster.
- NOVOTNÝ–KOVALČÍK 1977**
Novotný, B.–Kovalčík, R. M.: Katalóg archeolog pamiatok. *Spiša* 2 Gánovce. Košice 1977.
- PALMIERI 1981**
Palmieri, A.: Excavations at Arslantepe (Matatya). *AnatStud* XXXI. (1981) 101-119.
- PATAY 1954**
Patay P.: Előzetes jelentés a nagybátányi temető ásátásának eredményeiről. *ArchÉrt* 81 (1954) 33-49.
- PATAY 1966**
Patay, P.: Der Bronzefunde von Fancsika. *ActaAntiqua et Archaeologica* X (1966) 75-85.
- PETRE-GOVORA 1983**
Petre-Govora, Gh. I.: Un orizont Hallstättian timpuriu în nord-estul Olteniei. *Thrace-Dacica* IV (1983) 85-95.
- PETRESCU-DÎMBOVIȚA 1953**
Petrescu-Dîmbovița, M.: Cetățuia dela Stoicani. *Materiale Arheologice* I (1953) 13-155.
- POPESCU 1956**
Popescu, D.: Cercetări arheologice în Transilvania, I., Sondajele de la Socodor 1948. *Materiale și Cercetări Arheologice* II (1956).
- PÓSTA 1895**
Pósta B.: A Hatvan–Boldogi ásátások. *ArchÉrt* XV(1895) 1-26.
- RAŠAJSKI 1954**
Rašajski, R.: Gomolava kod Hrtkovce. *RAD* 3 (1954) 187-219.
- RAŠAJSKI 1975a**
Rašajski, R.: Obredno ukonavanje keramike y nekropoli na Ati kraj Vršca. *ZbornikNarMuz* 8 (1975) 55-64.
- RAŠAJSKI 1975b**
Rašajski, R.: At, Vršac. *Arch.Prehled* 17 (1975)
- RAŠAJSKI–ŠULMAN 1953**
Rašajski, B.–Šulman, M.: Praistorijska gradina Feudvar kod Mošorin. *RAD* 2 (1953) 59-75.
- REIZNER 1891**
Reizner J.: A rábéli ásátások. *ArchÉrt* 11 (1891) 206-210.
- SCHEFFER 1981**
Scheffer, Ch.: Cooking and cooking stands in Italy 1400-400 B.C. *Acquarossa* Vol. II, Part I. *Acta Instituti Romani Regni Sueciae*, Ser. in 4^o, XXXVIII:II, 1. Stockholm 1981.
- SIMÁN 1979**
Simán K.: Alsóvadász–Várdomb. *HOMÉ* 17-18 (1979) 109-110.
- SIMÁN 1980**
Simán K.: Alsóvadász–Várdomb. *HOMÉ* 19 (1980) 88.
- SOROCEANU 1973**
Soroceanu, T.: Descoperirile din epoca bronzului de la Obreja (jud. Alba). *ActaMusNap* X (1973) 493-515.
- SOROCEANU 1984**
Soroceanu, T.: Die Periodisierung der Mureș-Kultur. *ActaArch.Carp.* 23 (1984) 43-78.
- SOROCEANU 1991**
Soroceanu, T.: Studien zur Mureș-Kultur. *Internationale Archaologia* 7. Bucham Erlbach 1991.
- STANCZIK 1988**
Stanczik I.: Jászdózsza–Kápolnadomb. Bölcsészdoktori értekezés. Kézirat. ELTE, Budapest 1988.
- SZATHMÁRI 1990**
Szathmári I.: Füzesabony–Öregdomb. Bölcsészdoktori értekezés. Kézirat. ELTE, Budapest 1990.

SZATHMÁRI 1992

Szathmári, I.: Fűzesabony-Öregdomb. In: *Bronzezeit in Ungarn*, 134-140.

TARI 1992

Tari E.: A ceglédi Öregszőlők régészeti emlékei. *Ceglédi Füzetek* 1992.

TÁRNOKI 1996

Tárnoki J.: A hatvani kultúra telepe Törökszentmiklóson és Bujákon. Bőlcészdoktori értekezés. Kézirat. ELTE, Budapest 1996.

TASIĆ 1996

Tasić, N.: Das Problem der Funde von Szeremle im Banat und ihre Chronologie. In: (Ed. Tasić, N.) *The Yugoslav Danube Basin and the Neighbouring Regions in the 2nd Millennium B.C.* (Belgrade 1996) 147-162.

TERRAMARE 1997

Le Terramare. La piú antica civiltá padana. Ed. Maria Bernabo Brea, Andrea Cardarelli, Mauro Cremaschi. Modena 1997.

THOMAS 1957

Thomas E., B.: Magyarország régészeti leletei. Budapest, 1957.

TOČÍK 1956

Točík, A.: Staršia a stredná doba bronzová na juhozápadnom Slovensku. Referáty o pracovných výsledkoch československých archeológov za rok 1955, časť II. *Liblice* 1956.

TOČÍK 1962

Točík, A.: Nález maďarovskej keramiky v Budmericiach. (Keramikfund der Maďarovce-Kultur in Budmerice.) *StudZves* 9 (1982) 81-98.

TOČÍK 1981a

Točík, A.: Nitriansky Hrádok-Zámeček-bronzezeitliche befestigte Ansiedlung der Maďarovce-Kultur. *Materialia Archaeologica Slovaca* III 1-3. (1981) Nitra.

TOČÍK 1981b

Točík, A.: Malé Kosihy, Osada zo staršej doby bronzovej. *Materialia Archaeologica Slovaca* IV (1981) Nitra.

TOČÍK-VLADÁR 1971

Točík, A.-Vladár, J.: Prehľad bádania v problematike vývoja Slovenska v dobe bronzovej. (Übersicht der Forschung in der Problematik der bronzezeitlichen Entwicklung der Slowakei.) *SlovArch* 19 (1971) 365-422.

TOMPA 1936

Tompa, F.: 25 Jahre Urgeschichtsforschung in Ungarn, 1912-1936. *BRGK* 24-25 (1934-35) (1936) 27 -127.

TOMPA 1938

Tompa F.: *Vezető a Régészeti Gyűjteményben, Őskori Gyűjtemény*. Budapest 1938, 5-50.

TÖMÖRKÉNY 1908

Tömörkény I.: Ásatás a rábéi Anka-szigeten. *ArchÉrt* 28 (1908) 287.

UZELAC 1996

Uzelac, J.: History of Research. In: *Židovar - Bronze Age and Iron Age settlement*. Belgrade-Vršac 1996, 9-20.

VÍZDAL 1991

Vízdal, M.: Nález prenosnej piecky z namladšej fázy skupinú Nyírség-Zatín v Ižkovciach, Okr. Trebišov. (Der Fund eines tragbaren Ofens aus der jüngeren Phase der Nyírség-Zatín-Gruppe in Ižkovce, Bez. Trebišov.) *AR* 43 (1991) 511-519.

VLADÁR 1973

Vladár, J.: Osteuropäische und mediterrane Einflüsse im Gebiet der Slowakei während der Bronzezeit. *SlovArch* 21 (1973) 253-357.

VLADÁR 1974

Vladár, J.: Die Dolche in der Slowakei. *PBF VI/3*. München 1974.

VLADÁR 1977

Vladár, J.: Zur Problematik der befestigten Siedlungen der ausgehenden älteren Bronzezeit in der Slowakei. In: *Festschrift zum 50 jährigen Bestehendes vorgeschichtlichen Seminars Marburg*. Gladenbach 1977.

VLADÁR 1978

Vladár, J.: *Umenie dávnovekého spiša*. 1978.

VLADÁR 1981

Vladár, J.: Zur Problematik osteuropäischer und südöstlicher Einflüsse in der Kulturentwicklung der älteren Bronzezeit im Gebiet der Slowakei. *SlovArch* XXIX-1 (1981) 217-233.

VLADÁR 1982

Vladár, J.: Probleme der Deutung fremder Kulturimpulse in der Entwicklung der älterbronzezeitlichen Zivilisation im Gebiet der Slowakei. *Atti del X Simposio sulla fine del Neolitico e gli inizi dell'eta del Bronzo in Europa*, Verona 1982, 199-205.

VLČEK-HÁJEK 1963

Vlček, E.-Hájek, L.: A Ritual Well and the Find of an Early Bronze Age Iron dagger at Gánovce near Poprad (Czechoslovakia). In: *A Pedro Bosch - Gimpera en el septuagesimo aniversario de su nacimiento*. México 1963. 427-439.

VULIĆ-GRBIĆ 1938

Vulić, N.-Grbić, M.: *CVA Yougoslavie*. Belgrade - Musée du Prince paul, Fasc. 3. (1938)

WOSINSKY 1896

Wosinsky M.: *Tolnavármegye az őskortól a honfoglalásig*. Budapest 1896.

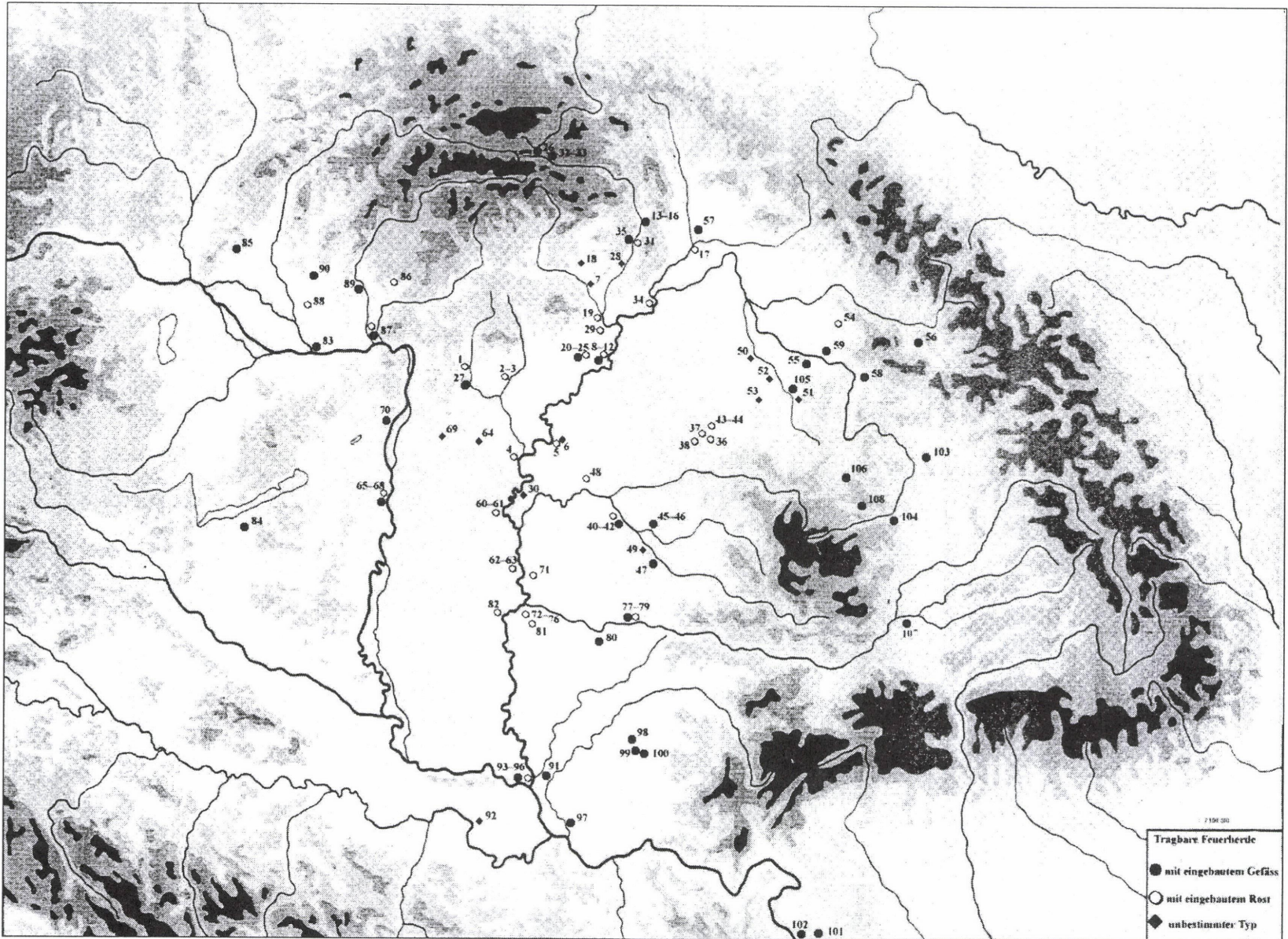
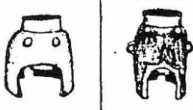



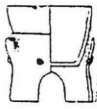



Abb. 1. Die Verbreitung der tragbaren Feuerherde in der mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken



Abb. 2. Die Verbreitung der tragbaren Feuerherde in Südosteuropa in der mittleren Bronzezeit

							Miniatur
Mittlere Bronzezeit							
Füzesabony-Kultur	•	•		•			•
Früh Suci de Sus/Felsőszőcs-Kultur						•	
Hatvan-Kultur							
Mad'arovce/Magyarád-Kultur	•	•					
Otomani III Epoche						•	
Periam/Perjámos-Kultur	•		•				
Szeremle-Kultur	•						•
Transdanubische Inkrustierte Keramik				•			•
Várşand/Gyulavarsánd-Kultur	•		•				•
Vatina/Vattina-Kultur			•			•	
Vatya-Kultur	•		•	•			
Verbicioara-Kultur			•			•	
Wietenberg-Kultur					•		

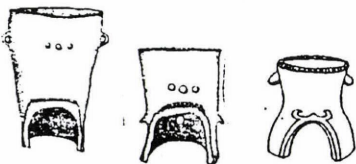

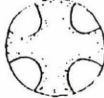
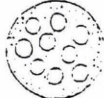
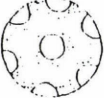
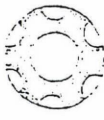
					
Mittlere Bronzezeit					
Füzesabony-Kultur		•	•	•	
Gyulavarsánd-Spät/Otomani III-Epoche					
Hatvan-Kultur			•	•	•
Mad'arovce/Magyarád-Kultur			•		
Suci de Sus/Felsőszőcs-Kultur (früh)					
Periam/Perjámos-Kultur			•		
Szeremle-Kultur					
Transdanubische Inkrustierte Keramik					
Várşand/Gyulavarsánd-Kultur				•	
Vatina/Vattina-Kultur					
Vatya-Kultur			•	•	•
Verbicioara-Kultur					
Wietenberg-Kultur					

Abb. 3.

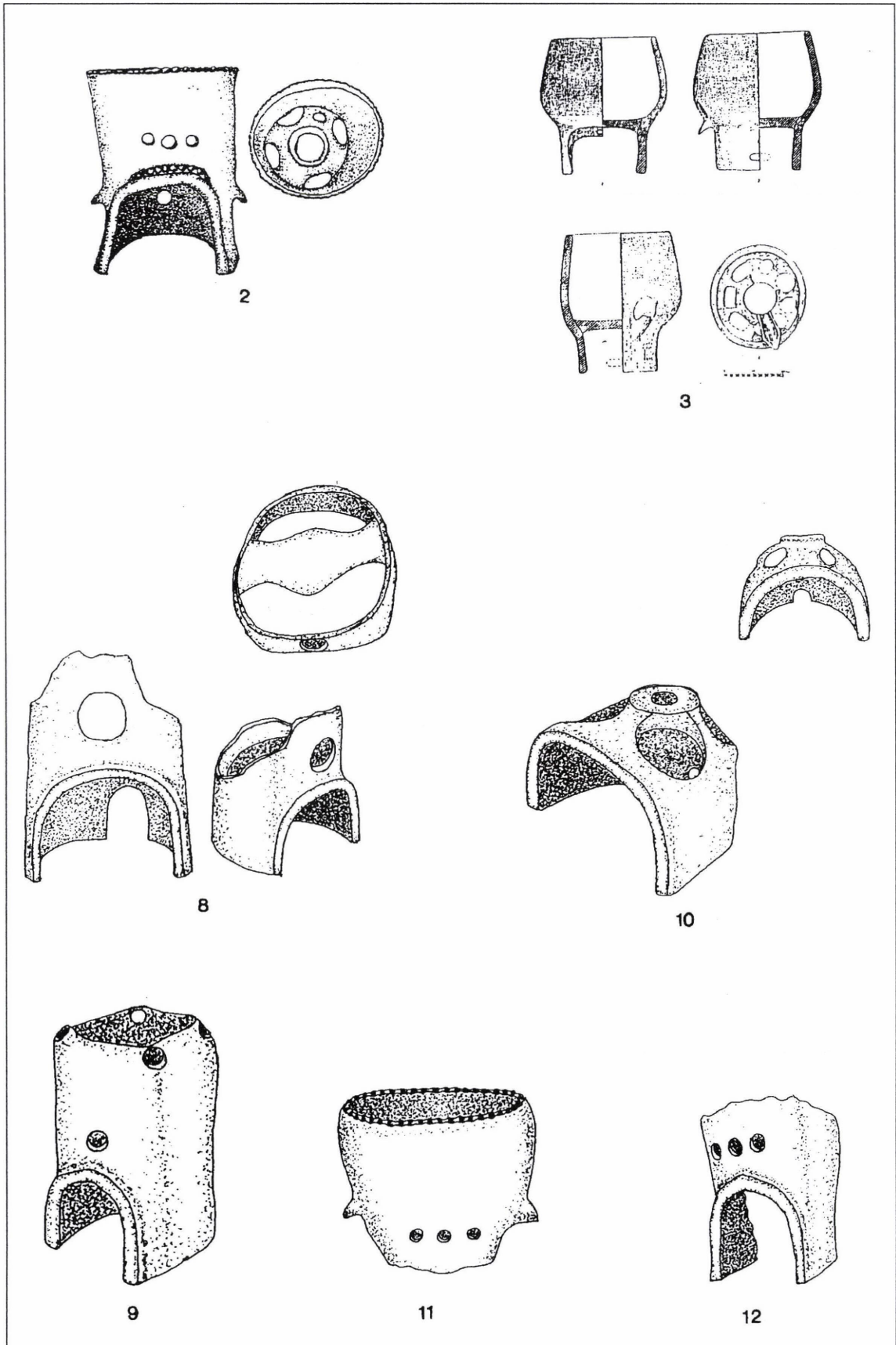


Abb. 4.

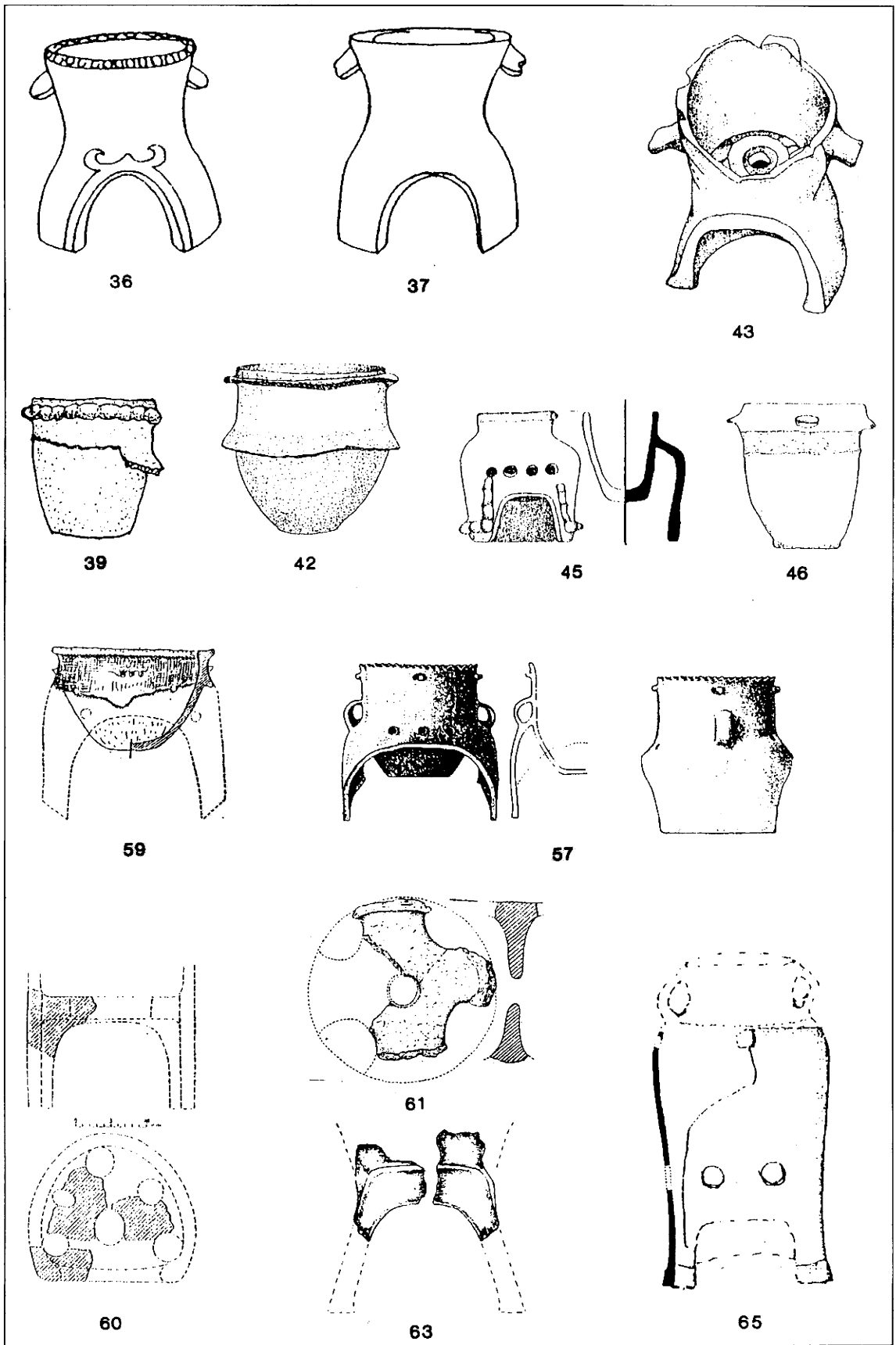


Abb. 5.

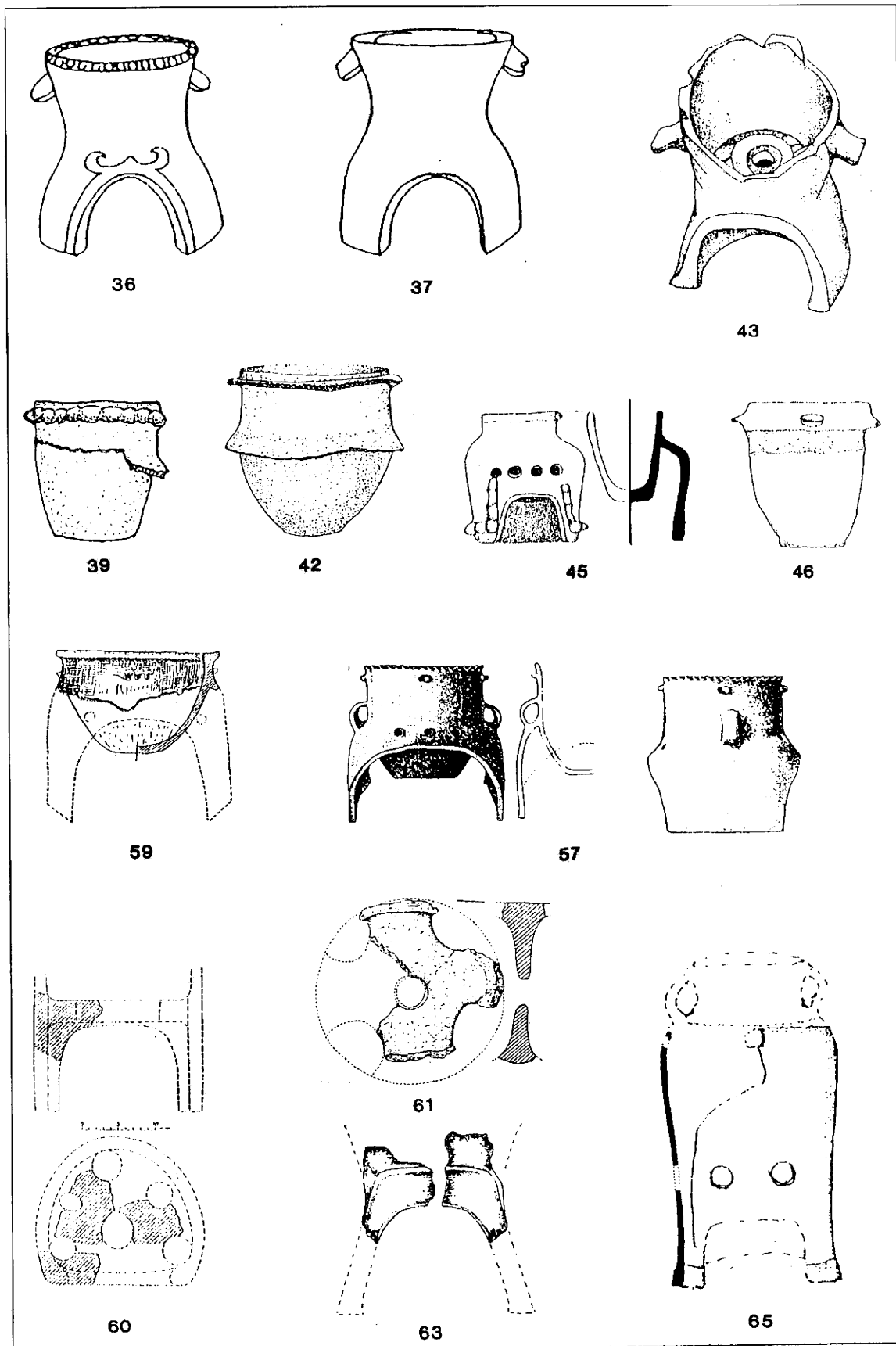


Abb. 6.

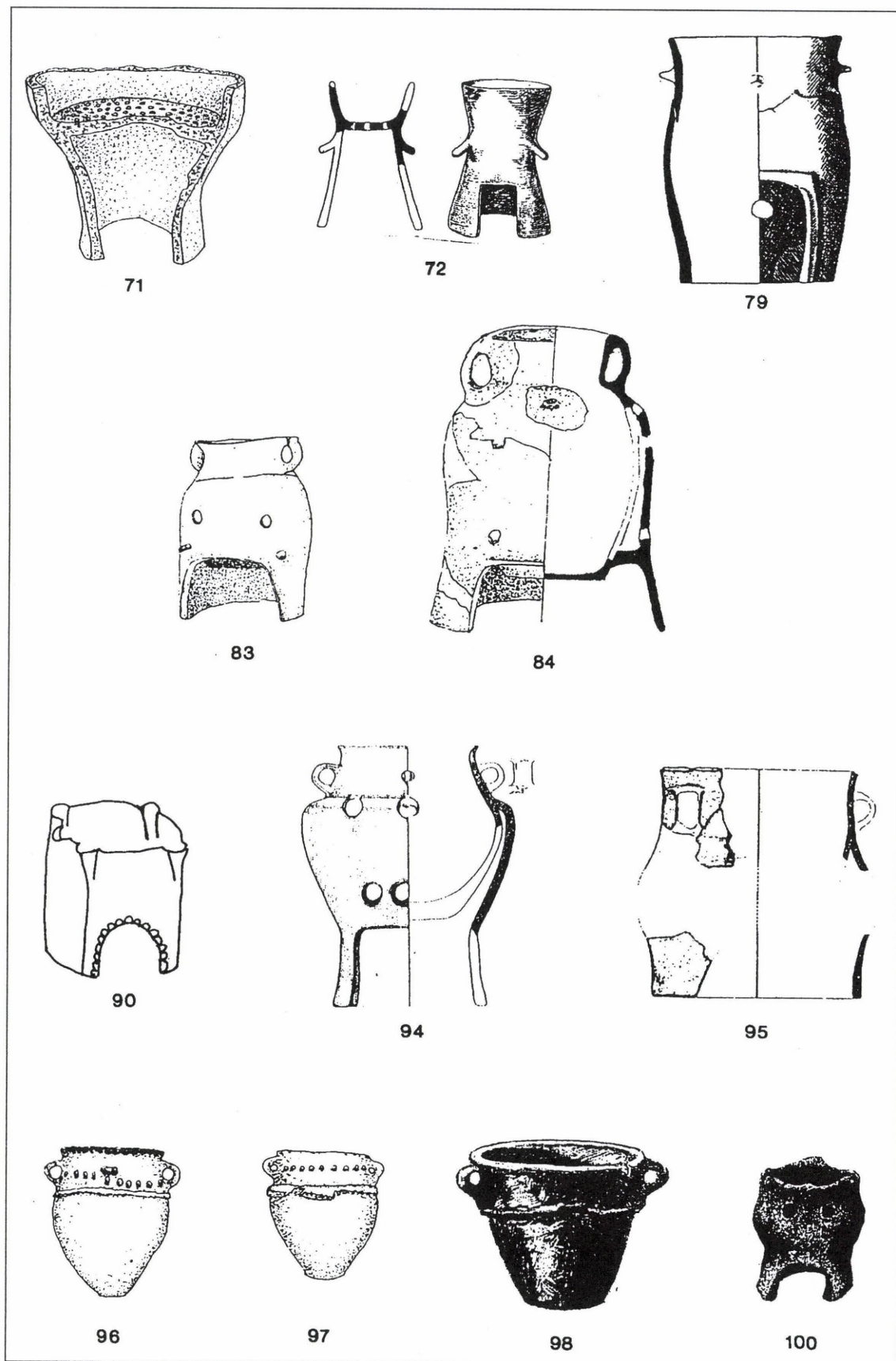


Abb. 7.

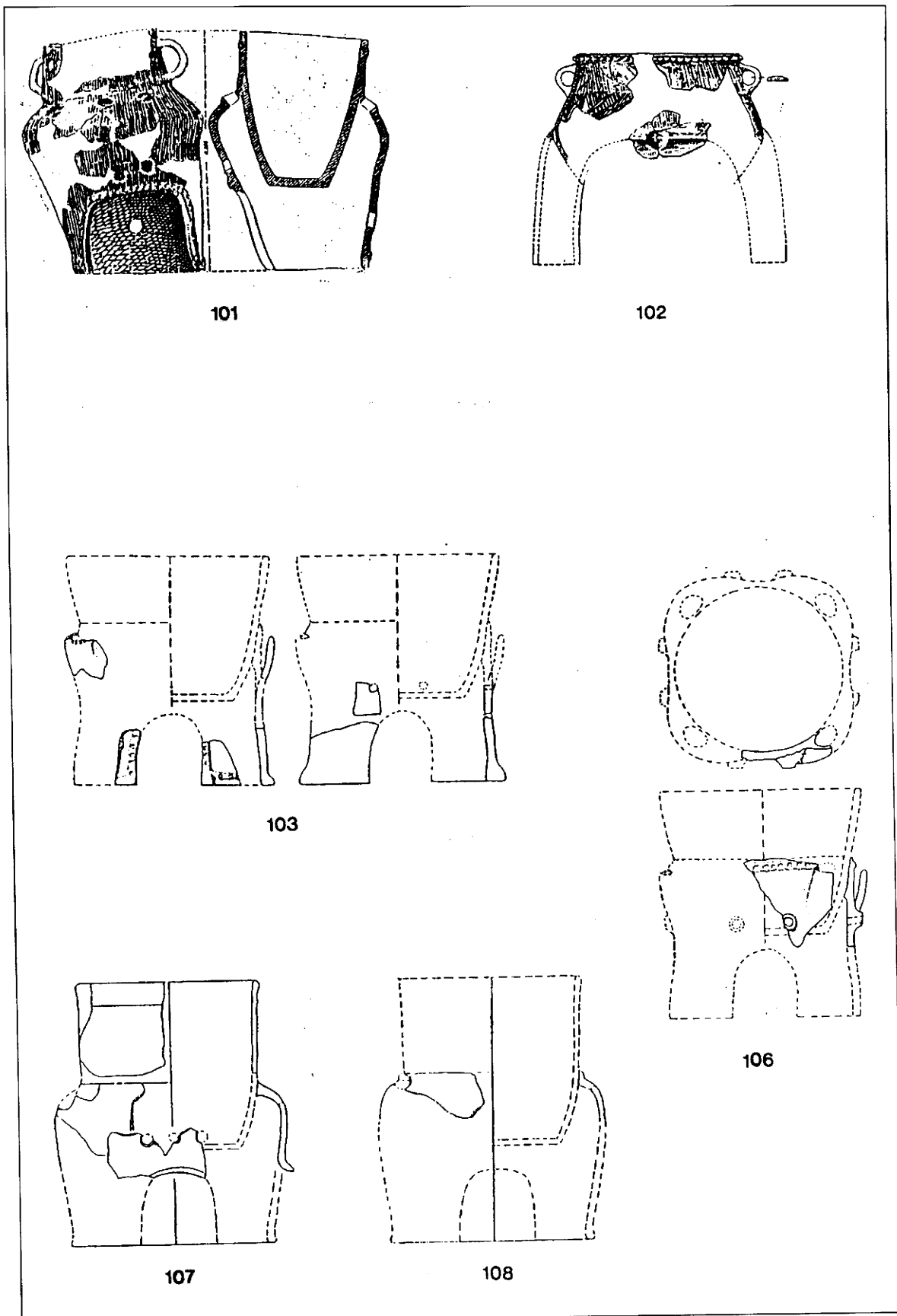


Abb. 8.

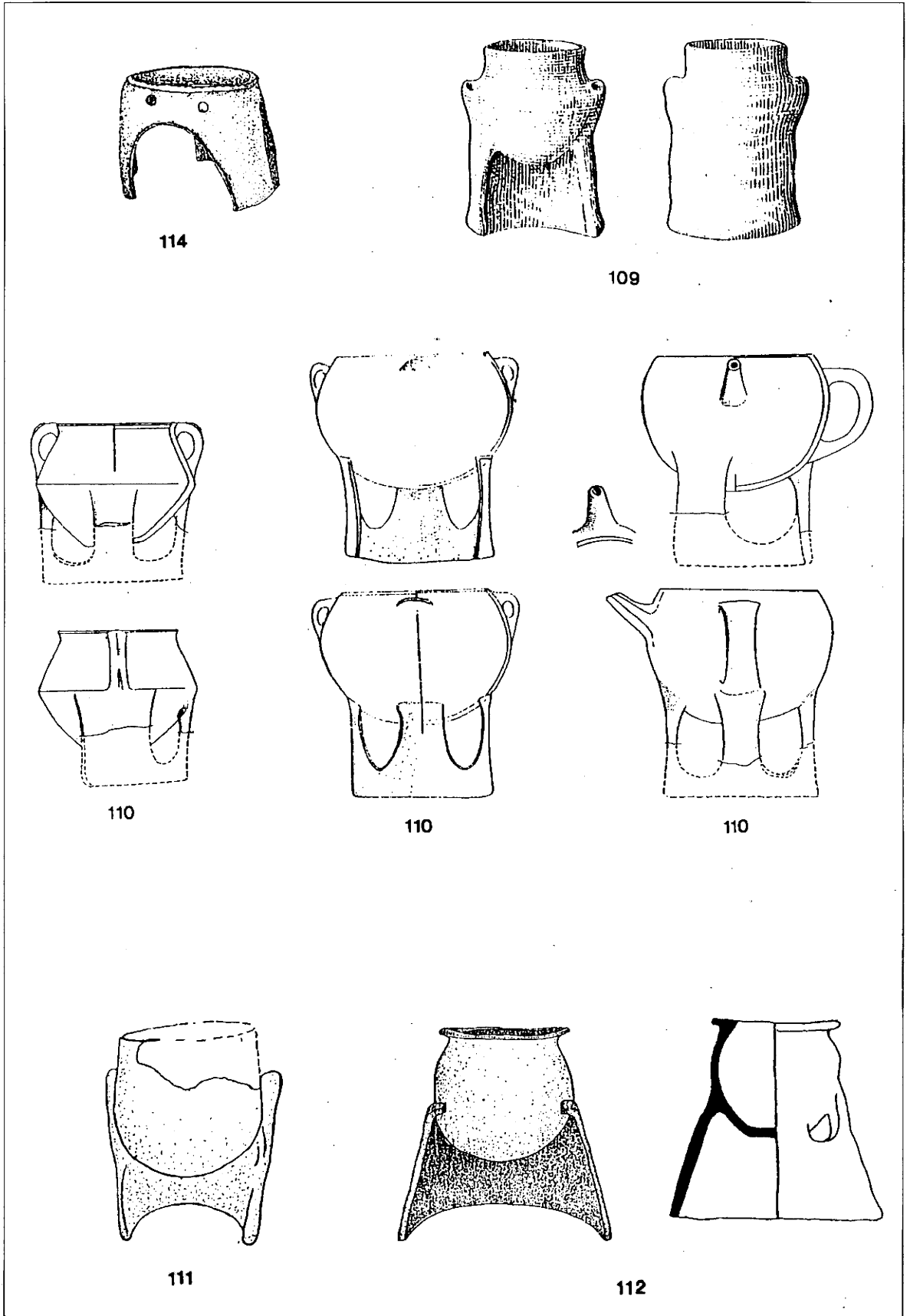


Abb. 9.

KLÁRA P. FISCHL – VIKTÓRIA KISS – GABRIELLA KULCSÁR

THE USE OF PORTABLE STOVES IN THE CARPATHIAN BASIN I. THE MIDDLE BRONZE AGE

A salient type of domestic pottery at the tell-cultures of the Middle Bronze Age is represented by portable stoves. According to recently published data, their use can also be observed not only in the inheritance of tell-creating people, expanding in time from the Late Copper Age through the Late Bronze Age and even further, until the Early Iron Age.

Following the recent re-inspection of old finds, it was found that we actually have a lot more data available about the shards belonging to this category than it had been expected previously. The typological examinations have affirmed that a number of shards that, due to their overfragmented quality, had been considered non-reconstructable by researchers as parts of a larger storing vessel or pot, are actually bits and pieces of this type of objects. This holds true not only for portable stoves, but also in regard to other examples of domestic pottery in Middle Bronze Age settlements and cultures.

Several basic types of portable caldron stoves have been identified. These are *the hourglass shaped type*, *the type with built-in gridiron*, and *the type with built-in pots*. Within these basic types,

there are still a number of further variations, which are complemented by other forms that can be easily discerned structurally and functionally. According to the collected data available at present, the pieces with built-in gridiron appeared first, while the ones with built-in pots followed later, around the second half of the Late Bronze Age, and continued to be used as late as the Early Iron Age.

The portable caldron stoves can be identified to have existed in almost every culture of the Late Bronze Age in the Carpathian Basin. However, the chronological frame of their use, the extent of their dissemination, and their relationship to specific cultural media or lifestyles have not been clarified to this very day. Thus, the following questions might be asked: irrespective of the fact that, from time to time, their shape went through different phases of renewal, to what extent can caldron stoves be considered basically useful and general commodities and, as a consequence, how does the information value inherent in them get revised concerning the late Bronze Age in the Carpathian Basin?

P. FISCHL KLÁRA
3532 MISKOLC
TORONTÁLI U. 20.

KISS VIKTÓRIA
MTA RÉGÉSZETI INTÉZET
1014 BUDAPEST
ÚRI U. 49.

KULCSÁR GABRIELLA
MTA RÉGÉSZETI INTÉZET
1014 BUDAPEST
ÚRI U. 49.

GUCSI LÁSZLÓ

A BRONZKORI SPECIÁLIS HÁZIKERÁMIÁK HASZNÁLATÁNAK KÉRDÉSE

A régészet egyik alapvető célja, hogy a rendelkezésre álló adatokból, hiteles képet alkosson a régebbi korokban élt emberek életmódjáról, szokásairól. Ehhez a munkához elengedhetetlen a használati tárgyak vizsgálata. A rajtuk megfigyelhető használatuk során keletkezett kopásnyomok, sérülések és a formai sajátosságok fontos információkat rejtenek magukban. Többféle műszeres és kémiai vizsgálatot alkalmaz a régészet ezeknek az információknak a megszerzésére, mindegyik vizsgálatnak megvannak viszont a maga korlátai. Most a vizsgálatok palettáját szeretnénk bővíteni kísérleti régészeti megfigyelésekkel.*

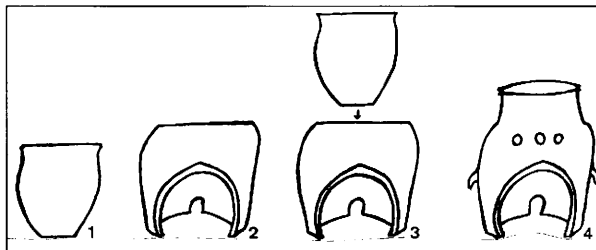
A középső bronzkori tell-alkotó kultúrák házi kerámiáin belül megdöbbentően nagy a változatosság. Ez a sokszínűség nyilvánvalóan azért alakult ki, mert a különböző kerámiáknak más-más rendeltetést kellett betölteniük. Az eddig felfedezett speciális típusok a következők: pácolóedény, parázsborító, szűrőedény, lepénysütő, hordozható tűzhely, halsütőtál, agyagkanál. Az itt felsoroltak közül ebben a tanulmányban csak a hordozható tűzhely készítése és használata során szerzett tapasztalatokkal foglalkozunk.

Vizsgálódásaim első lépéseként, a kísérleti régészet módszerét alapul véve, a leletek használható másolatait készítettem el. A másolásnál törekedtem arra, hogy az alkalmazott eljárások a lehető legjobban megközelítsék az általunk ismert bronzkori technikai szintet. Az agyag bányászásához és feldolgozásához sajnos nem voltak meg a szükséges felszerelésem, így csak korongozáshoz előkészített (a bronzkorban használt agyag minőségéhez képest túlzott tisztaságú) agyaghoz tudtam hozzájutni. Annak érdekében, hogy az eredeti kerámia összetételéhez hasonló legyen a másolatok anyaga, az azokhoz használt agyagot kerámiaőrleménnyel sová-

nyítottam. Ez az eljárás megnehezíti a repedések keletkezését, a száradás az égetés és a használatuk közben. (ILON 1996, 137)

Hat darab hordozható tűzhelyet készítettem, ebből kettő a formázás során összedőlt.

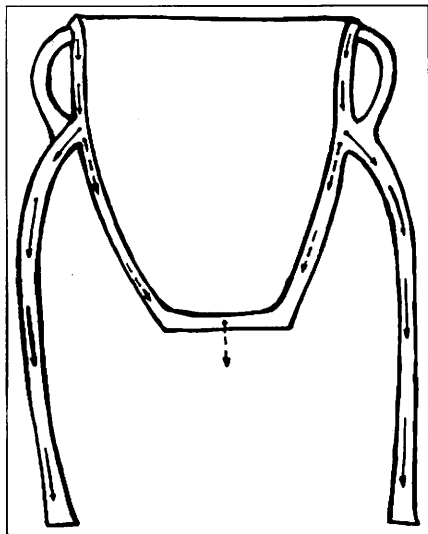
A négy megmaradt darabból három fazékkal egybeépítettem, egy pedig rostélyos típus volt, ez utóbbi az égetés közben eltört, így csak a három azonos típusú edénnyel tudtam kísérletezni. A hordozható tűzhelyeket felrakásos módszerrel formáztam, oly módon, hogy előbb a fazékrészt készítettem el és csak ezután alakítottam ki a palástot. (1. ábra)



1. ábra

Tapasztalataim szerint a két fél összeillesztése a legkritikusabb pont az ilyen edények készítése során. Ebben a fázisban dőlt össze a két említett darab is, mégpedig azért mert nem a fent leírtak szerint készítettem őket, hanem fordított sorrendben: a frissen elkészült (képlékeny) fazekat illesztettem a (börkemény állapotban levő) palásthoz. Az összedolgozás során a fazék alja nem volt alátámasztva és így az összeillesztéstől lefelé eső rész lógott az összedolgozáskor keletkezett felfüggesztési ponton, ennek eredményeként a fazék alja mindkét esetben leszakadt. (2. ábra) Ebből a két esetből okulva alkalmaztam az előbb leírt módszert, ahol a palást formázása közben (1-1,5 óra) a fazéknak marad ideje egy kissé megszikkadni. Ez a kismértékű száradás azért nagyon fontos, mert a nedves agyag a nyomást jobban elviseli, mint a húzóerők okozta feszültséget.

* A kísérletek a százhalmabattai Régészeti Park területén folytak. Ezúton szeretnék köszönetet mondani Poroszlai Ildikónak a kísérletek feltételeinek megteremtéséért.



2. ábra

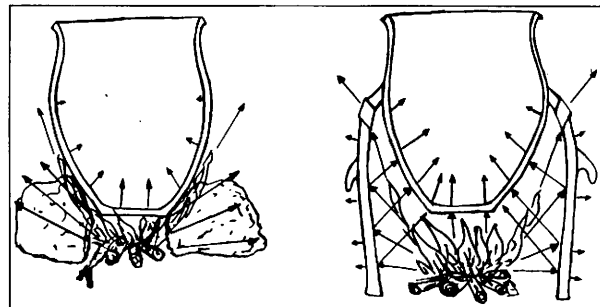
Az agyagnak ezt a tulajdonságát kihasználva a stabilabb, tömörebb szerkezetű fazékat, minden nehézség nélkül bele lehet ültetni a nedvesebb, képlékenyebb palástrészbe. A fűtőnyílást a palást formázásakor alakítottam ki, a szellőző lyukakat pedig a két rész összedolgozása után készítettem el. Végül a két fület illesztettem a helyére. A formázás 2-3 órán át tartott az edény méretétől függően. Száradás után az edények felületét folyami kavicssal kifényeztem. (ILON 1996, 142) A fényezésnek esztétikai oka is van de elsősorban a kerámiák vízállóságának és tisztíthatóságának a szempontjából van jelentősége. Bizonyára az őskori társadalmakban élt embereknek is megvoltak a maguk higiéniai igényeik, valószínű, hogy az akkori „háziasszonyok” sem örültek annak ha az étel beleragadt a porózus szerkezetű agyagedényeikbe.

Az étetés minden esetben olyan fatüzelésű kemencében történt, ahol az étetőtér nem volt szétválasztva a tüztértől. Ezzel a módszerrel 700-900 C° közötti maximális hőmérsékletet értem el. Az étetés után a kész kerámiákat elmostam, néhány esetben zsiradékkal impregnáltam, majd használatba vettem.

1995. augusztus 24-én az egyik hordozható tűzhelyben 2 liter tejből 30 perc alatt tejbedarát főztem. Az étel (többek véleménye szerint) ízletesebb és krémesebb állagú lett mintha fémedényben készült volna. Véleményem szerint ennek oka abban keresendő, hogy a kerámia hővezető képessége gyengébb, mint a fémeké, ezért az agyagedényben főtt étel lassabban és egyenletesebben melegszik fel, emiatt az alkotórészekben levő aromák feltehetően kisebb mértékben károsodnak.

1995. szeptember 7-én ugyanabban a hordozható tűzhelyben 2,5 kg szilvából lekvárt főztem. Ezzel egyidőben egy fazékban szintén 2,5 kg szilvából főztem lekvárt. A hordozható tűzhelyben 2 óra 5 perc alatt készült el a lekvár, a fazékban viszont 3 óra 45 percig főztem a szilvát, amíg ugyanolyan állagú nem lett, mint a másik adag. A lekvárfőzés alkalmával nyilvánvalóvá vált, hogy egy fazékkal szemben a hordozható tűzhely hatékonyabb, ugyanis ennél az edény típusnál a palást megakadályozza, hogy a tűz melege elszökjön. (3. ábra) A főzéshez szükséges időből is látható, hogy a hordozható tűzhely hőhasznosítása kiváló, kevesebb tüzfát is igényel, tehát a használata gazdaságosabb, mint egy fazéké és ez a tény a bronzkorban is fontos szempont lehetett.

A főzési kísérletek során, szinte minden esetben egy kevés étel odakozmált az edények falára. Ezzel a jelenséggel a leletanyagban is gyakran találkozhatunk.



3. ábra

A hordozható tűzhelyek kapcsán érdemes elgondolkozni azon, hogy a fazékat önmagukban meglehetősen nehéz használni. Ha több órán keresztül kell bennük főzni, akkor nem elég egyszerűen parázsba állítani, hiszen az hamarabb elhamvad mint ahogy az étel elkészülhet. Tapasztalatom szerint állandó tüzre van szükség, amelyet kisebb gallyakkal kell időnként táplálni. Mivel a fazekaknak viszonylag kis fenekük van, ezért stabilitásuk érdekében célszerű teljes talppal egy sík felületre állítani. Ha ez a felület egyszerűen a talaj, vagy egy tűzhely tapasztása lenne, akkor az a nehézség adódna, hogy a tüzet körbe kellene rakni az edény körül. Az így rakott tűznek folyamatos táplálása meglehetősen nagy odafigyelést igényel, ami szinte kivitelezhetetlen teszi ezt a lehetőséget. Egy másik lehetőség az, ha az edényt alá támasztjuk kövekkel vagy tüzikutyákkal (hálónehézékekkel) ami a tűz egy helyen

tartását biztosítja, de ekkor az edény ismét instabillá válhat.

Az imént felsorolt nehézségek arra világítanak rá, hogy a fazekakat, rostéllyal ellátott hordozható tűzhelyekben, vagy az ezekhez hasonló fix helyre letapasztott tűzhelyekben biztonságosabb és kényelmesebb használni.

1996. július 19-én egy másik hordozható tűzhelyben levest főztem a szabad ég alatt. Ezen a reggelen, viharos erejű hideg szél fújt. A megszokott módon tápláltam a tüzet az edény alatt, de mégis váratlanul az edény palástja több helyen megpattant.

Ezt a jelenséget már volt alkalmam megfigyelni az égetések alkalmával, de a kiégetett kerámiáknál erre a viselkedésre nem számítottam. Ugyanis az égetés befejeztével ha a kerámiák hirtelen hűlnek ki ugyanilyen csengő hangú pattanásokkal repedeznek meg. E jelenség a hőtágulás törvényei szerint következik be. A meleg kerámia külső felülete a hideg levegő hatására zsugorodna, de a belső még meleg rész a külső fal zsugorodását nem teszi lehetővé. Az agyag szerkezetében feszültség keletkezik, aminek eredményeként megpattan az edény fala.

Hasonló jelenséget figyeltem meg egy másik alkalommal, amikor az egyik hordozható tűzhelyet használata után a napon felejtettem. A beleszáradt ételt úgy próbáltam eltávolítani, hogy az edényt feltöltöttem vízzel és egy éjszakára benne hagytam. Másnap kimostam és főzni kezdtem benne, ekkor legnagyobb megdöbbenésemre az edény palástja és

a fazék rész fenéke szétrobbant. Hasonló eredménnyel járt az égetések során, ha a kiégetésre szánt kerámia nem volt elég száraz, vagy a kemencét hirtelen hevítettem fel.

E jelenségek magyarázata az, hogy az agyagban levő vízből hirtelen keletkező gőz szétrobbantja a kerámiát. Így jönnek létre azok a jellegzetes kagylós vagy lencse alakú törések, amik a régészeti agyagtárgyakon is felismerhetők.

A hordozható tűzhelyek használatával kapcsolatban még egy érdekes megfigyelést kell megemlítenem. Használatuk során kiderült, hogy nem tűzveszélyesek, főzés közben ugyanis egyetlen szikra sem hagyta el a szellőző lyukakat és a tüzelő nyílást.

A tapasztalatokat összefoglalva megállapítható, hogy fedetlen helyen, rossz idő esetén vagy nedves agyagedényben nem tanácsos főzni.

A fent leírt kísérletek előnye abban rejlik, hogy az általuk nyert eredmények valószínűsítik a használati körülményeket és bármikor megismételhetők.

Összességében megállapítható: hogy a hordozható tűzhely *energiatakarékos, biztonságos főzőalkalmatlanság*, ami még azzal a hasznos tulajdonsággal is rendelkezik, hogy *mozgatható*.

IRODALOM

ILON 1996

Ilon, G.: *Bevezetés a Kárpát-medence régészetébe*. Szombathely, 1996.

LÁSZLÓ GUCSI

THE QUESTION OF THE USE OF SPECIAL DOMESTIC POTTERY IN THE BRONZE AGE

Portable caldron stoves can be identified to have existed in almost every culture of the Late Bronze Age in the Carpathian Basin. However, the chronological frame of their use, the extent of their dissemination, and their relationship to specific cultural media or lifestyles have not been clarified to this very day. Thus, the following questions might be asked: irrespective of the fact that, from time to time, their shape went through different phases of renewal, to what extent can caldron stoves be considered basically useful and general commodities and, as a consequence, how does the information value inherent in them get revised

concerning the late Bronze Age in the Carpathian Basin?

Due to the specific function of this type of object, a number of further questions arise as regards the material of the caldrons (e.g. what could be the material used for thinning the clay which then was exposed to considerable heat), the steps or phases of their preparation, and the ways in which they were used. An attempt to investigate all these queries and to revive the bygone preparation processes is undertaken by an actual potter, who is also well-versed in experimental archeology.

GUCSI LÁSZLÓ
2400 DUNAÚJVÁROS
SZÓRÁD M. U. 44.

HORVÁTH TÜNDE–KOZÁK MIKLÓS–PETŐ ANNA

ADATOK A BRONZKORI KŐESZKÖZÖK KUTATÁSÁHOZ

(SZÁZHALOMBATTA–FÖLDVÁR BRONZKORI RÉTEGEINEK KŐANYAGA)

Az alábbiakban szeretnénk bemutatni komplex vizsgálatainkat, melyeket a százhalombattai bronzkori földvár kőből készült leletein végeztünk. Egyúttal bemutatnánk az eddig méltatlanul félretolt eszközcsoporthoz javasolt kutatási módszerét, kitérve az eredményekre és a hiányosságokra.

Nem szükséges egy régésznek felvázolni, hogy a kőből készült eszközfeleségek (főképp pattintott kövek) kutatása a paleolitikumban miért fontos és miért oly alapos. Ezt a fajta alaposságot kiterjeszthetjük még a hazai mezolitikum időszakára is. A nagy váltás – az agyag forradalma – a neolitikumtól azonban jelentősen megváltoztatta a régészek hozzáállását a témához. Fordulatot csak a 80-as 90-es évek hoztak, mikor is néhány lelkes kutató (Bácskay, T. Biró) munkájának köszönhetően egyre teljesebbé vált a neolitikus pattintott kőeszközök témája: bányák váltak ismertté, lelőhelyek monografikus feldolgozásai születtek meg, és kirajzolódott az időszak nyersanyagforgalma a Kárpát-medence egész területén. Már ebből a korszakból is hiányzik azonban a többi kőeszközfajta (pl. csiszolt balták) vizsgálata. Még szomorúbb a helyzet az ennél fiatalabb korokban: a rézkorban két tanulmány foglalkozik pattintott kőeszközökkel, melyből az egyik érinti a kora és középső bronzkort is.¹ A bronzkortól nemcsak a feldolgozás, de jóformán a közlés is elmaradt. A tanulmányokból kiindulva olyan, mintha ezekben a korokban teljesen visszaszorulna a kőhasználat, a múzeumok raktárai azonban ennek az ellenkezőjére utalnak.

Egy szakdolgozat keretei között² – egy lelőhely kőanyagára támaszkodva, megpróbáltunk teljes képet adni a Százhalombatta–Földváron megalapított kora és középső bronzkori lakosság kőeszközhasz-

nálatáról. Ez magában foglalta minden kőből készült leletcsoport (pattintott, csiszolt kőeszközök, őrlőkövek, nehezekek, öntőminták, borostyán, és egyéb, ipari és építészeti célokra használt kövek, melyek Százhalombatta esetében 8 nagy láda leletanyagot jelentettek) komplex vizsgálatát, melyből a geológiai részt Kozák Miklós egyetemi docens és Pető Anna egyetemi hallgató geológusok végezték, a régészeti részt pedig Horváth Tünde. A komplexitás az alábbiakat jelenti: tipológiai, statisztikai, kopásnyom, geológiai, makroszkópos, vékonycsiszolati mikroszkópos, titrimetriás főelem-elemzés, RTG, DTA elektromikroszondás, és egyéb specifikus anyagvizsgálatok. Az anyag átengedéséért köszönet illeti a Százhalombattán ásatást végző Poroszlai Ildikót és Kovács Tibort.

Minden ilyen jellegű kutatást érdemes általános környezetvizsgálattal kezdeni, melyből pl. kiderül, hogy a környéken milyen potenciális nyersanyagforrások találhatóak. A tanulmányok az ország egész területét feldolgozták, és valamennyi közkönyvtárban elérhető. Százhalombatta esetében a következő segítséget nyújtották: a nagy tömegben használt kövek (főleg építészeti célra, mint pl. házfal és kemencealapozás, kerámiasímitók, az őrlőkövek egy része, öntőminták) helyi mészkőből és homokkőből készültek. Ez egész pontosan azt jelenti, hogy a néhány km-re fekvő sósókúti és érdi kőfejtőkből, illetve a lelőhely alatt folyó Duna hordalékából származtak. Egy másik érdekesség, hogy a Budapesttől délre, a Duna magaspartjain létrejött bronzkori telkek tulajdonképpen löszfalakon jöttek létre – épp a lösz jó termőképességét figyelembe véve. Nos, ez lefelé (Dunaföldvár, Paks, Rácalmás, stb.) esetében tényleg így van, de épp Százhalombatta esetében nem így alakult: a százhalombattai magaspart agyag, homok, és márgarétegekből épül fel, melyek 5-6 millió éve, a Pannon tóban rakódtak le, míg a lösz a jégkorszakok alatt a levegőből rakódott le, s csupán pár százezer éves. A pannon rétegek mészben elég gazdagok, így a felszínen elmállva hasonló talajképződését okozzák, mint amilyen a löszből kelet-

1 Dobosi Viola, 1971.: Kupferzeitliche Silexgerate aus Ungarn, Acta Arch. Carpathica – a lelőhely igazából neolitikus. Cs. Balogh Éva, 1993.: Rézkori, bronzkori pattintott kőeszközök Pest megyében és a Dunától keletre eső területeken (Tipológiai és statisztikai feldolgozás), bölcsészdoktori disszertáció – nem érinti a Dunántúli területét!

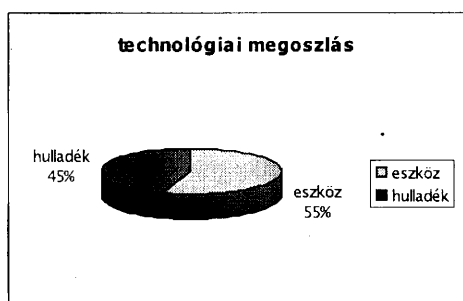
2 Horváth Tünde, 1997.: Százhalombatta–Földvár bronzkori rétegeinek kőanyaga, feldolgozás

kezik, ezért hasonlóak a mezőgazdaság alapjai is. Az igazi érdekesség azonban az, hogy a lösz kevésbé alkalmas kerámiaformázásra, az agyag viszont igen. Százhalombattán iparszerűen üzték a fazekas-ságot (ennek bizonyítéka a III. szelvény I-II. szintjén Poroszlai Ildikó által feltárt kerámiaműhely is³), melyhez kimeríthetetlen bányaként saját lakóhelyük alatti agyagot használhattak.

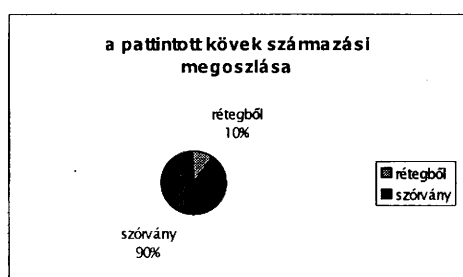
A fentiek után térjünk át a leletcsoportok bemutatására.

1. PATTINTOTT KŐESZKÖZÖK

A százhalombattai Sánchegyről a helyi Baráti Kör gyűjtése és az ásatások jóvoltából 292 db pattintott kőeszközt vizsgáltunk át. Elgondolkodtató, hogyha itt, ezen a lelőhelyen ennyi volt, mennyi lehet a többi lelőhelyen (és ez vonatkozik a többi tárgytípusra is), mert ezek tükrében a számuk gyanúsán kevesnek tűnik. A 292 db-ból 30 db (10,2%) származik rétegből, 262 db pedig szórvány, illetve felszíni gyűjtésből. Technológiailag a telep anyaga használati eszközökre és hulladéokra különíthető el: 134 db hulladék és 158 db eszköz volt meghatározható.



1. ábra



2. ábra

Az eszközök közt legtöbb a *fűrész* volt, általában trapéz, félhold vagy szabálytalan alakú pattintékon kialakítva, néha pengén vagy szilánkon (VI. tábla). A fűrészél kialakítása bifaciális retusálással történt, mely azonban már völgyelésnek, vagy mély, csip-

kezett fogazásnak is minősíthető. Az ilyen típusú fűrészek a lengyeli kultúrában tűnnek fel először,⁴ majd a bronzkor folyamán a harangedények kultúrájának Csepel–Hollandi úti telepén,⁵ és a nagykálói kőpengéken, az ottománi kultúra depotleletében.⁶ 64 fűrészlen szabad szemmel is jól látható kopásfény volt, melyet a kopásnyomvizsgálatokat végző Bácskay Erzsébet – akinek segítségét ezúton is köszönjük – cellulóztartalmú gabonaszárak okozta sarlófénynek határozott meg. A sarlófény a fűrészével párhuzamos csíkban, az él teljes hosszában látható az elő és hátlapon. Ezeket a fűrészeket aratókés-típusú sarlóknak is nevezik, a fűrészeket a foglalatba nagyjából azzal párhuzamosan helyezik be. Az aratásra használt fűrészek kőből való gyártása a koszideri időszakban feltételezhetően (legalábbis nagy számban) lezárul.

Pattintott kőfűrészeket ismerünk még a további bronzkori lelőhelyekről (felsorolásszerűen):

- Csepel–Hollandi út, harangedényes kultúra
- Túrkeve–Terehalom, koszideri periódus
- Kakucs–Balladomb, vatyai erődített tell telep
- Bölcse–Vörösgyír, vatyai kultúra,
- Bia–Öreghegy, nagyrévi kultúra
- Kiskőrös, bronzkor

Nyílhegyek: a százhalombattai anyagban 8 db nyílhegy volt, mindegyik jellegzetes bronzkori típus: konkáv bázissal és bifaciális kidolgozással (V. tábla 1-2.). Ez a típus a harangedények kultúrájában alakul ki,⁷ innen kerül a nagyrévi, majd a vatyai kultúrába.⁸

Hasonló darabok:

- Tószeg–Laposhalom
- Kakucs–Balladomb, vatyai kultúra
- Bia–Öreghegy, nagyrévi kultúra
- Szigetszentmiklós–Üdülősor, nagyrévi kultúra

A százhalombattai anyagban előfordulnak félig kész nyílhegyformák is, melyek azonban, ha elkészültek volna, nyeles nyílhegyek lettek volna.

A többi eszközforma (kés, penge, vakaró, bifaciális hegy, véső, lásd V. tábla) nagyon kevés szám-

4 Bácskay Erzsébet, 1989.: A lengyeli kultúra néhány Délkelet-Dunántúli lelőhelyének pattintott kőeszközei, *CommArchHung.* 1989. 39-76. p.

5 T. Biró Katalin, 1991.: Bell-beaker culture lithic implements from Hungary, *Acta Arch. Carpatica* XXX., 87-96p.

6 Mozsolics Amália, 1967.: Bronzefunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás. Bp. 1967.

7 Cs. Balogh, 1993. már említett.

8 Nem a nyílhegy az egyetlen példa erre. Az ismeretlen rendeltetésű, ún. „csuklóvédő”-t, ami egy csiszolt, vékony, sarkain átfürt kölap is megőröklí a nagyrévi és a vatyai kultúra a harangedényesektől. Bizonyíték erre a Kakucs-balladombi vatyai telep anyagában előforduló példány – Kulcsár Gabriella ásatása.

ban képviselteti magát, funkciójukat is nehéz eldönteni. A kopásnyomvizsgálat szerint sokat használtak növényi száruk kaparására. Megmunkálásuk precizitása bizonyítja, hogy a bronzkori népesség birtokában volt a pattintás legkifinomultabb művészetének.

1. táblázat: A százhalmobattai kőeszközök típuslistája

Típus	Nyersanyag	Darabszám
nyílhegy	budai szarukő	1
	pruti kova	1
prenyílhegy (előforma)	szarukő	6, 1 db szelvényből
	sztengáli radiolarit	1, szelvényből
penge	szarukő	4, 2 szelvényből
	pruti kova	2
	krakkói tűzkő	1
pengevakaró	sztengáli radiolarit	4, 1 szelvényből
	szarukő	1
	pruti kova	2
pengén fűrész	pruti kova	1
hegy	dunahordalék	1
vakaró, pengeszerű szilánkon	szarukő	3, szelvényből
véső	szarukő	1, szelvényből
kés	ismeretlen, külföldi	1
atipikus véső	szarukő	20, 1 szelvényből
szilánk, megmunkálatlan	szarukő	8, 1 szelvényből
	garamv. limnokvarcit	1
	sztengáli radiolarit	3, 1 szelvényből
szilánkon fűrész	krakkói júra tűzkő	1
	krakkói júra tűzkő	1
fűrész, trapéz alakú	szarukő	21, 4 szelvényből
fűrész, félhold alakú	szarukő	46, 5 szelvényből
fűrész, pengeszerű szilánkon	szarukő	13
fűrész, pengén	szarukő	5
fűrész, szabálytalan alakú	szarukő	2
hulladék, felhasználatlan	szarukő	129, 6 szelvényből
	kovásodott fa	1
	hidrokvarcit	1
	sztengáli radiolarit	3, 1 szelvényből

2. táblázat: Technikai megfigyelések

Technikai megfigyelések	Dbszám	Típus
befogáshoz vékonyító retus	9	fűrészek, és 2 penge
sarlófény	64	fűrészek
befogó ragasztóanyag	2	fűrészek
árvésőszerű végződés	29	fűrészek
magkőmaradék	13	fűrész, atipikus véső, szilánk, hulladék
pattinték atipikus eszközként	20	atipikus véső
félkész formák	7	nyílhegyek

A pattintott kőeszközök nyersanyaga 92%-ban budai szarukő volt. Ezenkívül import nyersanyagok: hazaiként a mecseki és a sztengáli radiolarit, külföldiként a pruti kova és a krakkói júra tűzkő fordult elő kis számban.

3. táblázat: Nyersanyagtípusok

Nyersanyagtípus	Darabszám	Százalékarány
budai szarukő	168	92
sztengáli radiolarit	10	3,4
pruti kova	6	2
krakkói júra tűzkő	3	1
mecseki radiolarit	1	0,34
kovásodott fa	1	0,34
dunahordalék	1	0,34
garamvölgyi limnokvarcit	1	0,34
ismeretlen	1	0,34
összesen:	292	100

A budai szarukő a Budai-hegység területén található, régészeti szempontból nagyon rossz minőségű nyersanyag, tele zárvánnyal, üregekkel. Első dokumentálása a Vár-barlang alsó paleolitikus kőeszközök történetéről, a középső paleolitikumban az erdő lelőhely anyagában fordul elő nagy számban.⁹ Ehhez köthető időben a G. Csánk Vera által feltárt őskori kovabánya is a farkasréti Denevérvölgyben.¹¹ Rézkori anyagban Budapest–Káposztásmegyer és Medve út lelőhelyeken,¹² a kora bronzkorban a harangedények kultúrájának Csepel–Hollandi úti telepén fordult elő.¹³ Valószínűnek tartom, hogy a kőbányákat szintén a harangedényesek kultúrája hagyományozta át az őt területileg és időben követő nagyrévi, majd vatyai kultúrára. Bár rendkívül rossz minőségű nyersanyag, mindvégig a településterületen belül helyezkednek el a bányák. A rossz nyersanyagra egyedi ipar épül, melyet találóan pattinték-iparnak nevezhetünk. Igaz, hogy importnyersanyagok is bejutnak, akár egész nagy távolságról is, de úgy tűnik, hogy a Sánchegy lakossága – tudatában saját eszközigényének – nem mert a bizonytalan importkereskedelemlre hagyatkozni, inkább választotta a rosszabb, de hazai budai szarukövet.

2. CSISZOLT KŐESZKÖZÖK (KŐBALTÁK VÁLTOZATAI, FENŐKÖVEK, AMULETTEK)

A kőbalták csoportja – bár a neolitikumtól kezdve az őskor teljes szakaszán át jelen vannak, nem is kis számban az ásatási anyagokban – egyike a legjobb-

9 Vértés László, 1965.: Az őskor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon

10 Gáboriné Csánk Veronika, 1968.: La station du paléolithique moyen d'Érd, Hongrie

11 uő, 1989.: Európa legrégebbi bányászati emléke Farkasréten, Magyar Tudomány 1989/1., 13-21p.

12 Endrődi Anna, 1984.: Ásatási Jelentés, RégFüz II/ 1984.

13 Kalicz-Schreiber Rózsa, 1974.: Die Probleme der Glockenbeckerkultur in Ungarn. In: Glockenbechersymposium Oberried, 184-214 p.

ban elfelejtett tárgytipusoknak. Míg a kezdetekben a legnagyobb régészek – mint pl. Bella Lajos, Roska Márton, Wosinszky Mór – több tanulmányt szenteltek a témakörnek, manapság csupán három tanulmány foglalkozik a kérdéssel.¹⁴ 1997-ig Magyarországon nincs egyetlen korra vagy kultúrára vonatkozó kőbaltatipológia sem. Így még lehetőségünk sincs azt bővíteni, cáfolni – vagyis tökéletesíteni. A százhalombattai anyagból 40 db kőbaltát vizsgáltunk át. Ezek tipológiai szempontból a következőképp oszlanak meg:

- *vésők, vésőbalták*: trapéz formájú, vésőélel ellátott darabok. Archaikus forma, a neolitikumtól általánosan használják (*I. tábla*).
- *kaptafa alakú balták*, vésőszerű hegyes, vagy tompa éllel. Kifejezetten a bronzkorra jellemző (?) (*LX. tábla 3-4.*)
- *trapéz alakú*, vaskosabb formájú *balták*, átfúratlanok (*II. tábla 2-4.*)
- *ovális testű, nyéllyukas balták*, tompa (*III. tábla 4., IV. tábla 2.*) vagy hegyesszögű munkaélel (*III. tábla 1., 5., IV. tábla 1., 3., 4.*)
- *kalapácsok*:
 - a) trapéz alakú, vaskos testű, átfúratlan, tompa munkaélel (*III. tábla 1.*)
 - b) kerek, „cipéskalapács” végű fejjel ellátott példányok, csak a bronzkorra jellemző (?) (*LX. tábla 1-2.*)

Több olyan miniatűr darab van köztük (*I. tábla 6-7.*), melyek kidolgozásukat tekintve tökéletesek, de munkaszerszámként soha nem használhatták őket: talán gyermekjátékok vagy amulettek lehettek.¹⁵ Két darabnál (*II. tábla 2., 4.*) a nyersanyag különleges szépsége miatt¹⁶ felvetődhet az esetleges méltóságjelzés lehetősége. A kőbaltáknak – talán a nehezen beszerezhető jó nyersanyag és az elkészítésre fordított munkaidő miatt – nagy értéke volt: a tönkrement darabokat másodlagosan használják fel, pl. fenőköként. A balták helyben való készítését egy nagyméretű, balta-előforma pattintása közben keletkezett szilánk bizonyítja. A kőbalták felhasználásában újat ismét a koszideri fémművesség hoz: a tömegesen gyártott bronzcsáká-

nyok és balták lassan kiszorítják őket, bár a hegyes vidékeken, jó nyersanyag mellett végig számolni lehet használatukkal az őskor folyamán.¹⁷ Kőbaltákat közölnek az alábbi bronzkori lelőhelyekről:

- Kakucs–Balladomb: 3 vésőbalta, 1 kalapács-balta, 3 kaptafa alakú balta, 1 trapéz alakú balta, vatyai kultúra
- Kulcs: 60. sír
- Dunapentele, sírból: márvány, nyéllyukas, ovális balták, vatyai kultúra
- Pákozdvár: 6 nyéllyukas balta, vatyai kultúra
- Gomba–Várhegy: 1 kaptafa és 1 trapéz alakú balta, vatyai kultúra
- Dunaföldvár–Kálvária: 2 nyéllyukas balta, nagyrévi kultúra, koszideri időszak
- Gerjen–Várad: 1 kőbalta, nagyrévi, vatyai kultúra
- Tószeg–Laposhalom: korai és középső bronzkor
- Törökszentmiklós–Terehalom: ottományi kultúra
- Tiszaug–Kéménytető: középső bronzkor
- Tiszafüred–Ásotthalom: középső bronzkor
- Jászdózsza–Kápolnadomb: hatvani, füzesabonyi kultúra

A százhalombattai kőbalták nyersanyaguk szerint öt csoportba sorolhatók:

1. metabazalt-metadoleritek, bázisos metatufák – áthalmazott idős anyagból (?)
2. andezitek – Visegrádi-hegység miocén vulkáni összetételű
3. kvarcitok – Duna hordalékból pl., és más folyóvölgyekből
4. pelágikus kovaüledékek – Dunántúli-középhegység, júra(?)
5. karbonátos homokkövek – Dunántúli-középhegység északkeleti része

Ezzel egy prekonceptió dőlt össze: ugyanis eddig úgy gondoltuk, hogy a neolitikum óta baltáink import nyersanyagból készülnek (kárpáti zöld pala), melyek a Szepes-Gömöri hegység vidékéről kerülnek hazánkba.

Ez volt az első komplex geológiai vizsgálat kőbaltákon, mely a következőt bizonyította: a sánche-gyi lakosság kőbaltáinak anyagát recens folyóvízi kavicsból, idősebb konglomerátumokból és a településterületén belül elhelyezkedő hegységekből (a Dunántúli-középhegység északkeleti részétől a Visegrádi hegységig) gyűjtötte. Az ésszerűség és a korabeli lehetőségek is megerősítik ezt, hiszen a Duna nehezen átvágható akadályt jelentett a Felvi-

14 Antoni Judit, 1990.: Neolitikus eszközkészítés és használat, kandidátusi dissz. Zalai-Gaál István, 1991.: Die chronologischen und soziale Bedeutung der Mitgabe von Steinaxten in dem spätneolithischen Gräbern Südransdanubiens in: Symp. Saarbrücken und Otzenhausen. Biró Katalin, 1992.: Adatok a korai baltakészítés technológiájához, Acta Musei Papensis

15 Hasonló miniatűr balták vannak pl. a jászdózsai tell anyagában in: Bronzezeit in Ungarn

16 Az egyik gyönyörűen polirozott szerpentinből, a másik márvány-szövetű kvarcból készült

17 Pl. a velemi anyagban lásd.: Harcos Timea, 1996.: Őskori bányászat és a Velem-Szent vidi kőbalták, szakdolgozat, Szombathely

dék irányában, viszont a Dunántúli-középhegység minden szükséges nyersanyagot biztosított, kivéve a rézércet és az obsziánt.

FENŐKÖVEK, AMULETTEK

A két tárgycsoport között átfedések vannak: ugyanolyan szivar alakú, átfűrt darabokat egyszer amulettként, egyszer fenőkőként közölnek. A probléma az, hogy az esetek többségében nagyon jó minőségű (kvarcit, lidit) anyagból készülnek a tárgyak, ezért nincsenek rajtuk kopásnyomok. Bóna István nagy összefoglaló munkájában¹⁸ kidolgozta a bronzkori fenőkövek tipológiáját, fejlődését, származásukat. Valószínűbb azonban, hogy a szivar alakú, átfűrt darabok (melyeket Ő anatóliai eredetűnek és mindenkor fenőkőnek határozott meg) inkább amulettek voltak minden esetben (lásd pl. IX. tábla 5.). Ezek mérete egyrészt kicsi fenőkőnek, másrészt anyaguk és megmunkálásuk sokkal finomabb annál, hogy nyugodt szívvel elkoptassák. Érthetetlen az is, hogy egy fenőkövet egy vagy több helyen is átfűrték, és nyakban viseljenek.¹⁹ Az igazi fenőkőként használt darabok vaskos, trapéz vagy hasáb alakú, átfűrt példányok, sérüléseiken (csorbulás, kikapás) látszik a használat nyoma.

Bronzkori lelőhelyekről közölt *fenőkövek*:

- Kakucs–Balladomb: Hosszúkás homokkődarab, töredékes. A hátlap sima, az előlap kopott, csillámos. A hosszanti élen karcolások mindenféle irányból. A/1/5 2. szint vörös omladék alatti elbontás (vatyai kultúra). Szivar alakú fenőkő?, amulett? Átfűrt. A hátlapon egy nagyobb bronzdarab ráragadva. Lidit? A/2-3 1. szint, vatyai kultúra
- Bölske–Vörösgyír: Méret: 75×31×9mm. Fenőkő, amfibolit. Nagyrévi?, vatyai kultúra?
- Pákozdvár: fenőkő, vatyai kultúra
- Kelebia, 3. sír: téglalap alakú, átfűrt, vatyai kultúra
- Kulcs, A sír: szivar alakú, mindkét végén átfűrt; 57. sír: töredékes, átfűrt, vatyai kultúra
- Újhartyán–Vatya: téglalap alakú, mindkét végén átfűrt, vatyai kultúra
- Pesterzsébet, V. sír: töredékes, átfűrt, vatyai kultúra
- Jászdózsa–Kápolnahalom: átfűrt, mindkét végén bevágással, középső bronzkor, h.: 9,5 cm
- Ásotthalom: egyik végén lekerekített, átfűrt, h.: 7,3 cm, középső bronzkor

AMULETTEK

- Túrkeve–Terehalom: trapéz alakú, lekerekített sarkú, keskenyebb végén bevágás mindkét oldalán, h.: 5 cm, koszideri periódus
- Jászdózsa–Kápolnahalom: átfűrt, h.: 5 cm, középső bronzkor
- Tiszafüred–Ásotthalom: 3 db, egyik végén két helyen is átfűrt, középső bronzkor

3. ÖRLŐKÖVEK

Az őrlőkövek az első élelemtermelő közösségek megjelenése óta használatban vannak. Két részből állnak: egy félgömb alakú, ellipszis felületű alsó, és egy tenyérbe fogható, gömb alakú felső részből, mellyel az alsó lapot dörzsölik. Az őrlőköveket általában gabonaőrlésre használják, de végezhetik rajtuk más anyagok (pl. festékek) porítását, polírozhatnak rajta kőeszközöket,²⁰ stb. A százhalombattai anyagon (3 nagy láda) csak a gabonaőrlés nyomait lehetett megfigyelni.

További őrlőkövek bronzkori lelőhelyről:

- Kakucs–Balladomb: nagyszámú felső és alsó töredék, vatyai kultúra
- Jászdózsa–Kápolnahalom: alsó és felső őrlőkő, középső bronzkor
- Diósd–Sződóniahegy: csiszolóköttöredék, nagyrévi kultúra
- Pákozdvár: csiszoló és őrlőkő, vatyai kultúra
- Alpár: 4 alsó és egy felső rész, késő hatvani és vatyai kultúra
- Gomba–Várhegy: egy alsó rész, vatyai kultúra
- Sióagárd–Gencs: 3 db alsó töredék, nagyrévi kultúra
- Gerjen–Várad: egy db alsó töredék, két homokkőlap csiszolás és kopásnyomokkal, nagyrévi és vatyai kultúra

A felső dörzskövek budai szarukőből vagy pedig kvarcitkavicsból készültek. Az alsó részek anyagai:

1. gránit – Velencei-hegység
2. vulkanitok (andezitek) – Visegrádi-hegység
3. finom szemű konglomerátumok (hárshegyi homokő) – Budai-hegység
4. meszes-csillámos homokkövek – Dunántúli-középhegység északkeleti része, eocén-miocén sekély beltengerek üledékei

¹⁸ Bóna István, 1975.: Die mittlere Bronzezeit in Ungarn und ihre südöstlichen Beziehungen, ArchHung 49.

¹⁹ A kakucs–balladombi anyagban a szivar alakú fenőkő egyik oldalára bronzdarab volt ragadva, mely szintén ékszerként való viselését bizonyítja.

²⁰ T. Biró 1992, már említett

Az alsó részeknek változó a szemcsemérete is: a mikroszkópiusan finomtól a néhány milliméteres nagyságrendig, mely azt jelenti, hogy többféle finomságú lisztet állítottak elő. Arra a kérdésre, hogy miért épp ilyen formájúak az őrlőkövek, egy spanyolországi késő rézkori erődben *in situ* előkerült őrlőkövek adtak magyarázatot. Los Millares egyik nyílhegykészítő kunyhójában eredeti helyükön, a ház padlójába süllyesztve találták őket.²¹ Minden valószínűség szerint, már csak praktikus okokból is, nálunk is így használhatták őket. Nagy számuk, valamint a telepről előkerült gazdag gabonamag-leletek arra utalnak, hogy a Sánchegyen intenzív gabonatermelés folyt.

4. NEHEZÉKEK

Logikai következtetéssel három csoportot tudunk elkülöníteni funkciójuk alapján: halászhálónehezékek, szövőszéknehezékek, tűzikutyák. Hogyan lehet szétválasztani egymástól a három csoportot?

- A halászhálónehezékek súlyosak, kőből készülnek (mert az agyag az állandó ázás miatt szétmállna), és az egyirányú hálózás ki-koptatja a felületét.
- A szövőszéknehezékek átfúrtak, kis méretűek, főképp agyagból készültek. Formájuk gúla, csonkagúla és „fánk”-alak.
- A tűzikutyák nagy méretűek, kormos, átégett felülettel. Agyagból készülnek, a könnyebb mozgathatóság miatt átfúrtak. Szerepük az edények, illetve a parázs tartása. Gúla, csonkagúla alakúak.

Közölt nehezékek bronzkori lelőhelyekről:

- Pákozdvár: számos agyaggúlát említ, vatyai kultúra
- Bölcse–Vörösgyír: agyaggúlák, nagyrév, vatyai kultúra
- Gomba–Várhegy: 2 piramis alakú agyaggúla, vatyai kultúra
- Dunaföldvár–Kálvária: 2 db gúla alakú átfúrt szövőszéknehezék, nagyrévi kultúra, koszideri periódus
- Sióagárd–Gencs: 4 db gúla és kúp alakú átfúrt szövőszéknehezék, nagyrévi kultúra
- Gerjen–Várad: 1 db agyaggúla, nagyrévi kultúra

5. ÖNTŐMINTÁK

A százhalombattai öntőminták helyi homokkőből készültek. Általában koszideri ékszerek öntőmintái, kivéve egy szórvány, miniatűr tokosvésőt és egy

vatyai III. rétegből származó tokosvéső töredékes öntőmintáját (*VII. tábla 8.*). Ilyen típusú tokosvéső került elő Tószeg-Laposhalom nagyrévi rétegeből. A vatyai rétegből származó lelet alátámasztja a típus korai meglétét. A hasonló darabokat és öntőmintákat ugyanis (Békásmegyer,²² Soltvadkert²³) eddig a tell kultúrák késői fázisára datálták. Ez a tokosvéső-típus tehát a kora bronzkorban jelenik meg, és a középső bronzkortól egyre szélesebb körben terjed el (Dunaújváros–Kosziderpadlás,²⁴ Tökés,²⁵ Tószeg D réteg,²⁶ Kéménd,²⁷ „Dunántúl”-i kincs²⁸). Érdekességként említenénk egy kőlapot, melyből két kört vágtak ki (*VIII. tábla 4.*). A kapott kődarabokat fémöntésnél használták, ezzel zárták le az öntőmintákat, hogy ne folyjon ki belőle a bronz. Az előkerült öntőminták, a nagyrévi szinten feltárt fémolvasztó kemence, és a telep területén talált két bronzkincs jelentős fémművességi tevékenységre utal.

6. BOROSTYÁN

A százhalombattai telepátások során 3 db erősen töredékes borostyángyöngy került elő. Jelentőségük, hogy telepről eddig Pécska IX. rétegében²⁹ találtak csak borostyánt. Ennek magyarázata az lehet, hogy sirban, vagy kincsben sokkal jobb meg tartásuk maradnak, és nagyobb az előkerülési lehetőségük is a gyöngyöknek, mint egy telepanyagban, szétporladva. 1981-ben Sprincz és Beck összefoglalta a magyarországi borostyánokat, meghatározva balti eredetüket.³⁰ Magyarországon a borostyán felbukkanása a középső bronzkorra tehető, egyidőben a fajansz lassú visszaszorulásával. A legkorábbi – és egyúttal a legdélebbi – előkerülése a szőregi temető. A borostyánnak feltehetőleg nagy értéke volt, hiszen arany és bronzkincsek megbecsült részeként jön elő legtöbbször. Az 1981-es tanulmány megjelenése óta került elő több darab is, így egy új összefoglalást készítettünk.

22 Bóna István, 1992.: Bronzguß und Metallbearbeitung bis zum Ende der Mittleren Bronzezeit in: Bronzezeit in Ungarn

23 Gazdapusztai Gyula, 1958.: Der Gußformfund von Soltvadkert, ActaArchHung 9. 265-88 p.

24 Mozsolics Amália, 1957.: Archäologische Beiträge zur Geschichte der Großen Wanderung, ActaArchHung. 8. 119-56 p.

25 Lehoczy Tivadár, 1893.: Bereg megyei leletek, ArchÉrt 13.

26 Banner-Bóna-Márton, 1957.: Die Ausgrabungen von L. Márton in Tószeg, ActaArchHung 9. 1-37 p.

27 Stefan Jansák, 1938.: Staré osidelné Slovenska

28 Bóna István, 1958.: Chronologie der Hortfunde vom Koszider-Typus, ActaArchHung 9. 211-43 p.

29 Roska Márton, 1912.: Ásatás a pécska-szemlaki határban levő Nagysánczon, Kolozsvári Dolg. 3.

30 Sprincz Emma - Curt W. Beck, 1981.: Classification of the Amber Beads of the Hungarian Bronze Age, Journal of Field Arch. 1981 8/4. 468-85 p.

4. táblázat: Borostyángyöngyök a középső bronzkorban

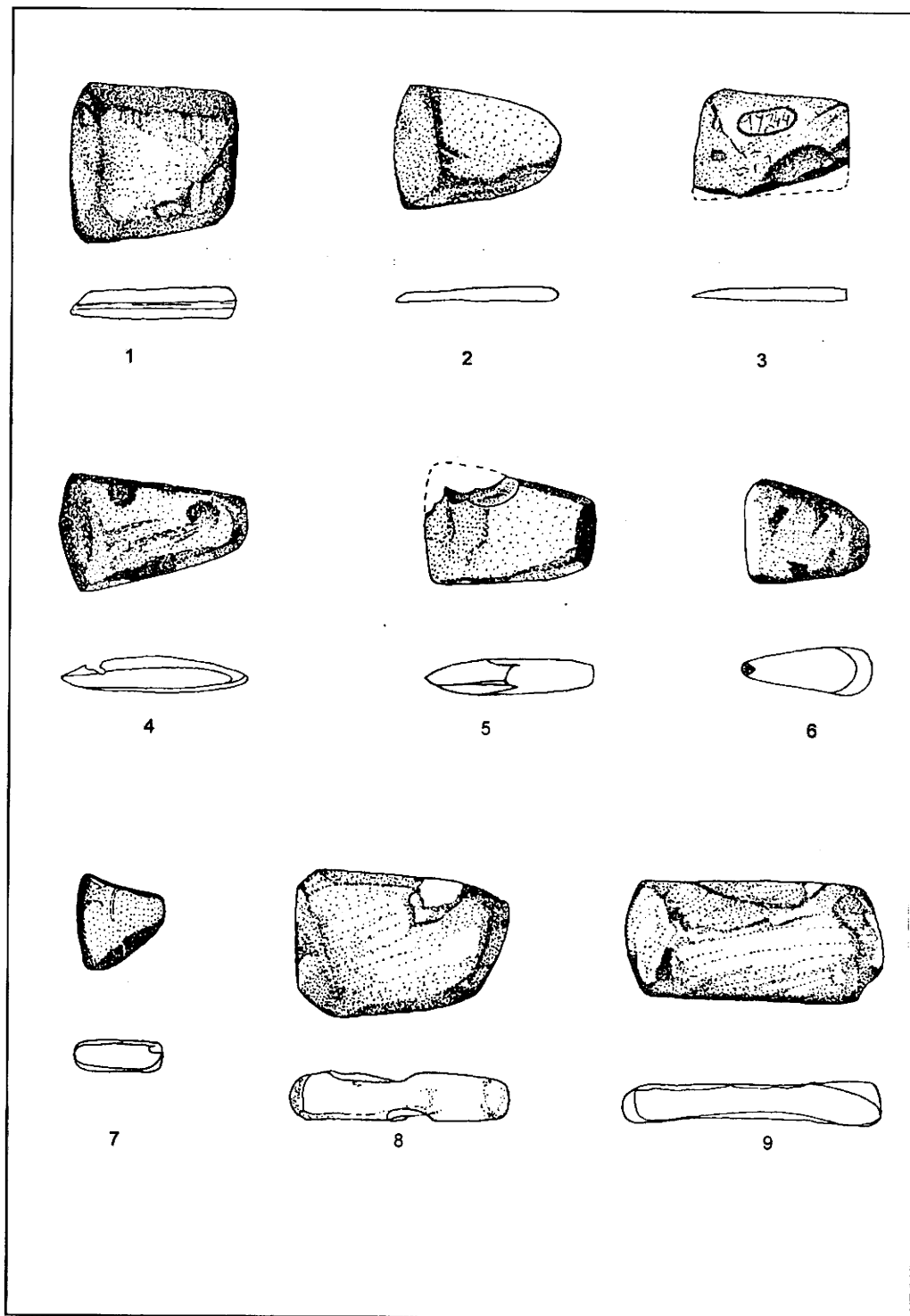
Leőhely	Kultúra	Megtalálási mód	Darabszám	Forma
Baks-Levelény	szőreg-perjámos	kincs	3 + 15-20	lencse, lapított gömb
Battonya-Vadaszán	Késő bronzkor halomsíros?	sír	1-5	?
Battonya, Vörösktóber Tsz	szőreg-perjámos?	sír	?	?
Bölcske	vatyai	kincs, telepről	31-60	?
Csongrád-Felgyő	vatyai	telepről, rétegből	1-5	?
Detek	halomsíros	sír	1-5	?
Dunapentele	vatyai	sír	1	?
Dunaújváros-Kosziderpadlás I.	vatyai	kincs, telepről	31-60	?
Füzesabony-Öregdomb	füzesabonyi	telep, rétegből	1-5	?
Hernádkak	füzesabonyi	sír	31-60	?
Jánoshida-Berek	halomsíros	sír	1-5	?
Jászdózsa-Kápolnahalom	hatvani	telep, kincsből	24, elveszett	?
Kőlesd-Nagyhangos	mészbetétes	kincs	1-5	?
Kőtegyán-Gyepespart	gyulavarsándi	kincs	11	nyomott gömb, henger, diszkosz
Megyaszó	füzesabonyi	sír	1-5	?
Mende-Leányvár	vatyai	telep, kincsből	1-5	?
Ópályi Tangazdaság	füzesabonyi	sír	több db	?
Pécska-Nagysánc	szőreg-perjámos	telep, rétegből	1-5	?
Remete-barlang	vatyai	kincs	16	?
Százhalombatta-Földvár	vatyai	telep, rétegből	3	elporladt
Szőreg	szőreg-perjámos	sír	9 + néhány elporladt	?
Tápé-Széntglaégető	halomsíros	sír	3	lapos, csonkagúla, átfúratlan kocka
Temesnagylalu	szőreg-perjámos	kincs	1-5	?
Tiszafüred-Majoros	halomsíros	sír	1-5	?
Tiszakeszi-Szódadomb	halomsíros	telep, rétegből	1-5	?
Tiszapalkonya-Erőmű	füzesabonyi	sír	1-5	?
Vatya-Újhartyán	vatyai	sír	6-20	?

ÖSSZEFOGLALÁS

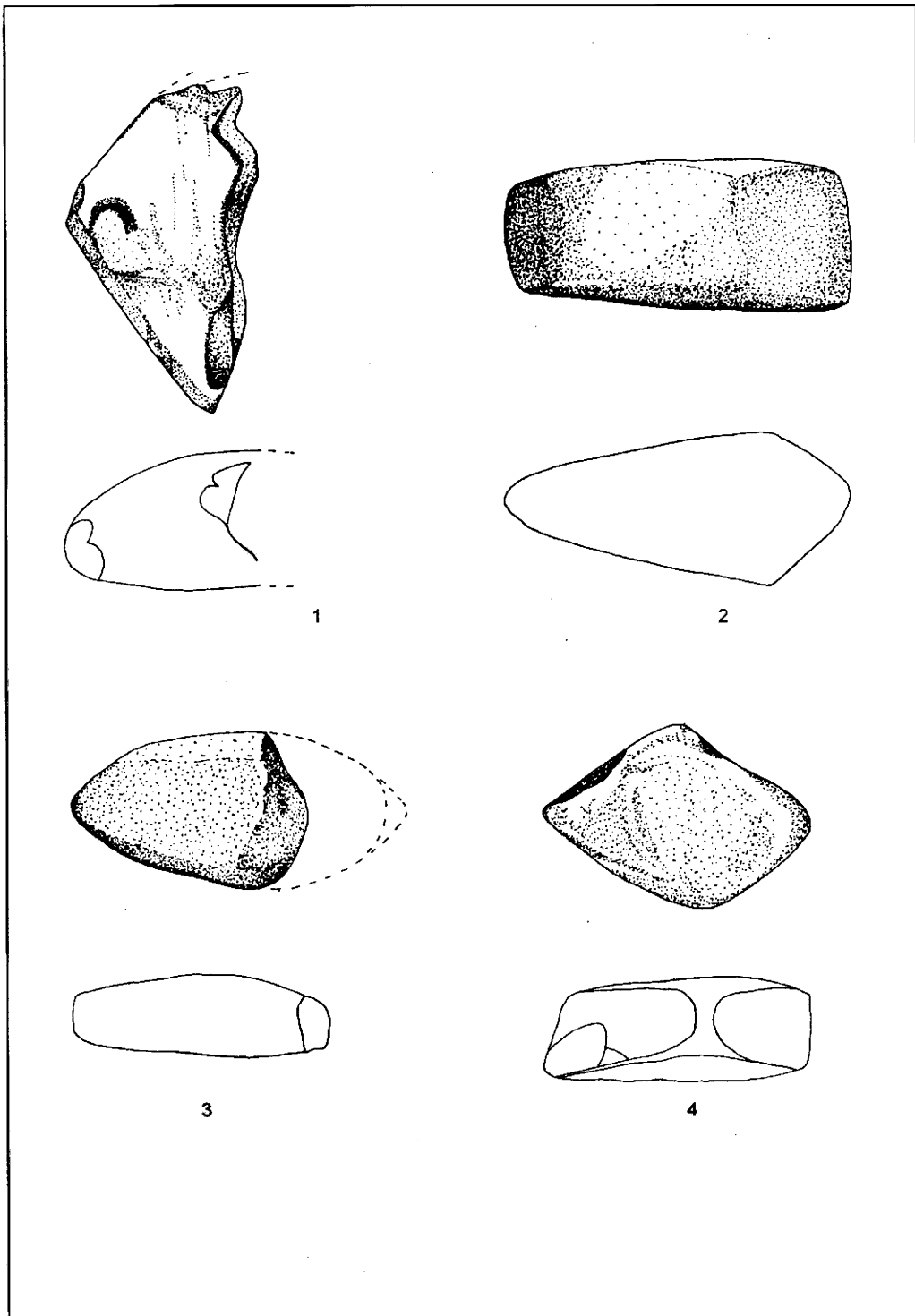
A százhalombattai ásatás anyaga változatos, s igen gazdag kőből készült leletekben. Az itt bemutatott komplex vizsgálati módszer Magyarországon egyedi jellegű próbálkozás, mellyel közelebb kerültünk az eszközkészítő népesség nyersanyagbeszerzési célú mozgáskörzetének behatárolásához. Bízunk benne, hogy módszereink mindinkább polgárjogot nyernek, hiszen információs értékük nem marad el a hagyományos kerámia és fém-alapú régészeti kutatások mögött. Mind több leletanyagot lenne cél- és szükségszerű átvizsgálni az őskor teljes folyamán.³¹ Ezek alapján elkezdődhetne a nagyobb összefüggések keresése (egy-egy régió, kultúra, időszak nyers-

anyagforgalma, ipara, stb.). Ehhez természetesen szükséges az, hogy a hazai régészet tudjon ez irányban végzett kutatásainkról, másfelől elengedhetetlen, hogy anyagukat feldolgozásra átengedjék. Egy ilyen komplex vizsgálat többféle tudományág szakembereit igényli, és időt, hiszen a különböző specifikus vizsgálatokat nem lehet egy hónap alatt elvégezni. Alapvető régészeti hiányosságokat kell pótolnunk ebben a témakörben: elsősorban a leletek publikálását és a tipológiai kidolgozásokat. Minden lelőhely teljesen egyedi, de nincs olyan lelőhely, melynek anyagát nem érné meg átvizsgálni. Ugyanis egy élőhelyre/lakóhelyre nem véletlenül kerül oda egyetlen kődarab sem (még ha megmunkálatlan is), hanem céltudatos emberi tevékenységgel. A mi dolgunk az, hogy a valamit megfejtjük, ehhez azonban nagyon fontos, hogy minden kőnek statigráfiai helyzete legyen: honnan, milyen rétegből, objektumból jött elő, mi volt mellette, stb.

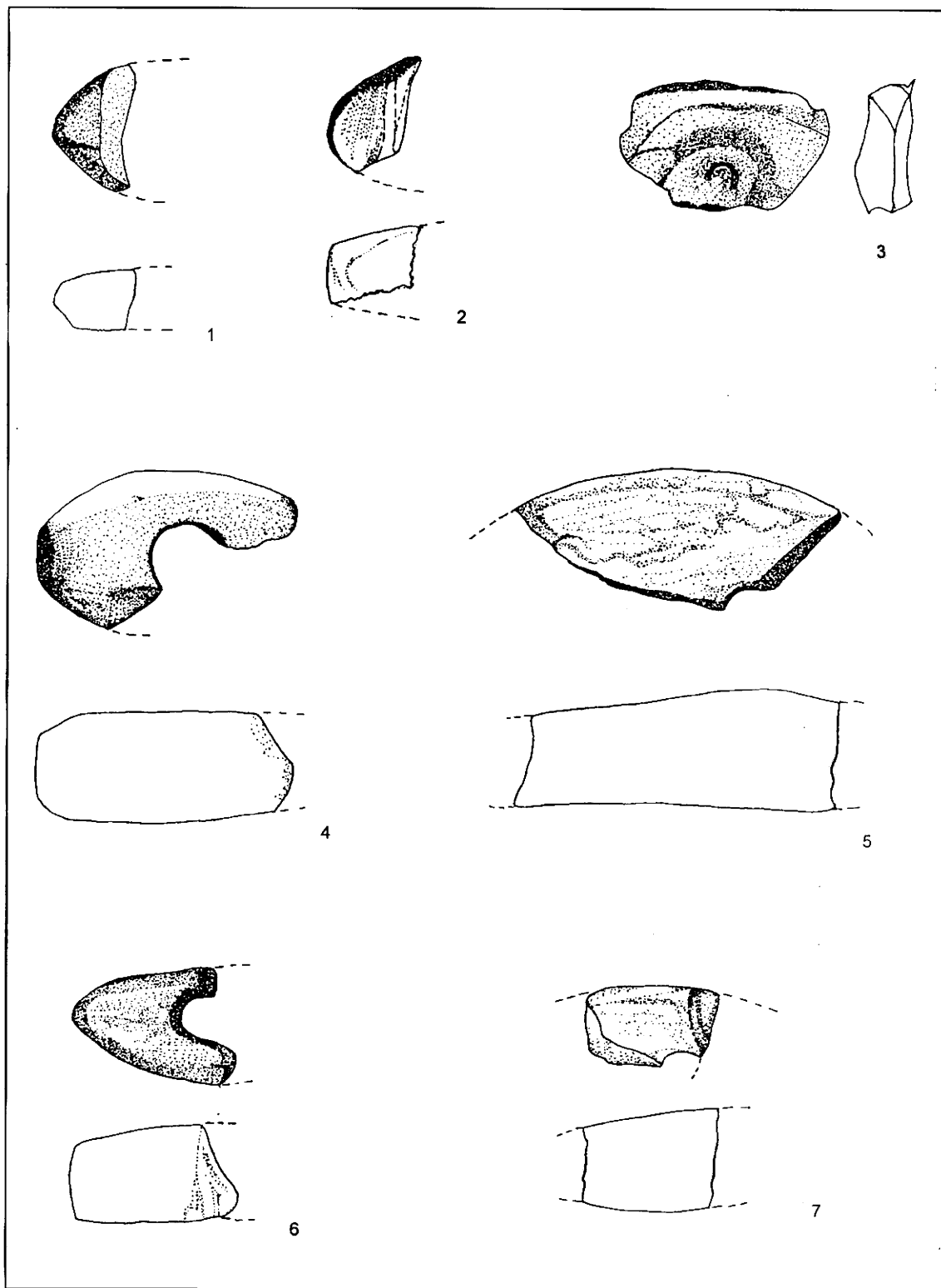
31 Még a késő bronzkorban (Ilon Gábor németbányai ásatása) és a korai vaskorban (Jerem Erzsébet Sopron-krautackeri anyaga) is vannak kőeszközök, sajnos az ásatási anyagok egyelőre még közöletlenek.



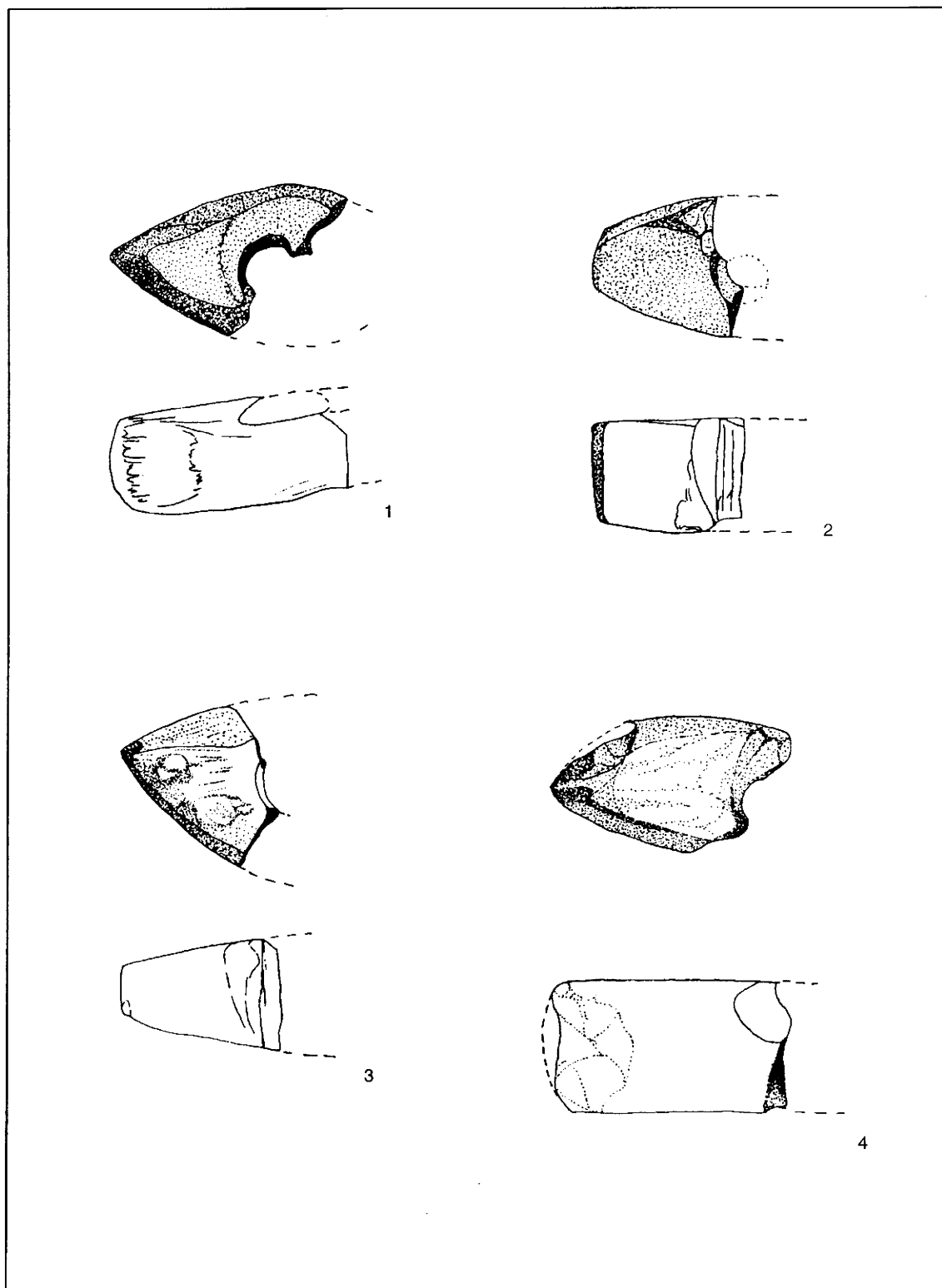
I. tábla. Százhalombatta – Földvár; M = 1:2



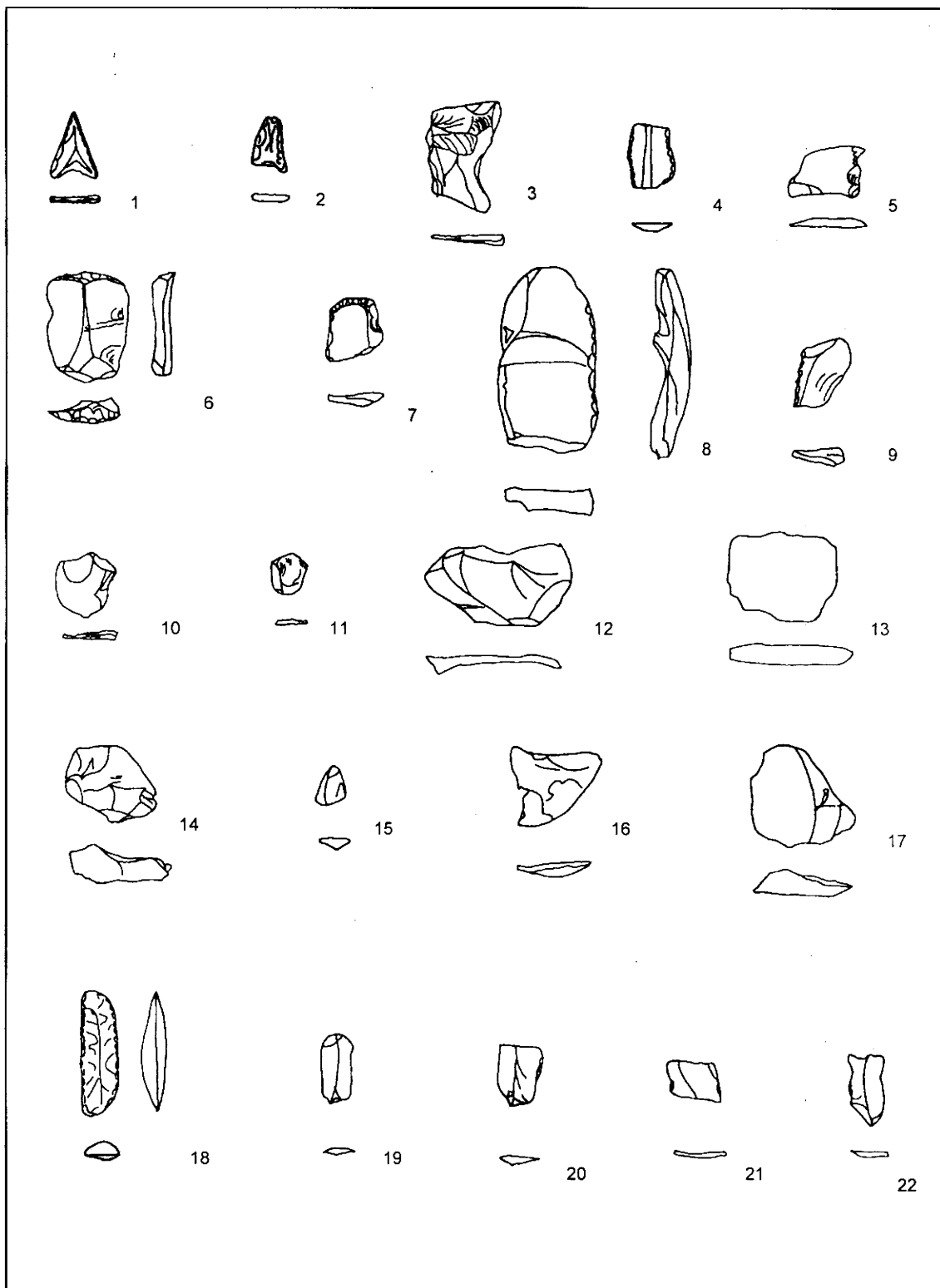
II. tábla. Százhalombatta – Földvár; M = 1:2



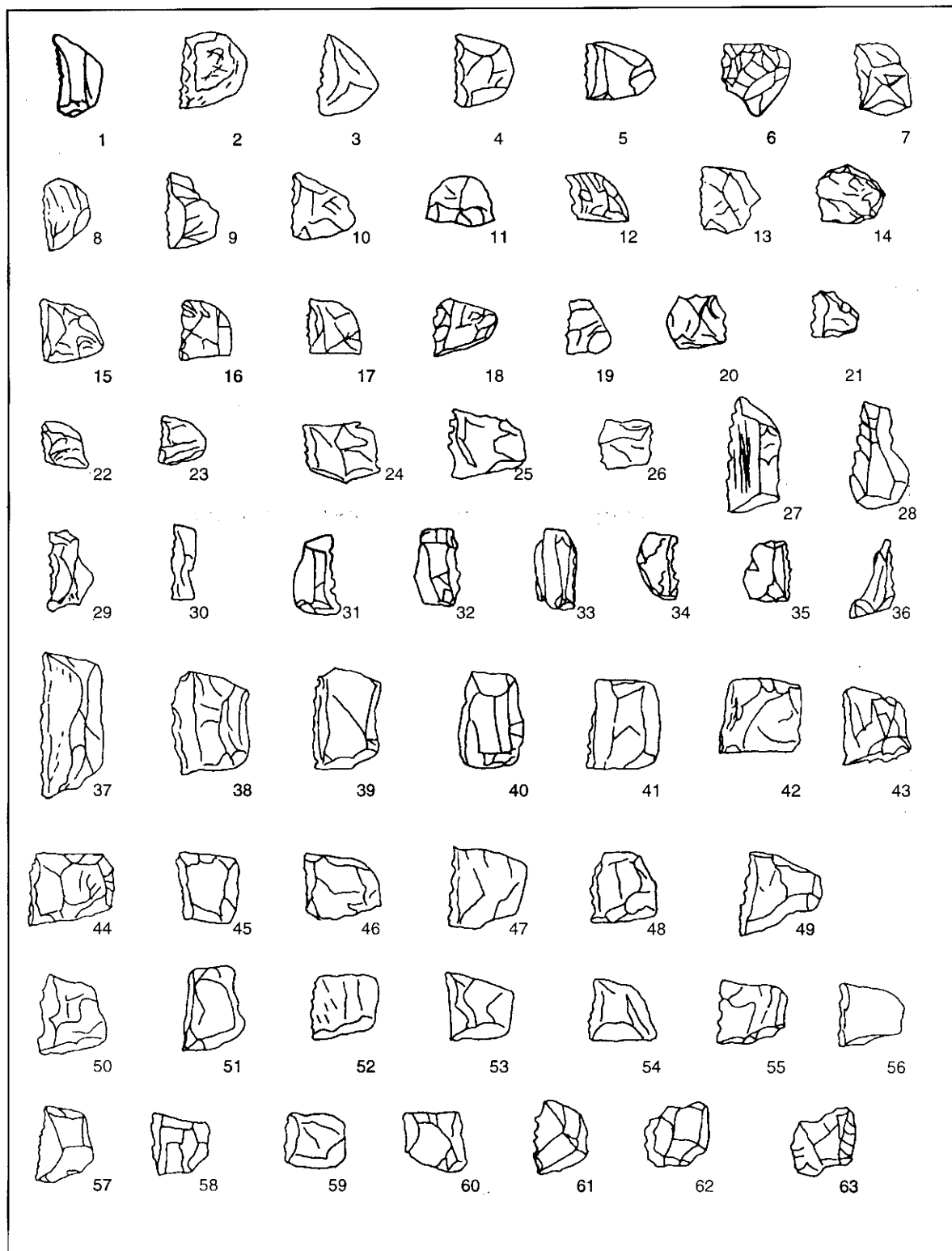
III. tábla. Százhalombatta – Földvár, $M = 1:2$



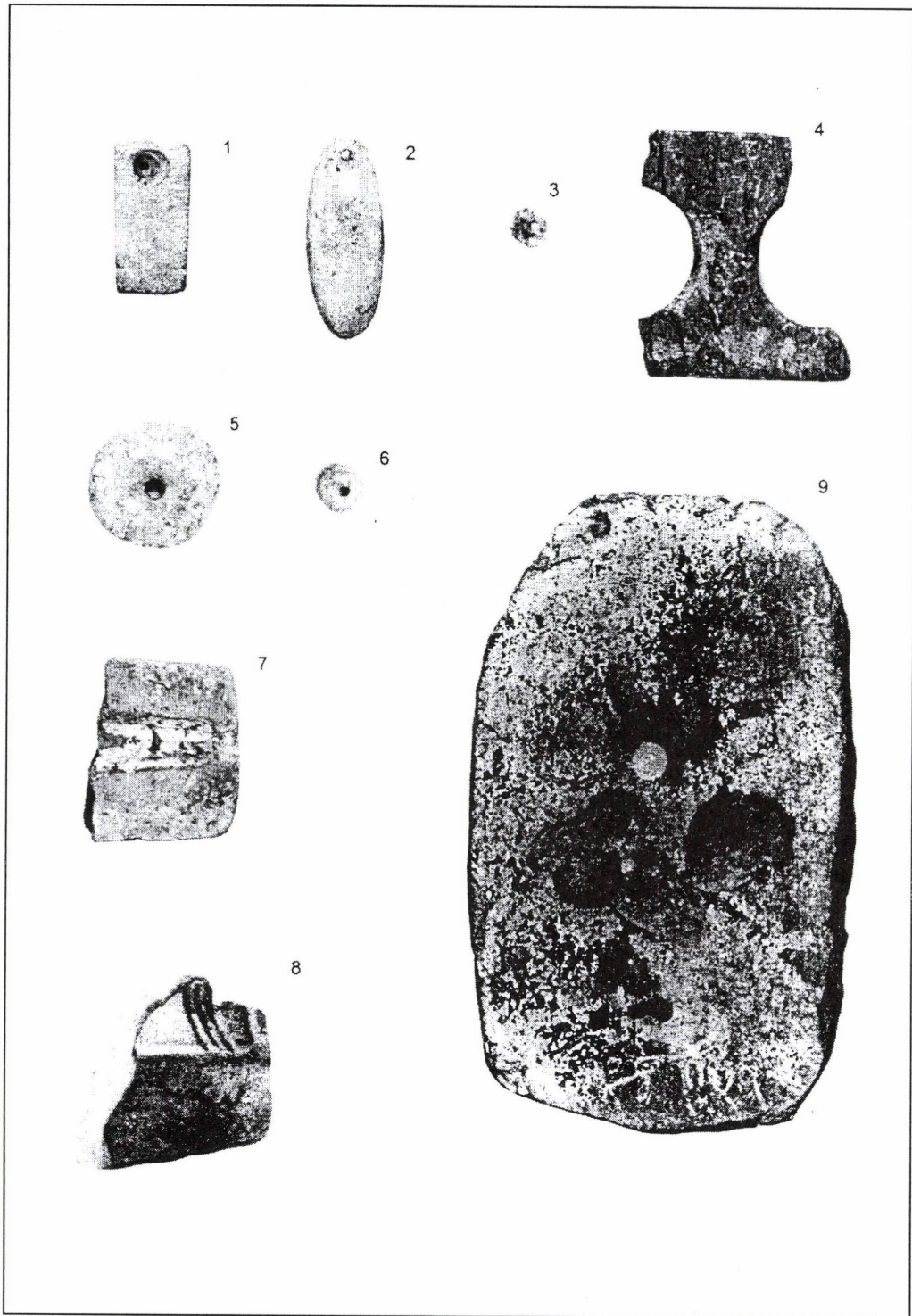
IV. tábla. Százhalombatta – Földvár; $M = 1:2$



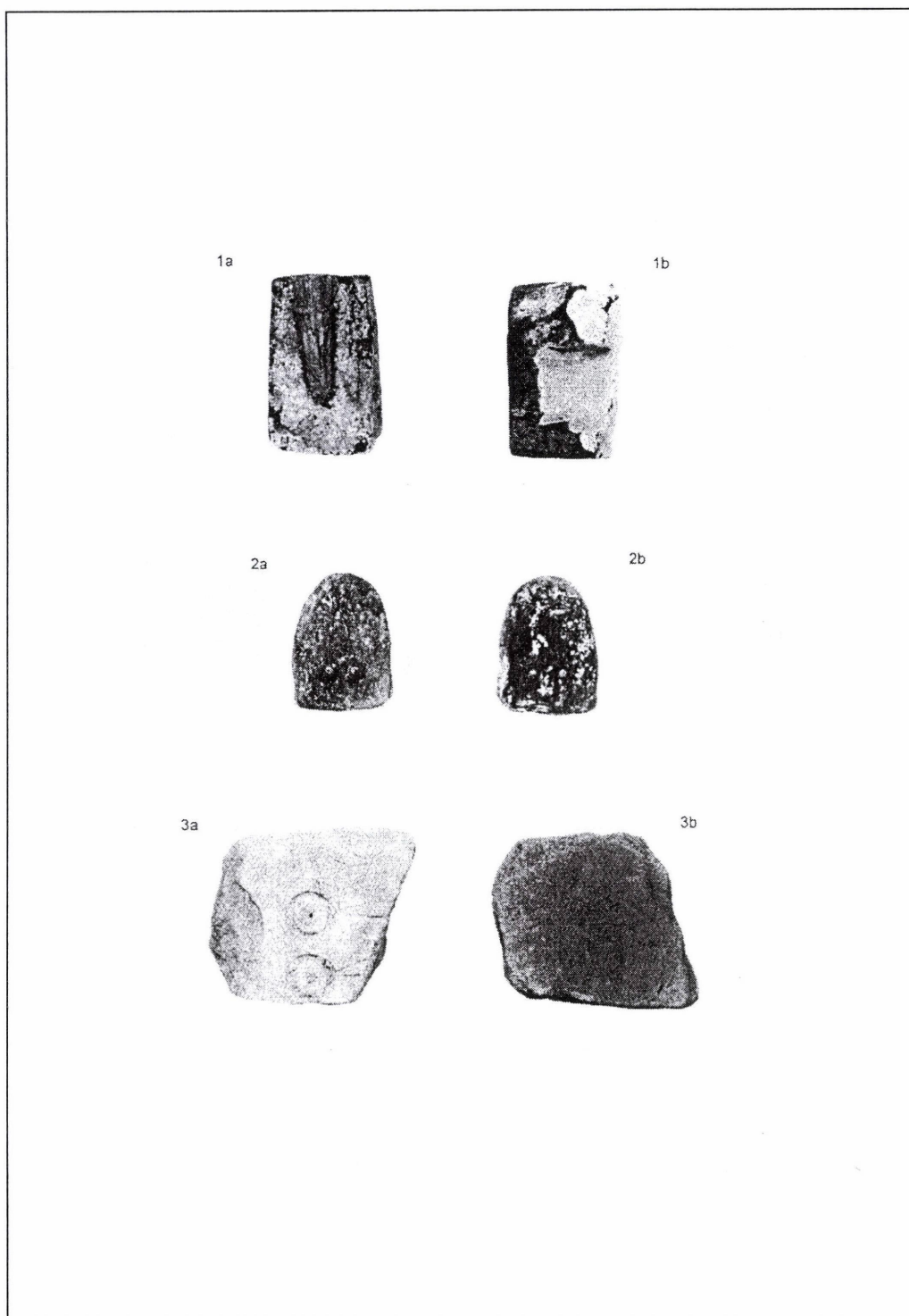
V. tábla. Százhalombatta – Földvár; M = 1:2



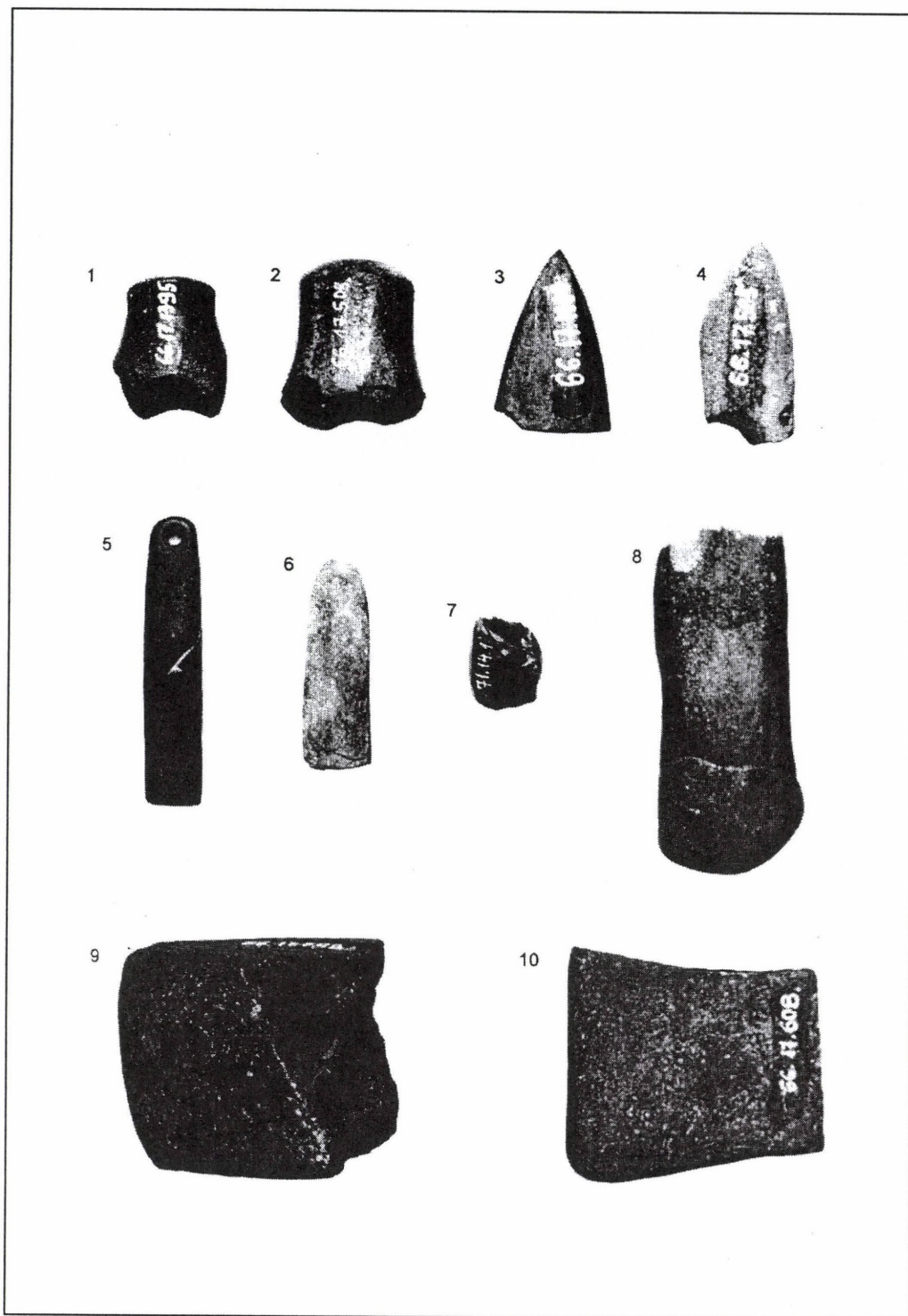
VI. tábla- Százhalombatta – Földvár; M = 1:2



VII. tábla. Százhalombatta – Földvár; M = 1:2



VIII. tábla. Százhalombatta – Földvár; $M = 1:2$



IX. tábla. Százhalmabatta – Földvár; M = 1:2

TÜNDE HORVÁTH–MIKLÓS KOZÁK–ANNA PETŐ

**FACTUAL INFORMATION FOR RESEARCHING BRONZE
AGE STONE INSTRUMENTS**

(THE STONE FIND OF THE SZÁZHALOMBATTA–FÖLDVÁR BRONZE AGE STRATUM)

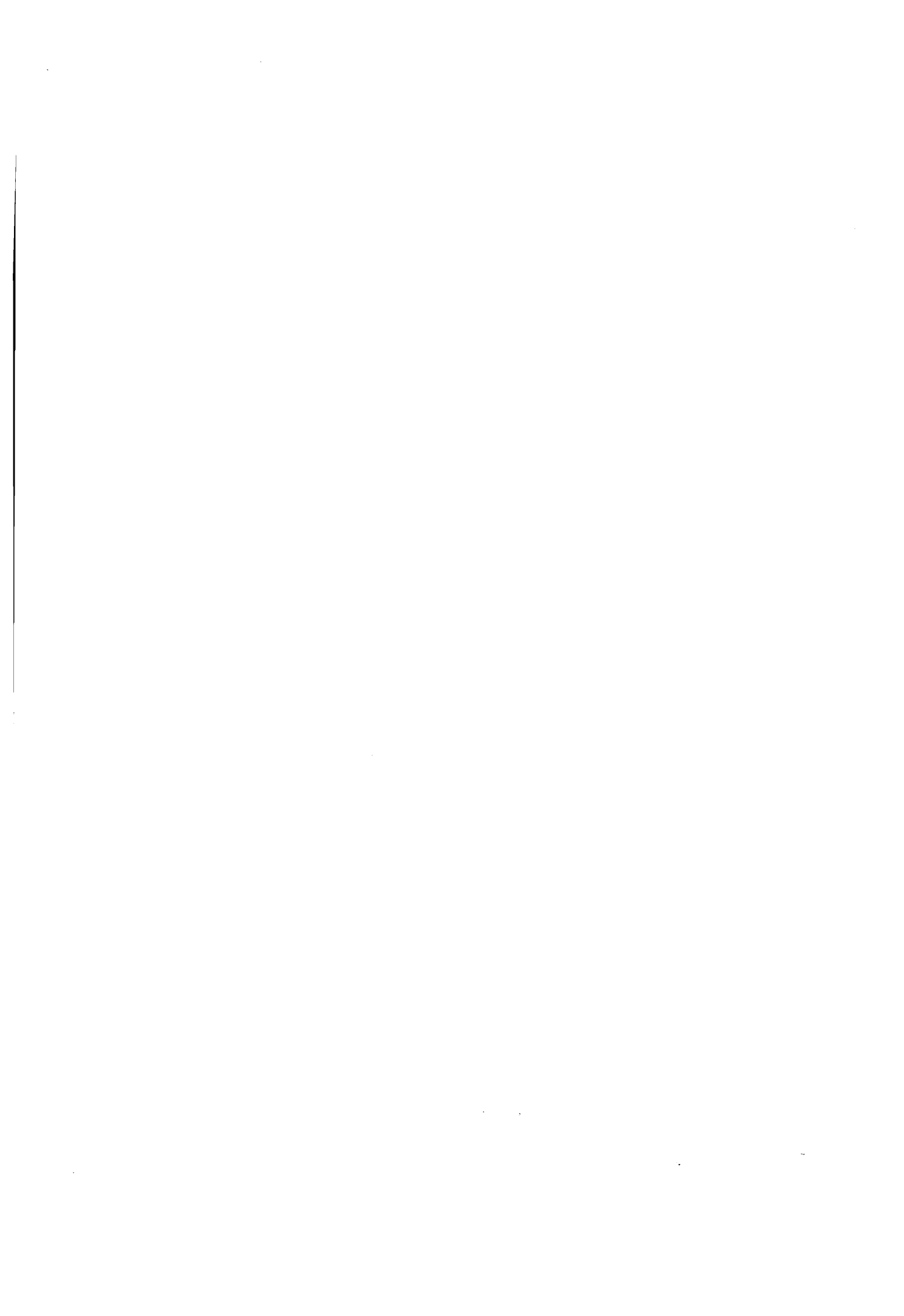
It is common knowledge for all archeologists that the topic of stone instrument use in the Paleolithic Age has been—or, is being—thoroughly researched and exhausted in Hungary. Recently, due to the hard work of some enthusiastic and excellent researchers, we have learned about outstanding achievements concerning the same topic in the Neolithic, too.

Nonetheless, what is the situation like concerning the time periods before the Neolithic Age?

In the light of the professional publications, it seems as though the use of stone for the purposes of instruments had been totally relegated in metal cultures.

Yet what do we find if we take the time to have a look around in the crammed and oftentimes poorly cataloged store rooms of museums? – Just the opposite. We may discover that it is not only the sheer volume of stone instruments that is surprising but that the use that they were put to must also have been fairly diverse (chipped flint implements of various functions, polished axes, chisels, hammers, grindstones, weights, amulets and pieces of jewelry, whetstones, casting molds, pottery smoothers, building debris) and thus, they can serve as valuable additions to traditional objects of research.

HORVÁTH TÜNDE1089 BUDAPEST
KORÁNYI SÁNDOR U. 10.**KOZÁK MIKLÓS**KLTE FÖLD-ÉS ÁSVÁNYTANI TANSZÉK
4032 DEBRECEN
EGYETEM TÉR 1.**PETŐ ANNA**



ILON GÁBOR

PÉNZRENDSZER A BRONZKORBAN?

Mozsolics Amália emlékére

„Európa első aranykora” szlogenel hirdetett kampányt az 1994-96-os évekre az Európa Tanács Kulturális Örökség Bizottsága és Emberjogi Bizottsága. Jelentős események – tudományos konferenciák és kiállítások – zajlottak a közép-európai régióban Bécsben, Pozsonyban, Budapesten, Pécsen és Pápan ezekben az években.¹

És milyen okkal hirdették ezt a kampányt? – kérdezhetnénk. A válasz nagyon egyszerű: a régészeti leletek és jelenségek igazolják, hogy az első európai egység a bronzkorban született meg. A korszak a hagyományos történeti kronológia szerint i.e. 2000/1900-tól, a kalibrált radiocarbon adatok szerint kb. 2600-tól kezdődött.² A kiteljesülő egység e kor késői szakaszára (i.e. 13-9/8., illetve a 15-9/8. századig) tehető. Természetesen az sem volt békésebb és felhőtlenebb folyamat, mint a napjainkban zajló. Az egységesülés egyik alapvető eleme akkor is az uniformizálódó „pénzrendszer” volt. Az alább ismertetésre kerülő tárgyak e korai „egység” ékes bizonyítékai. E tárgykörben végzett kutatásaim pillanatnyi állásáról szeretnék képet adni.

1941-ben egy fiatal, a bécsi egyetemen néhány évvel korábban végzett régész – ma európai híró őstörténész – Mozsolics Amália³ leltározta át az újkor követelményeinek megfelelően a ma Savaria, akkor Vas Vármegyei Múzeum két – szempontunkból – most érdekes tárgyát is. Leírásuk – megfogalmazásom és tudásom szerint – a következő:

1. **Keftiubarren**, azaz „krétai rúd”. Ép, bronz, foltokban zöldes patinával. Mérete: 90 × 59/47 × 7 mm. Sarkai lekerekítettek. Egyik, rövidebb éle irányába keskenyedik. Súlya: 205 g. Leltári száma ma: 54.508.30. (rég. ltsz.: 32/941/9., korábbi ltsz.: 161 (1. kép 1., 2. kép 1a).
2. **Keftiubarren**, töredék, bronz. Az előbbihez hasonló kivitelezésű és állapotú. 57 × 50 × 5 mm. Súlya: 130 g. Ltsz. 54.508.32. (1. kép 2., 2. kép 1b) Mozsolics Amália mindkét tárgyat ismeretlen lelőhelyüként vette nyilvántartásba.

Az 1950-es években Csaba József (1903–1983) nagycsákányi születésű, európai híró ormitológus és néprajzi gyűjtő, *Csákánydoroszló* Tökereki elnevezésű dűlőjében talált két hasonló tárgyat (1. kép 3-4., 2. kép 2a-b). A lelőhelyet jegyzetfüzetében⁴ rögzítette, a tárgyakat lapos baltáknak vélte. Nyitott lévén több tudományra is, szerencsénkre eltette és megőrizte ezeket. Később jegyzetfüzetével együtt ezeket a körmendi Helytörténeti Múzeumnak ajándékozta (leltári számuk ma ott: 64.162.1-2.). Itt a tárgyakat baltaként leltározták, s csak az új – most is látogatható – állandó kiállítás rendezésekor (1994-ben), e sorok szerzőjének 1992-ben megjelent tanulmánya eredményeként ismerték fel azok mibenlétét. Kiállítási feliratuk azóta helyesen – fizetőeszköz, előpénz.

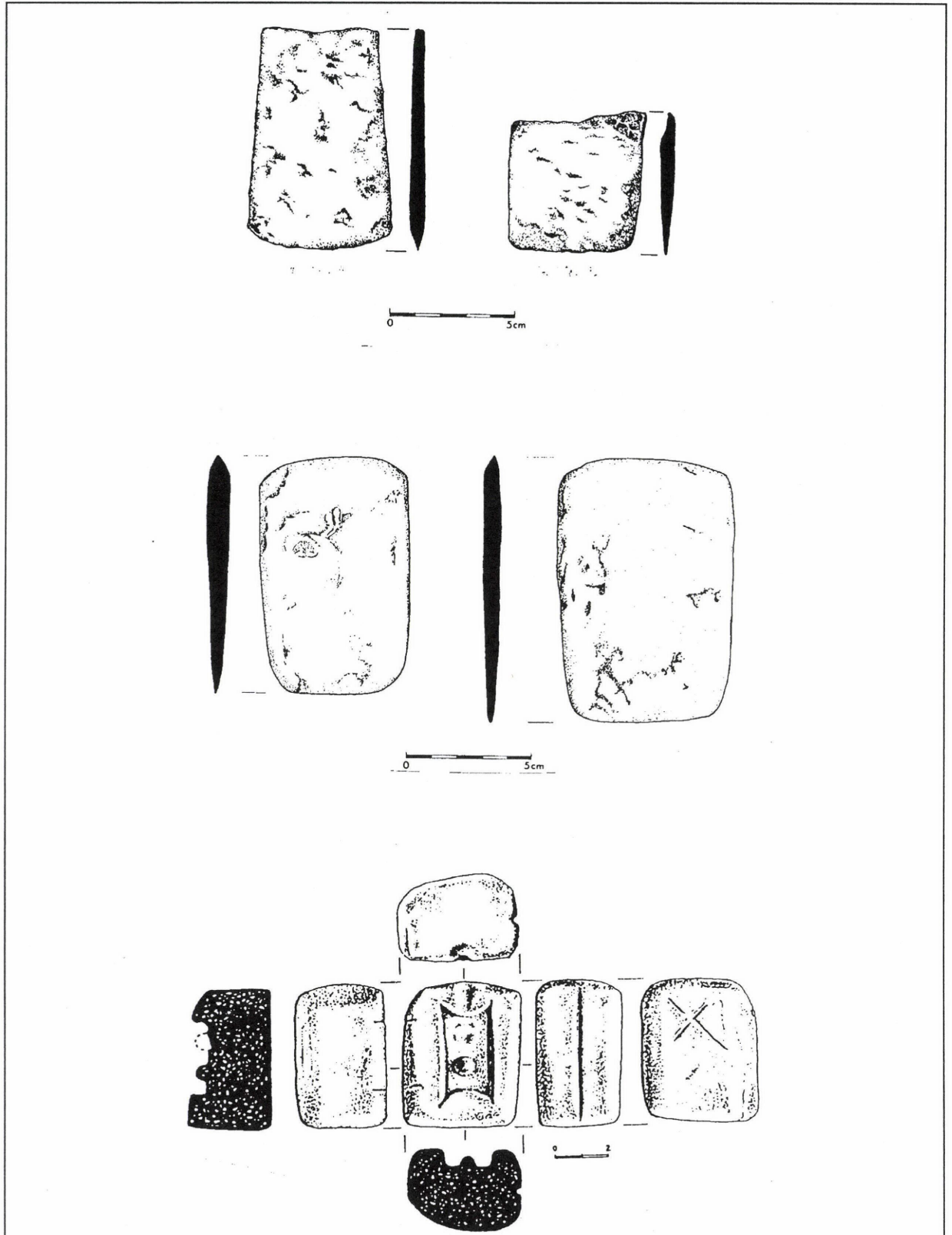
Ezek a tárgyak is jelentéktelennek tűnnek, foltokban zöldes patinával borítottak (1. kép 3-4., 2. kép 2a-b). Formájuk hasonló az előbb ismertetett darabokhoz. Egyik élük irányába enyhén keskenyednek, sarkaik lekerekítettek. A **nagyobb példány** méretei: 105 × 75/60 × 5 mm, súlya: 40 dkg, azaz 400 g (2. kép 2b). A **kisebb** mérete: 95 × 60/52 × 5 mm, súlya: 30 dkg, azaz 300 g (2. kép 2a). Az angolszász régészeti szakirodalomban az ilyen öntvényeket „ox-hide ingot”-nak („ökörbórrúd”) nevezik. A bronzkorban így tárolták és ilyen formában is cserélték az ércből kinyert fém rézet (Cuprum - Ciprus), vagy a

1 Kovács T. Előszó. In. A bronzkor kincsei Magyarországon. Időszakos kiállítás katalógusa. Pécs, 1995. 5; Kovács T. Néhány mondat bevezetőként. Bronzkor a Nyugat-Dunántúlon. Tudományos konferencia. Pécs, 1996. PáMÉ 6 (1996) 6.

2 Kovács T. A bronzkor Magyarországon. Budapest, 1977. időrendi tábla; Raczkó P.–Hertelendi E.–Horváth F. Zur Absoluten Datierung der bronzzeitlichen Tell-Kulturen in Ungarn. 42-47.; Ecsedy I. A bronzkor kezdete. In. A bronzkor kincsei Magyarországon. Időszakos kiállítás katalógusa. Pécs, 1995. 14.

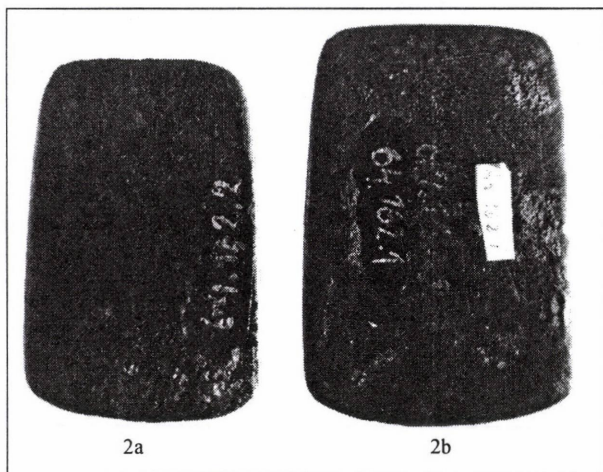
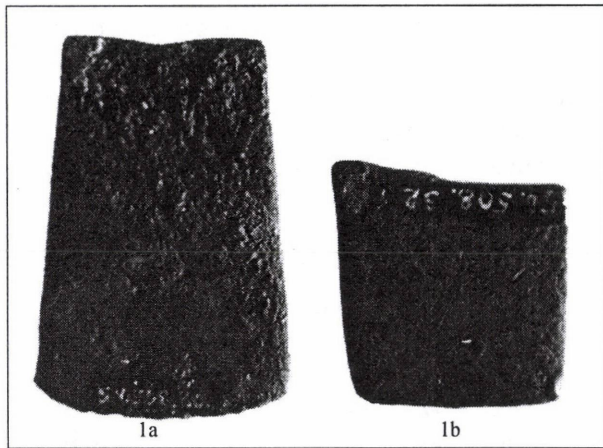
3 Kovács T. A bronzkor Magyarországon. Budapest, 1977. időrendi tábla; Raczkó P.–Hertelendi E.–Horváth F. Zur Absoluten Datierung der bronzzeitlichen Tell-Kulturen in Ungarn. 42-47.; Ecsedy I. A bronzkor kezdete. In. A bronzkor kincsei Magyarországon. Időszakos kiállítás katalógusa. Pécs, 1995. 14.

4 Csaba József által az RHM-nek felajánlott tárgyak lajstroma 1954. Rába Helytörténeti Múzeum, Körmeny - A. Ht. ltsz. 40-81.



1. kép: 1-2. A Vas megyei (velemi?) 3-4. a csákánydoroszlói „mini”-keftiuk
5. a góri mini-keftiu-öntőforma (rajz: Somogyi Cs., Mátyus M., Ughy I.)

Abb. 1. 1-2: Keftiubarren aus dem Komitat Vas (Velem?), 3-4: „Mini”-Keftiubarren aus Csákánydoroszló,
5: Gußmodel für Mini-Keftiubarren von Gór (Zeichnung: Cs. Somogyi, M. Mátyus, I. Ughy)



2. kép: 1-2a-b. A velemi és csákánydoroszlói keftiuk
(fotó: Székely A.)

Abb. 2. 1-2a-b: Die Keftiubarren von Velem
und Csákánydoroszló (Foto: A. Székely)

réz ötvözetét – a bronzot. Az arany és ezüst tárolási módja is ehhez hasonlatos volt. A lepény és a cipó alak (sokszor átlukasztva, hogy valamire felfűzve a szállítást megkönnyítsék) is gyakori öntvényformák voltak. A keftiuk mellett a csere tárgyai, vagy közvetítő eszközei lehettek még; sarlók, balták és karikák, vagy más bronztárgyak.⁵

Utóbbiak között ugyanis sokszor találunk nagy számban elrejtve olyanokat, amelyekről nincsenek eltávolítva az öntésnél keletkező sorják, nincsenek megélezve és használatra utaló kopásnyomokat sem

őriznek. Számtalan esetben alkalmatlanok a régész által vélt funkcióra.

A pénz, a bronzkori „ECU” funkciójára alkalmasabbak azonban ezek a minden bizonnyal Vas megyei, és valószínűleg a velemi Szt. Vid hegyről a szombathelyi Savaria Múzeumba került és a csákánydoroszlói példányok. Csak az ilyen küllemű darabokra használjuk a „Keftiubarren” („krétai rúd” – Keftiu = Kréta egyiptomi elnevezése) kifejezést. Bátran nevezhetjük tehát ezeket „előpénznek”. Mint annyi mindent, ezt a sumer súly- és pénzegységet (3. kép) is Kréta közvetítésével ismerték meg pl. az egyiptomiak is. A „pénz”-rendszer legnagyobb tagja (30 kg körül) a talentum.⁶ Az utóbbi elnevezésének oka az, hogy a szisztémát – közvetítéssel – az ókori görögök és a rómaiak is átvették a sumer világtól. A súly- és mértékrendszer legkisebb egysége a sumer eredetű šiqlum (8 árpaszem súlya = 8,733 g) volt. A nagyméretű példányok homorúan ívelt oldalúak, erős sarok-kiképzéssel, ily módon segítve elő a szállítást, a vállon cipelést. A mindennapi gyakorlatra jó példa Rehmiré sírábrázolása, aki III. Thotmesz fáraó (i.e. 1504-1450) hadseregének vezére volt (4. kép). Ilyen nagyméretű előpénznek máig csak egy helyről, az ugariti (ma: Ras Ibn Hani, Szíria) királyi palotából ásták ki kőbe faragott negatívját, másként öntőformáját.⁷ Hasonló formában előállított 30 kg körüli öntvényeket találtak ezideig: Törökország kisázsiai részén (Bogazköy), Cape Gelidonyánál és Ulu Burunnál (Kisázsia partvidéke) elsüllyedt hajóroncsban, Szozopol (Bulgária) mellett a Fekete-tengerben, Libanonban, Cipruson, Krétán, Szicílián, Szardínián és Görögországban (Mykene, Kyme).⁸

Az ősi társadalmakban elismert pozíciót betöltő fémműves szakrális mesterséget űzött (gondoljunk Hephaistosra, az isten-kovácsra). Munkáját és termékeit, így a talentumot is, valamint eszközeit a korabeli irodalmi alkotásokban is megörökítették:

5 Ld. erről legújabban összefoglaló jelleggel és irodalommal Oszwald F.–Szabó G. Késő bronzkori karikaleletek Kisdorogról és Szakályból. WMMÉ XIX (1996) 89-113.; Szabó G. The manufacture and usage of Late Bronze Age rings: two new ring hoards. In: Studien zur Metallindustrie im Karpatenbecken und den benachbarten Regionen. Festschrift für Amália Mozsolics zum 85. Geburtstag. (Red. Kovács T.) Budapest, 1996. 207-230.

6 Eivanger, J. Talanton. Ein bronzezeitlicher Goldstandard zwischen Ägäis und Mitteleuropa. Germania 67 (1989) 443-462. a téma korábbi irodalmával.

7 Gale, N. H. Achaemetallurgical Studies of Late Bronze Ox-hide Copper Ingots from the Mediterranean Region. Der Anschnitt Beiheft 7 (1989) Fig. 29.19.

8 Forenbaier, S. Trade and Exchange in Late Bronze and Early Iron Age Croatia. In: Handel, Tausch und Verkehr im bronze- und früheisenzeitlichen Südosteuropa. Südosteuropa-Schriften 17.-PrähArchSüdosteuropa 11. München-Berlin 1995. Fig. 3.; Bass, G. F. Cape Gelidonya: A Bronze Age Shipwreck. (Transactions of the American Phil. Society 57, Part 8) Philadelphia, 1967.; Bass, G. F. A Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Ka^o): 1984 Campaign. AJA 90 (1986) 269-296.; Buchholz, H. G. Keftiubarren und Erzhandel im zweiten vorchristlichen Jahrtausend. PZ 37 (1959) 1-40.

„...Apja mérleg* nyelvét beállítja,
Anyja mérleg serpenyőjét igazítja,
Fivérei fémsúlyokat* hoznak,
Nővérei kövekről gondoskodnak.”

(Nikkal házassága c. Ugariti eposz 7. sora
Maróth M. ford.)

„...az ötvös is eljött, hozva az eszközeit, művének végbevívőit:
üllőt és kalapácsot, a jó csípővasat is még,
így öntött* aranyat...”

(Homeros: Odysseia. III. ének 435. sor
Devecseri Gábor ford.)

„...És tíz drága talentum* arany volt még, mit elővett...”

(Homeros: Ilias. XXIV. ének 232. Sor
Devecseri Gábor ford.)

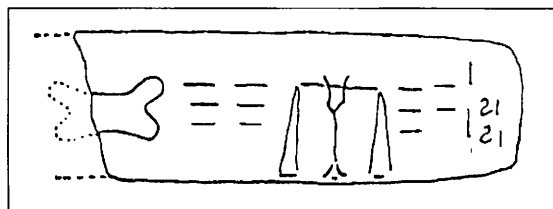
(* kiemelés a szerzőtől)

Az Égeikum, majd a Kelet-Mediterráneum civilizációi főként a borostyánkő és a fémek (pl. arany, réz) beszerzése miatt már a bronzkor előtt és annak kezdetétől újra kapcsolatba kerültek az Európa kontinentális részein, különösen a Balkánt és a Kárpát-medencét lakó népekkel.⁹ Az egymás közötti csere tette szükségessé az egységes értékmérést, amire a réz és bronz ötvények valamint termékek, s közülük is ez a speciális forma, a keftiubarren nagyon alkalmas volt. A két szélső érték (talentum – šiklum) között azonban nyilván szükség volt „váltópénzekre”. Ezeket is öntőforma segítségével gyártották az ötvösök. Két ilyen „mini” öntőformát ismerünk a civilizáció, a Kelet-Mediterráneum periferiájáról. Az egyiket az afrikai Zimbabwe forrásvidékéről, ahonnan az egyiptomiak a rezet szerezték be, a másikat Vas megyéből. Az utóbbi (1. kép 5.) a görög (Szombathelytől kb. 30 km-re) Kápolnadombon e sorok írója által vezetett régészeti feltáráson került elő 1989-ben.¹⁰ Az ebben előállított ötvény számított súlya kb. 34,512 g. A számítás alapját a hazai bronzvizsgálatok eredményeinek átlagolt adatai képezték. Az analíziseket a Veszprémi Egyetem Bakos Miklós és Borszéki János vezette munkacsoportja lézer-mikrospektrokémiai, valamint a kaposvári múzeumban Költő László röntgenemissziós analitikai módszerrel végezték. (Mindkét eljárás ronszolásmentes.) Számításunk végeredménye, hogy feltételezett ötvényünk súlya közel négyszerese a šiklumnak. Ha az egyik oldalán lapos görög ötvény valójában kétszeres öntőformában készült, akkor

9 Kalicz N. A legkorábbi fémleletek Délkelet-Európában és a Kárpát-medencében az i.e. 6-5. évezredben. ArchÉrt 119 (1992) 3-14.; Beck, C. W. A szegedi Móra ferenc Múzeum bronzkori borostyánkő gyöngyeinek eredete. ArchÉrt 108 (1981) 206-210.

10 Sajnos Forenbaer, S. (1995) Fig. 3. nem ismeri

súlya a fent megadottnak a kétszerese, azaz kb. 69,024 g, a šiklumnak közel nyolcszorosa. A csákánydoroszlói kisebb (300 g) az alapegység harmincnégyszerese, a nagyobb (400 g) példány a šiklum negyvenötszöröse. A sorozat további példányait a 0,5 kg alattiak jelentik. Ezeket korábban összegyűjtöttem,¹¹ most csak a legújabb szlovéniai (szórvány, késő rézkor – Donačka Gora: 88 g, Bela cerkev: 81,8 és 55 g (utóbbi töredék!) kincslelet – Šempeter, Ha A: súlya közöletlen, Hočko Pohorje, Ha A: 8,1 g – hiányos?!) példányokra¹² hívom fel a figyelmet. A két szórvány darab és még több hasonló tárgy Európából – szerintem egy részük helytelenül (!) – késő rézkori laposbaltaként meghatározott. Formailag valóban hasonlóak, de a feltételezett funkcióra alkalmatlan kialakításúak. A doroszlói és a valószínűleg velemi darabok súlyban legközelebbi „rokonai” egy ciprusi és a jászdózsai példány.



3. kép: Agvagtábla a knossosi királyi palotából mérleg és keftiu rajzával

Abb. 3. Tontafel mit Waage- und Keftiuzeichnung aus dem Königspalast in Knossos

Később esetleg levonható következtetések (pl. műhelyazonosítás- és kapcsolatok) miatt ildomosnak látszott, ha megkezdjük ezen tárgyítípus természet-tudományos vizsgálatát, azaz elemi összetételük megállapítását. E célra számomra legkézenfekvőbbek az imént bemutatott Vas megyei példányok voltak. Íme az eredmény sor!

11 Ilon G. Keftiubarren ingot from an Urn-Grave culture settlement at Gőr-Kápolnadomb (C.Vas). ActaArchHung 44 (1992) Tab. I.

12 Šinkovec, I. Catalogue of Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages. In: Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia. I. (Ed. Teržan, B.) Catalogi et monographiae 29. Ljubjana, 1995. 37. és Pl. 2. 12-14.; Egy Šempeter-i példány súlyadatát sajnos nem közölték. Furlani, U. Il ripostiglio di San Pietro presso Gorizia. In: Catalogi et monographiae 29. Ljubjana, 1995. Pl. 132. 26., valamint II. (Ed. Teržan, B.) Catalogi et monographiae 30. Ljubjana, 1996. 79-80. Èerè e, P.–Šinkovec, I. Catalogue of Hoards of the Urnfield Culture. In: I. (Ed. Teržan, B.) Catalogi et monographiae 29. Ljubjana, 1995. 185-186. és Pl. 78. 85.

1. táblázat: A keftiúk elemzési adatai %*
Tabelle 1. Analysedaten der Keftiubarren in %

Leőhely – Összetevő	„Velem” lsz. 54.508.30.	„Velem” lsz. 54.508.32.	Csákánydoroszló 64.162.1.	Csákánydoroszló 64.162.2.
Vas (Fe)	0,00	1,27	0,18	0,00
Nikkel (Ni)	0,27	0,00	0,11	0,00
Réz (Cu)	88,16	90,5	91,75	92,32
Cink (Zn)	0,00	0,00	0,00	0,00
Arzén (As)	2,92	0,64	0,53	0,89
Ezüst (Ag)	0,23	0,02	0,02	0,01
Ón (Sn)	2,10	1,20	1,41	1,35
Antimon (Sb)	5,91	5,64	5,39	4,91
Ólom (Pb)	0,46	0,53	0,51	0,46
Bizmut (Bi)	0,04	0,21	0,11	0,06

* (Költő L. röntgenemissziós analízise, 1997.)

Ha ezeket az adatokat összevetjük a legutóbbi velemi és a legújabb szlovéniai elemzések¹³ adatso-
rával, – s ha feltételezzük, hogy technológiai okok-
ból a közeli területeken is hasonló megoldásokat al-
kalmaztak – megállapítható; a vizsgált négy ingot
nagy valószínűséggel a Ha B időszakra keltezhető,
hiszen csak ekkor jellemző az antimon (Sb) > 1%
aránya. A tárgyakban mért antimon (Sb) > arzén
(As) > nikkel (Ni) sorrend ugyanezt a datálást erő-
síti meg. Az elemzés szerint a tárgyak ónnal vegyi-
tett nyers (első felhasználás előtti) antimonbronz
öntvények. (Bronznak azt az ötvözetet nevezzük,
amikor a réz adalékai 5%-nál nagyobb mennyiség-
ben vannak jelen, ez pedig mind a négy vizsgált
tárgyra igaz.) A Vas megyei bronzok századeleji
elemzési adataiból – nagyon summázottan – akkor
arra a következtetésre jutottak, hogy a Velem kö-
zség melletti Szent Vid hegyi késő bronzkori te-
lepülésen a bronz egy speciális ötvözetét, az ónt
helyettesítendő, antimonbronzot is előállították.¹⁴
(A rézzel természetes állapotában a Kárpát-medencé-
ben 0,7%-ban fordul elő az antimon.¹⁵) Ezt a jobb
tulajdonságokkal rendelkező (könnyebben olvaszt-

ható, keményebb) egyedi terméket azután exportál-
ták Európa távoli részeire. A későbbi évtizedekben,
túldimenzionálva a hajdani megállapításokat, a ve-
lemi magaslati települést antimonbronz-gyártó spe-
ciális központként emlegették, holott már a Miske
könyvről írott kftikájában Márton Lajos óva intett
az elhamarkodott következtetésektől. Ráadásul ma
már ez geológiailag sem támasztható alá.¹⁶ A leg-
újabb angol és magyar – még csak kezdeti stádium-
ban lévő – vizsgálatok szintén óvatosságra intenek.
Először: a Kaukázus-vidéken is található egy ún.
magas (>1%) antimon tartalmú bronzot előállító
centrum. Másodsor: az antimon gyakran az ónbron-
zokban is kimutatható, ami a helyettesítés cáfolatá-
nak ékes bizonyítéka. Harmadsor: az ón mennyisé-
ge az ötvözetekben állandóbb, míg az antimoné
esetlegesebb. Utóbbi ötvözési receptje valószínűleg
nem lehetett még kellőképpen kidolgozott... Az an-
timon változó mennyiségét (nyomokban előfordu-
lástól a tízszázalékos nagyságrendig) reprezentálják
alábbi példáink.

2. táblázat: Az antimon mennyisége különböző nyugat-
dunántúli késő bronzkori bronztárgyakban
Tabelle 2. Der Antimonanteil in verschiedenen spätbronze-
zeitlichen Bronzegegenständen aus Westtransdanubien

Leőhely és tárgy	Sb* - %	Leőhely és tárgy	Sb**
Velemi I. kincs		Velem	
fibula	0,x	kard	3,67
csüngő	0,x	öntőlepeny	51,80
		nyilcsúcs	6,90
Izsákfai kincs		Izsákfai kincs	
tőr	0,x	lándzsacsúcs	3,39
karperec	1x,x	öntőlepeny	5,99
Pötrétei kincs			
csüngő	x,x		
Vörs-papkerti sír			
tű	x,x		
Bakonyjákói sír		Bakonyjákói sír	
tőr	0,x	tőr	3,60
karperec	1x,x	karperec	5,70
Farkasgyepői sír			
tőr	nyomokban		
hullámos tű	x,x		

13 Czajlik Z.–Molnár F.–Solymos K.G. Angaben zu der spätbronze-
zeitlichen Metallrohmaterialversorgung am Velem/ St.-Veit-Berg,
Westungarn. ArchÖst 6 (1995) Abb. 4.; Orel. N. T.–Heat, D. J.–
Hudnik, V. Spectrometric Research of the Late Bronze Age Hoard
Finds. In: Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic
and Bronze Ages in Slovenia. II. (Ed. Terzan, B.) Catalogi et
monographiae 30. Ljubljana, 1996. Tab. 17-18. és 13. ábra

14 Miske K. A Velem Szt. Vidi őstelep. Bécs, 1907. 40-41.

15 Miske 1907. 32.

16 Tompa F. Velemszentvid bronzöntő ipara. Országos Magyar Régé-
szeti Társulat Évkönyve 2 (1923-26) 42-44.; Márton L. A
velemszentvidi őstelep. ArchÉrt 28 (1908) 277.; Vendel M.–Kisházi
P. Adatok Velem környékének antimonércesedési kérdéséhez. Bá-
nyászati Kutató Intézet 1-65-A-01-01-25. sz. zárójelentés. Buda-
pest, 1967.; Czajlik Z. Exploration geoarchéologique du mont Szent
Vid. Acta ArchHung 45 (1993) 341-342.; Czajlik Z.–Molnár F.–
Solymos K. G. (1995) 30-35.

Lelőhely és tárgy	Sb* - %	Lelőhely és tárgy	Sb**
tű	0,x		
Ugodi sír			
csüngő	1x,x		
tű	0,x		
Németbányai sír		Németbányai sír⁺	
karika	0,x		
tőr	x,x		
		Góri település	
		balta	28,17
		öntőlepeny	4,52

* Bakos M.–Borszéki J. lézer-mikrospektrokémiai analízise, 1988

** Költő L. röntgenemissziós analízise, 1996

⁺ Költő L. 1988. évi mérései során nem mutatott ki antimont

Nem utolsó sorban érdemes megjegyezni, s ezt Miske Kálmán sem tagadta, hogy Velemenben nagyszámú ónbronze is előkerült, sőt későbbi írásaiban az antimon használatának tudatosságában már nem hitt!¹⁷ Az előzőekben felvetett, példákkal illusztrált gondolatok mind a hazai keftiu-példányok mind az egyéb, a lehető legtöbb lelőhelyről származó bronztárgyak nagy szériában végzett összehasonlító vizsgálatára ösztönzik a kutatást. A méréseket a közeli jövőben célszerű lenne elvégezni. Sajnálatos azonban, hogy az ilyen jellegű kutatásoknak, a hazai archaeometriának, a mai napig nincs intézményi háttere. Ilyen szempontból tehát alig léptünk előre Miske korához képest! Ez a tény pedig meglehetősen megnehezíti a hasonló kérdések megoldását.



4. kép: Rehmiré sírjának részlete krétai követség ábrázolásával
Abb. 4. Detail vom Grab des Remhire mit Darstellung einer kretischen Gesandtschaft

E látszólagos, az öntvények (tárgyak és előformák) összetételét reprezentáló, nem lényegtelen kiterő után térjünk vissza az öntés előtti nyers formákhoz!

A doroszlói és a Vas megyei (velemi?) keftiubarrenek, a góri öntőforma, valamint a kárpát-medencei és a Kelet-Mediterráneumban előkerült, formailag azonos darabok tovább erősítik az őskori „Európa-ház” tudományos megalapozottságát! A feltételezhetően Velemenben talált darabok egy, a nyugati Kárpát-medencében kiemelkedő jelentőségű fémműves központ nyersanyagai vagy termékei lehettek. A doroszlói példányok valószínűleg egy a fémműveskörhöz tartozó mesterember elrejtett depotjához tartozhatnak. Fontos lenne tehát a dűlön belüli pontos hely meghatározása. A fémkeresővel történő leletfelderítés reménytelennek tűnik, hiszen több hektár átkutatását kellene elvégezni. Komoly segítség lenne, ha a dűlőben valamikor esetleg előkerült bronztárgyakról (sarló, balta, kard, stb. vagy ezek töredékei) információt kaphatnánk... Az esetleg még lappangó tárgyak lehetővé tennék e keftiuk egészen pontos kormeghatározását, hitelesítő ásatás megkezdését.

Távlati, egyúttal minimális célom a Kárpát-medencei keftiubarrenek összegyűjtése, hiszen láthatuk, e jelentéktelennek tűnő tárgyak több mint egy évszázada még a régészek figyelmét is elkerülték, s sokszor ma is rosszul határozzák meg e tárgyak funkcióját. A hazai régészeti kutatás, jelesül a fent már említett Mozsolics Amália, pusztán egy évtizede identifikálta a jászdózsai darab révén e fontos tárgytípust. A felsoroltaknál nyilván több ilyen öntvény bújik meg múzeumi gyűjteményeinkben. El kell készíteni rajzos- és fotódokumentációjukat, meg kell állapítani súlyukat és összetételüket. Így alkothatunk csak alaposabb képet róluk és vethetjük össze más, hasonló okból készült tárgytípusokkal, azok összetételével, határozhatunk meg esetleg gyártóműhelyeket, rajzolhatjuk meg egyre határozottabban elterjedési területüket. E munkám elvégzéséhez kérem e helyütt is kollégáim szíves segítségét!

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A keftiukon elvégzett természettudományos vizsgálatok gyorsaságáért Költő Lászlónak tartozom hálával. A munka finanszírozását a T 018191 sz. OTKA pályázatomban tettem lehetővé.

¹⁷ Miske 1907. 30.; Miske K. A történelem előtti idők fémkohászata. Természettudományi Közöny 60 (1928) 478.

GÁBOR ILON

WÄHRUNGSSYSTEM IN DER BRONZEZEIT?

Die junge Archäologin Amália Mozsolics, heute eine europaweit anerkannte Prähistorikerin, inventarisierte 1941, wenige Jahre nachdem sie die Wiener Universität absolviert hatte, zwei – aus unserer Sicht – jetzt interessante Gegenstände im Museum des Burghausen Vas (heute Savaria Museum) neu. Zu beiden Gegenständen vermerkte sie im Inventarbuch: **Fundort unbekannt**.

1. **Keftiubarren**, d.h. „kretischer Barren“. Unversehrt, aus Bronze, mit grünlichen Patinaflecken. Maße: 90 × 59/47 × 7 mm. Gewicht: 205 g. Inv.Nr. heute: 54.508.30 (alte Inv.Nr.: 32/941/9, frühere Inv.Nr.: 161). (Abb. 1. 1, Abb. 2. 1a)
2. **Keftiubarren**, Fragment, aus Bronze. Ausführung und Zustand ähnlich wie bei vorgenanntem. 57 × 50 × 5 mm. Gewicht: 130 g. Inv.Nr.: 54.508.32. (Abb. 1. 2, Abb. 2. 1b)

In den 1950er Jahren fand der Ornithologe und ethnographische Sammler József Csaba (1903-1983) in der Tókerekki genannten Flur von **Csákánydorozzló** zwei ähnliche Gegenstände (Abb. 1. 3-4, Abb. 2. 2a-b), die er später dem Heimatkundemuseum Körmen schenkte (ihre Inv.Nr. dort: 64.162.1-2).

Seit langem weiß man, daß dies in der Bronzezeit eine der klassischen, zur Lagerung und zum Tausch vorbereiteten Formen der Bronze – des neben Gold und Silber aus Erz gewonnenen Kupfermetalls oder der Kupferlegierung – war. Häufig kamen die Gußstücke auch in Form von Fladen und Luppen vor (oftmals gelocht, um durch „Auffädeln“ der Stücke den Transport zu erleichtern). Tauschgegenstände oder Vermittler des Tauschs dürften neben den Keftiubarren noch Sicheln, Äxte und Ringe oder andere Bronzegegenstände gewesen sein.

Als Geld jedoch, in der Funktion des bronzezeitlichen „ECU“, waren die gewiß aus dem Komitat Vas stammenden und vermutlich vom Szent Vid hegy (St. Veitsberg) bei Velem ins Savaria Museum Szombathely gelangten sowie die Exemplare

von Csákánydorozzló besser geeignet. Ein Gußmodel solcher kleinformatigen Geldvorläufer habe ich zusammen mit den zu einer ähnlichen Gewichtskategorie gehörenden Gußstücken schon vom Fundort Górkápolnadomb publiziert. Vermutliches Gewicht des Gußstücks aus Górká ca. 34,512 g, bzw. ein zweiteiliges Gußmodel angenommen ca. 69,024 g. Letztgenanntes ist annähernd das Achtfache des Siklum. Das Gewicht des unversehrten Exemplars von „Velem“ (205 g) beträgt annähernd das 24fache, das des kleineren aus Csákánydorozzló (300 g) das 34fache und des größeren (400 g) das 45fache von dem des Siklum. Von großformatigen Geldvorläufern wurde – meines Wissens nach – bisher nur im Ugariter Königspalast (heute: Ras Ibn Hani, Syrien) ein in Stein gehauenes Negativ ausgegraben. In ähnlicher Form hergestellte, etwa 30 kg schwere Gußstücke fand man bislang im kleinasiatischen Teil der Türkei (Bogazköy), in einem bei Cape Gelidonya und Ulu Burun gesunkenen Schiffswrack, im Schwarzen Meer bei Sozopol (Bulgarien) sowie im Libanon, auf Zypern, Kreta, Sardinien und in Griechenland (Mykene, Kyme).

Um eventuelle spätere Rückschlüsse zu ermöglichen (z.B. Werkstattidentifizierung – und Beziehungen), begannen wir mit der naturwissenschaftlichen Untersuchung dieses Gegenstandstyps, d.h., wir analysierten seine chemische Zusammensetzung. Am geeignetsten dazu waren m.E. die oben vorgestellten Exemplare aus dem Komitat Vas. Tabelle 1 enthält die Ergebnisse der Untersuchung. Demnach handelt es sich um mit Zinn versetzte, rohe (vor der Erstverwendung stehende) Antimonbronzegußstücke. Aus den Daten der zu Beginn des Jahrhunderts mit den Bronzegegenständen des Komitats Vas vorgenommenen Analyse zog man damals – sehr summarisch – den Schluß, daß in der spätbronzezeitlichen Siedlung auf dem St. Veitsberg bei Velem auch eine Speziallegierung der Bronze, die *Antimonbronze*, hergestellt wurde,

um das Zinn zu ersetzen. (In natürlichem Zustand kommt mit dem Kupfer im Karpatenbecken zu 0,7% Antimon vor.) Dieses über gute Eigenschaften verfügende Erzeugnis exportierte man dann in entferntere Gegenden Europas. In späteren Jahrzehnten sind die früheren Feststellungen etwas mystifiziert und die Höhengiedlung von Velem als spezielles Zentrum für Antimonbronzeherstellung erwähnt worden. Doch die neuesten – noch im Anfangsstadium befindlichen – Untersuchungen englischer und ungarischer Wissenschaftler gemahnen zu Vorsicht. Erstens: Auch in der Kaukasusgegend findet man ein sog. Bronze mit hohem Antimon-gehalt (mehr als 1%) herstellendes Zentrum. Zweitens: Antimon läßt sich häufig auch in Zinnbronze nachweisen, was eindeutig gegen die Theorie vom Zinnersatz spricht. Drittens: Die Zinnmenge in den Legierungen ist beständiger, die des Antimon veränderlicher. Vermutlich war das Rezept der Antimonlegierung noch nicht richtig ausgearbeitet. Unsere in Tabelle 2 vorgestellten Beispiele repräsentieren die veränderlichen Antimonmengen (vom Vorkommen in Spuren bis zur Größenordnung von 10%).

Nicht zuletzt sollte darauf verwiesen werden, und das bestritt auch Kálmán Miske nicht, daß in Velem auch eine große Menge Zinnbronze zum Vorschein kam! Die oben aufgeworfenen, durch

Beispiele illustrierten Gedanken mögen die Forschung dazu anregen, sowohl mit den einheimischen Keftiubarren als auch den übrigen, von möglichst vielen Fundorten stammenden Bronzegegenständen vergleichende Untersuchungen in großen Serien durchzuführen. Dabei wäre es zweckmäßig, die Messungen in nächster Zukunft vorzunehmen. Leider gibt es für diese Art von Forschungen, die Archäometrie, in Ungarn bis heute keinen entsprechenden institutionellen Hintergrund. Aus dieser Sicht sind wir im Vergleich zu Miskes Zeit also kaum einen Schritt vorangekommen! Und diese Tatsache erschwert die Lösung ähnlicher Fragen außerordentlich.

Die vermutlich aus Velem stammenden Stücke dürften Rohstoffe oder Erzeugnisse eines Zentrums der Metallproduktion gewesen sein, dem im Karpatenbecken herausragende Bedeutung zukam. Die Exemplare von Doroszló wurden wohl im Depot eines Meisters verborgen, der zum Kreis der Metallhersteller gehörte. Die vier untersuchten Gegenstände sind aufgrund ihrer Zusammensetzung (Tabelle 1.) und der Meßergebnisse der slovenischen Parallelen wahrscheinlich in die Periode Ha B zudatieren.

Mein langfristiges und zugleich minimales Ziel wird es sein, die Keftiubarren des Karpatenbeckens zusammenzustellen und zu publizieren.

ILON GÁBOR

SAVARIA MÚZEUM
9700 SZOMBATHELY
KISFALUDY S. U. 9.

SZABÓ GÉZA

ÚJABB EREDMÉNYEK ÉS MÓDSZEREK A KÁRPÁT-MEDENCE KÉSŐ BRONZKORI TÁRGYAINAK ARCHAEOMETALLURGIAI VIZSGÁLATAIBAN

Az urnamezős kultúra kutatása során számos, a fémművesség eszközkészletét és termékeit, a bronztárgyak előállításának általános kérdéseit tárgyaló, alapvetően történeti, tipológiai szempontú munka született. Kevesebb lehetőség és figyelem jutott azonban a folyamatosan gyarapodó bronztárgyak multidiszciplináris háttérű vizsgálatára és értékelésére. A témakörhöz ezúttal e kevésbé kutatott nézőpontból kívánunk közelíteni.¹

Munkánk során a késő bronzkori fémművesség valamilyen szempontból az egyedi kategóriájába tartozó – mint például az északi eredetű övkorong –, vagy a különös csoportjába sorolható sisakok, edények, karikaleletek vizsgálata mellett elsősorban az általánost képviselő Regöly–Veravár bronzlelet tárgyait vizsgáltuk részletesen. Ezen – a készítés és felhasználás módját tekintve is igen sokféle tárgyat tartalmazó – kincslelet a szokásosnál részletesebb, a legmodernebb eszközökkel végzett komplex elemzése kontroll lehetőséget ad az eddig felhalmozódott vizsgálati eredmények értékeléséhez, s egyben lehetőséget nyújt a késő bronzkori fémművesség technikai, technológiai ismereteinek felvázolására is. A meglévő vizsgálati eredmények mellett új, a közép-európai régészeti gyakorlatban eddig kevésbé, vagy egyáltalán nem használt vizsgálati eljárások pedig a korábbi adatok felhasználásához is további segítséget jelentenek. Az anyagvizsgálatok során például nemcsak az összetétel százalékos arányát, hanem a rácsszerkezetet és az eszköztípust, annak felhasználási módját stb. is együttesen értékeltük, a megfigyelések alapján feltételezhető megoldásokat pedig egy öntőműhelyben modelleztük, illetve a kísérleti régészeti táborokban az eredetivel közel azo-

nos körülmények között ki is próbáltuk.² A tárgyak használhatóságának vizsgálatára a gyakorlati próbák mellett a hazai bronzkori kutatás gyakorlatában először keménységvizsgálatokat is végeztünk.³

A magyarországi késő bronzkori fémművesség egyik alapproblémája, hogy milyen alapanyagból dolgozott, s hogy honnan és hogyan szerezte be azt. Nem teljesen tisztázott az sem, hogy a bronzeszközöket hol és kik készítették, illetve, hogy azok miként kerültek el a felhasználókhoz. A kutatást nehezíti továbbá, hogy az elmúlt évtizedekben a hazai bronzelemzések eredményei sorra az európai átlagot messze meghaladó óntartalmat mutattak, megnehezítve ezáltal a hazai mérési adatok bekapcsolását az archaeometallurgiai kutatások nemzetközi vérkeringésébe.

A késő bronzkori fémművesség lehetőségeit nagymértékben behatárolta a természeti környezet, az ércék előfordulása és a feldolgozott fém, a bronz metallurgiai tulajdonságai – amit sajnos a régészeti kutatások gyakorlatában gyakran figyelmen kívül hagynak.

A regöly-veravári, e készítés és felhasználás módját tekintve is igen sokféle tárgyat tartalmazó kincslelet⁴ komplex vizsgálata során megfigyelt jelenségek lehetőséget nyújtanak az eddigi mérési adatok realisabb értékeléséhez, az urnamezős kultúra fémművessége technikai, technológiai ismereteinek, nyersanyagellátásának, szerkezeti elemeinek multidiszciplináris alapokon nyugvó felvázolására.⁵

1 Ezúttal egy nagyobb munka legfontosabb eredményeit – a téma nagyságához mérten különösen szűk keretbe préselve – szeretnénk röviden ismertetni. (Szabó 1997- A dunántúli urnamezős kultúra fémművessége az archaeometallurgiai vizsgálatok tükrében. Kandidátusi értekezés, témavezető: Kőszegi Frigyes.) A témakör irodalmának részletes ismertetése a kandidátusi értekezésben megtalálható, ezért ennek ismétlésétől a hely szűke miatt ezúttal eltekintünk.

2 A régészeti kísérletek jelentős részét a közreműködők széles köre segítségével a Regölyben, Bölcskén és Százhalombattán rendezett kísérleti táborok során tudtuk elvégezni. A munkánkhoz nyújtott segítséget ezúton is köszönjük minden résztvevőnek és támogatóknak.

3 Az első méréseket Oszvald Ferenc segítségével, a Szakály-Fütyülös és Kisdorog–Hegyiszántók késő bronzkori kincslelet vizsgálata során végeztük. (Oszvald–Szabó 1996.)

4 Szabó 1993, Kőszegi 1993

5 A vizsgálatokat a Magyar Állami Eötvös Ösztöndíjjal a bradfordi egyetem régészeti tanszéke segítségével tudtuk elvégezni, amiért ezúton is szeretnénk köszönetet mondani professzor M. Pollard tanszékvezetőnek és Dr. G. McDonnellnek, az Archaeometallurgiai Kutatócsoport vezetőjének.

A regöly-veravári leletegyüttes tárgyaiból készített csiszolatok elemzése alapján vizsgált eszközök:

- I. Öntött állapotú tárgyak
 - öntött, lassan hűtött eszközök
 - öntött, gyorsan hűtött eszközök
 - öntőlepenyek
- II. Öntött, hidegen megmunkált tárgyak
- III. Megmunkált, hőkezelt tárgyak
 - hőkezelés után megmunkált eszközök
 - megmunkálás után hőkezelt eszközök

I. ÖNTÖTT ÁLLAPOTÚ TÁRGYAK

A mikroszkóp alatt is vizsgált tárgyak jelentős részénél megfigyelhető volt az eredeti, öntött szövetszerkezet, de a rácsszerkezetet az utólagos megmunkálás során csak részükénél maradt változatlan. Két kis lemezdarab esetében is sikerült megfigyelni az öntésre utaló szövetszerkezetet. A lekerekített végű, mindkét oldalán lyukas 154. számú lemezcsík metszetén a poliéderesen kristályosodott szemcsék utalnak a tárgy öntésére.⁶ A másik, szabálytalan alakú, három oldalán beolvadt szélű, 168. számú lemeztörödékek esetében pedig az őskori tárgyaknál leginkább megszokott, dendrites kristályosodás nyomai láthatók: az alfa-fázisú dendritágak között jelentősebb mennyiségű alfa+delta eutektoid szigetek találhatók. /Fig. 1.1./ Az azonban különösen érdekes, hogy a felszínen is kirajzolódó dendrites szerkezetnél a krisztallitok határánál szintén kisebb mennyiségű ónbó kiválás figyelhető meg. /Fig. 1.2./ Ez a jelenség feltehetően összefügg azzal, hogy – mint azt a lemez „beolvadt”, az öntőformában nem teljesen megömlött széle is mutatja – a felület hűlése az öntéskor lényegesen gyorsabb volt, mint a közepes részé.

Azoknál a tárgyaknál, melyeknél a csiszolatok alapján egyértelműen látható, hogy öntéssel állították elő, csak egy esetben találtunk arra mutató jeleket, hogy a hűtés viszonylag gyorsan zajlott le. A veravári kincslelet 111. számú karikájának metszetén jellegzetes dendrites szövetszerkezetben az apró alfa-dendritágak meglehetősen kis méretűek, s a köztük lévő alfa+delta eutektoid is meglehetősen

kevés. /Fig. 1.3./ Az öntvény szokásosnál gyorsabb hűlését tudatos vagy véletlenszerű beavatkozás is okozhatta. Gyors hűlést okozhat például a nem kellően előmelegített kerámia-, homok- vagy homokkő öntőforma, vagy a fém forma alkalmazása.

Az öntött tárgyakon belül az öntőlepenyek (174., 177., 178., 181., 184., 185., 186.) metszetein általában csak nehezen vehető ki a viszonylag apró szemcsék határa. Többnyire csak a helyenként megfigyelhető egy-két kisebb elszíneződés és a vas elszórtan jelentkező sötétszürke foltjai utalnak a szennyezőanyagok jelenlétére. Az öntőlepenyek öntése – egyenesebb oldalukon a gázbuborékoktól erősen hólyagos felületük, pórusos szerkezetük tanúsága szerint – rendszerint sajátos körülmények között, nem zárt formákban történt.

II. ÖNTÖTT, HIDEGEN MEGMUNKÁLT TÁRGYAK

Az öntött tárgyak között a vizsgált minták alapján a hidegen megmunkált eszközök nagyobb arányban fordulnak elő. Ez a fajta megmunkálás általában csak a tárgy egy részét érinti – legtöbbször az élét. Tör (9.), tokosbalta (21.), és főként sarló (46-47., 54.) esetében figyelhető meg ez az eljárás. Ezeknél a csiszolatoknál szinte minden esetben megfigyelhető, hogy a tárgy keresztmetszetének szélesebb részein – például a kés hátánál, a köpű pereménél, a sarló merevítőbordájánál /Fig. 1.4./ megmaradt az eredeti dendrites vagy poliéderesen kristályosodott szövetszerkezet, az élrész közelében pedig hosszan elnyújtott, erősebben korrodált krisztalitok láthatók. /Fig. 3.1., 2.1./ A dendritágak közötti alfa+delta-eutektoid kis mennyisége minden esetben alacsony öntartalomra utal. (Egyetlen tárgyon belül is jól látható, hogy a kristályosodás gyakran eltérő módon, a vastagabb részekben dendritesen, a vékonyabbakon pedig inkább poliéderesen zajlott le. /Fig. 1.4, 2.1-2./)

A hideg megmunkálás nyomait az él tömörítésén kívül olyan esetekben is megfigyelhetjük, amikor nyilvánvalóan nem a rácsszerkezet átalakítása, az anyag tulajdonságainak megváltoztatása volt a cél. Gyakran csak valamilyen egyéb munkafolyamat másodlagos kísérőjelenségeként számolhatunk ezzel a szövetszerkezeti változással. A sarlóknál például gyakran visszatérő jelenség, hogy az ívelt penge és a nyélnyújtvány találkozásánál a külső oldalon egy kis kiugró rész van, melynek felső részét – és közelében a sarló hátát is egy darabon – ellapították. A lapos részekben többnyire apró, lencse

⁶ A tárgyakra utaló számok minden esetben a Regöly-Veravári leletegyüttest ismertető cikkben használt sorszámmra utalnak. (Szabó 1993)

alakú bemélyedések, szélein pedig az anyag síkján túlnyúló, repedezett sorja látható. Az erről a részről vett minta képen jól megfigyelhető a tömörödött szövetszerkezet, melynek átalakulása a felszín közelében jelentős, a belső részek felé azonban fokozatosan csökken.

III. MEGMUNKÁLT, HŐKEZELT TÁRGYAK

A megvizsgált bronzok döntő többsége megmunkált, hőkezelt tárgy volt. A hőkezelt tárgyak között kés (10., 17.), tű (77.), hegy töredéke (79.), fibula töredéke (88.) és bronzsál egyaránt található.

Különösen a kisméretű /Fig.3.1.,4., 4.1./ ikerkristallitok mutatnak arra, hogy a tárgyak anyagául szolgáló bronzot gyakran többszöri hőkezelés során nyújtották el a kívánt méretre, s a hőkezeléssel és gyors hűtéssel feszültségmentesített, viszonylag lágy anyagot már csak a hegyes vagy élezett részén kalapálták – meglehetősen keményre. Ezzel a folyamattal a bronz nyersanyagból az alacsony óntartalom ellenére hőkezeléssel, majd egy záró tömörítéssel ideális szerkezetű, gyakorlatilag homogén alfa-kristályokból álló szövetű, kiváló keménységű – de mégsem rideg – anyagot hoztak létre. (10., 17., 87.) /Fig.4.2./ Különösen a bronzsálból készült tárgyak metszetein figyelhető meg, hogy a különböző helyről vett minták eltérő képet mutatnak. Egy tű (80.) száránál például jellegzetes, egyenes vonalak mellett hasadt ikerkristallitokat láthatunk, s ez azt mutatja, hogy a hőkezelés után már nem munkálták tovább. Az ellapított fej metszetén látható, elnyújtott kristallitok azonban jól jelzik az ezen részen történt, hőkezelés utáni megmunkálást.

A hőkezelt tárgyaknál gyakori kísérőjelenség, hogy – amint az a felszínről készített mikroszkópi felvételeken is jól látható – a kristallithatárokon jellegzetes formájú ónbő kiválás alakul ki, mely hálószerűen szinte az egész felületet elborítja. /Fig. 5.2.,4./

A megmunkálás után hőkezelt tárgyaknál a csiszolatokon látható, egyenes vonalak mentén hasadt ikerkristallitok megjelenése jelzi a feszültségmentesítő eljárást. (63., 82., 89., 92., 112., 124., 130., 149.) A homogenizálás eredményessége – mint az a metszetekből is kiderül – meglehetősen eltérő. Egy fűrészlap-élrész (63.) 400x-os nagyításánál például az ikerkristallitok egymástól távoli, szétszórt elhelyezkedése jelzi, hogy a hőkezelés során nem volt

teljes a rekrisztallizáció, nem hoztak létre egy homogén alfa-szövetet. A hőkezelés viszonylag alacsony hőmérséklete és rövid időtartama, valamint a hűtés nagy sebessége révén egy lágy, további feldolgozásra alkalmas félkészterméket hoztak létre. Ez különösen fontos volt a különböző célra felhasználható bronzsálak esetében. A bronzsálakra jellemző szövetszerkezet jól nyomon követhető egy drótspirál töredékéből készített csiszolaton. (130.) /Fig.4.4./ A metszet 400x-os nagyításánál jól láthatók az egyenes vonalak mentén kialakult ikerkristallitok, és a szélek közelében kivált, eltérő szerkezetű, sárgásszínű ónbő réteg is. A változó, 40-100 mikron méretű ikerkristallitok egy közepesen tömörített, viszonylag lágy, további hidegmegmunkálásra alkalmas alapanyagra vallanak. Egy összeolvadt fibula esetében pedig az, hogy az ikerkristallitok határa az erős utólagos hőhatás ellenére enyhén hullámos maradt, arra utal, hogy a rekrisztallizáció nem mindenütt ment végbe teljesen. Ennek oka feltehetően az volt, hogy a fibulát túl rövid ideig érő magas hőmérsékletet gyors hűtés követte. Ez a „hőkezelés” azonban elegendő volt ahhoz, hogy az alfa-kristályok közötti alfa+delta eutektoid maradéka is felolvadjon és megfolyjon, illetve hogy a bronzsál anyaga teljesen kilágyuljon. Ezt a folyamatot más tárgynál is megfigyelhetjük. Egy öntött bronzkarika (90.) szövetszerkezetében az apró, poliéderesen kristályosodott kristallitok mellett – melyek az öntvény gyors hűlésére utalnak – néhány ikerkristallit is látható. A metszet képe arra utal, hogy a tárgy készítésekor az öntőformát nem melegítették elő, vagy gyorsan hűlő formát használtak. A néhány elszórtan mutatkozó ikerkristallit pedig azt valószínűsíti, hogy a tárgyban egy erőbehatás rácsfeszültséget hozott létre, s ezután hőt kapott – vagy a felmelegített karikát munkálták meg. A külső élen 1,1 cm hosszan látható ellapított rész, a törésfelületek közelében a tárgy meghajlása, s a törési szél az egyik oldalon vastagabb, élesebb, az anyag eredeti síkjából való kiemelkedése is erre mutat. A homogenizálás azonban csak rövid ideig tartó és alacsony hőmérsékletű lehetett, mert a teljes átrendeződés nem zajlott le. A megfigyelt jelenségek és a tárgyból hiányzó rész tanúsága szerint az eredetileg öntött karikát darabolás előtt felmelegítették, majd a hiányzó részt letörték belőle.

Sajátos képet mutat azon lemezható fibula metszete (87.), melyen erősen alakított, nyújtott szövet látható, s egyben jól követhető a nyújtás iránya is. A vizsgált anyagban egyedülálló szövetszerkezet arra

utal, hogy a fibula alapanyagául használt bronzszál készítésekor a béta-fázis hőmérséklet-tartományából rendkívül gyors, vízzel való hűtéssel akadályozták meg az egyébként szokásos átalakulási folyamatot.

A megvizsgált tárgyak metszetein az ötvözet képe – egyéb, szennyezőknek tekinthető fémek jelenléte mellett – minden esetben alacsony öntartalmú bronzra utal.

A VIZSGÁLT LELETEK ÉRTÉKELÉSE AZ ÖTVÖZŐANYAGTARTALOM ALAPJÁN

A veravári kincslelet tárgyairól készített röntgen-floureszcensz mikrospektrum-analízisek a csiszolatok mikroszkópi képe alapján is levonható, az alacsony öntartalomra utaló következtetéseket támasztják alá. Az öntartalom minden esetben jóval az ön 14% körüli oldódási küszöbe alatt van, amely egyben azt is jelenti, hogy az eszközök további megmunkálásra alkalmas ötvözetekből készültek. A tárgyak zöménél, különösen az egyszerűbb használati eszközöknél az XRF-analízis eredményei szerint az ön százalékos nagyságrendben van ugyan jelen, de a görbéről az is leolvasható, hogy csúcsa egészen kicsi, többnyire 3-4%-os határérték alatt marad. Ezt támasztják alá a SEM-analízisek adatai is. (47., 77.) Némileg magasabb, 7%-körüli öntartalom figyelhető meg az egyszerű, öntött karikánál (90.), és gyakran a kalapált, hőkezelt bronzszálakból készült tárgyaknál is. (112., 130., 87.) A két tárgy típus öntartalma közötti hasonlóság – az egyéb jelenségekkel együtt – a bronzszálak készítéséhez használt nyersanyagok és a késő bronzkorban elterjedt karika alakú öntvények közötti összefüggés problémakörét is felveti.

A hőkezelt bronzok esetében gyakran eltérő szerkezetű és színű szövetszerkezet figyelhető meg a tárgy belsejében és felületén, illetve felületének közelében /Fig.4.4./, mikroszkóp alatt pedig nem ritkán az egész felületet borító önbő háló látható. /Fig.5.2./ A jelenség pontosabb értékelésére több tárgynál külön is megvizsgáltuk a tárgy belsejében és a felületén mérhető ötvözőanyag-tartalom százalékos arányát. Egy tű (77.) és egy drótspirál (130.) töredékéből készített metszeteket pedig kifejezetten úgy készítettünk elő SEM vizsgálatra, hogy a felületből és a keresztmetszetből vett mintákat azonos feltételek mellett vizsgálhassuk. Az volt a célunk, hogy tisztázzuk: van-e az anyagösszetételben mű-

szerekkel is mérhető különbség a mikroszkóppal látható jelenségek mögött, ha ugyanazt a tárgyat a kutatási gyakorlatban megszokott két alapvető eljárással egyszerre vizsgáljuk. A régészeti gyakorlatban különösen a felszínre korlátozódó, roncsolásmentes vizsgálatok, a metallurgiai gyakorlatban pedig inkább a tárgyból vett, roncsolásos minták használata terjedt el. A vizsgálati minta előkészítése során arra külön ügyeltünk, hogy a két kis műgyantába ágyazott anyagminta pontosan azonos magasságban legyen, s így lehetővé váljon a felszín és a csiszolat révén a belső részek teljesen azonos paraméterek, azonos térben, azonos fókusztávolság stb. melletti vizsgálata.

Az átlag 3% körüli öntartalmú bronzszálból készített tű töredéke a felszín vizsgálat alkalmával közel 20% öntartalmat mutatott, amely a tényleges ön mennyiségének hatszorosa. A dróttekeres töredékének vizsgálatok az ön felszíni kiválása kisebb mértékű volt ugyan mint a tűnél, de a mért adatok még ott is a tényleges öntartalom többszörösét jelezték. A vizsgálatok tehát egyértelműen alátámasztották az önbő felszínre vonatkozó mikroszkópi megfigyeléseket. Ez egyben azt is jelenti, hogy a főként a hőkezelt tárgyaknál előforduló felszíni önkiválás miatt a régészeti leletek vizsgálatok a csak a felszínt, illetve a felszínközeli rétegeket érintő roncsolásmentes vizsgálati eljárások mérési adatai fenntartással kezelhetők.

A megvizsgált régészeti leletekben a legtöbb esetben néhány tized százalékos arányban jelenlévő szennyezőanyagok – Fe, Zn, As, Pb, Sb, Ni – és a lemezható fibula (87.) elemzési eredményei egyértelműen a felhasznált alapanyag egységes, szulfidos eredetére utalnak.

Antimon⁷ csak egy nyélnyújtványos sarló esetében (47.) fordul elő százalékos nagyságrendben – ez azonban nem jellemző a többi munkaeszközre (mint ahogy az ugyancsak az ennél a tárgynál mért szokatlanul magas, 1,23% Ni tartalom sem), ezért ez inkább véletlennek tekinthető.⁸

Valószínűleg valamely, a sarló öntésekor másodlagosan felhasznált töredéknek lehetett magasabb antimontartalma.

Az ólom többnyire szintén csak tized százalékos nagyságrendben van jelen, de mint az a mikroszkó-

7 A Kárpát-medencei antimontartalmú bronzok vizsgálatával részletesen foglalkozik: Maclean 1993; Maclean–McDonnell 1996

8 SEM-analízis %-os eredménye:

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
0,35%	93,65%	0,28%	00	0,63%	2,56%	1,3%	1,23%

pi felvételeken is látható, az ötvözet szövetszerkezetében elkülönülve, kis kékszürke foltok formájában. /Fig.2.1./ A drótspirál töredék egyik ikerkrisztallitjának belsejében mért adatok jól mutatják, hogy az alfa fázisú szemcsében egyáltalán nincs feloldott ólom. (130., GSS13.)

A hőkezelt tárgyak esetében a kis mennyiségű, oldatlan ólom még az ónnál is nagyobb mennyiségben, olykor szinte teljes egészében a felszínre vándorol, mint például a lemezható fibula esetében (87. GSS36.), ahol a felszínen 25,25%-os arányban mutatható ki.⁹ Más esetekben az ólom dúsulása a hőkezelt tárgyak felszínén az eredetihez képest tízenöttszörös (77.)¹⁰ vagy akár majdnem százszoros (130. GSS16.; GSS14.)¹¹ is lehet. Ez egyben azt is jelenti, hogy a főként a hőkezelt tárgyaknál előforduló felszíni ólomkiválás miatt a régészeti leletek vizsgálatokor a csak a felszín, illetve a felszín közeli rétegeket érintő, általában roncsolásmentesnek nevezett vizsgálati eljárások mérési adatai – az ónkiváláshoz hasonlóan – csak fenntartással kezelhetők.

A vizsgált tárgyak többségében a vas ugyancsak tizedszázalékos nagyságrendben van jelen, de a hőkezelt bronzok felszínén a Fe-mennyiség valamilyen dúsulása figyelhető meg. (70., 130. GSS16., GSS14.) Nagyobb arányú, 6%-os felszíni vaskiválás csak egy esetben, a lemezható fibulánál mérhető. (87.) A szövetszerkezetekről készített képek elemzése során a vastartalom magasabb, százalékos arányban mérhető mennyisége alapján külön csoportot alkottak az öntőleplenyek. (174., 177-178., 181., 184-186.) Ezeknél a tárgyaknál a röntgenflou-

reszcenz mikrospektrum-analízisek ábráin jól láthatók a 4%-körüli vastartalmat jelző, határozott Fe-csúcsok, és a más tartományokban szinte teljesen sima görbe a jól mutatja a rendkívül alacsony, csak tizedszázalékokban mérhető óntartalmat.

Az elemzett tárgyak ötvözőanyagtartalma a mikroszkóp alatt megfigyelt csiszolatok képének megfelelően – egyéb, tizedszázalékos nagyságrendben jelenlévő szennyezőknek tekinthető fémek jelenléte mellett – minden esetben alacsony óntartalmú bronzra utal. Ettől csak az öntőleplenyek összetétele tér el, melyeknél a vas aránya magasabb, 4% körüli, míg óntartalmuk egészen csekély.

A fentiek alapján jól látható, hogy a régészeti bronzleletek vizsgálata során lényeges eltérés mutatkozik az összetételvizsgálatok adatainak arányai között a tárgyak megmunkálása, a vizsgálati eljárás és a mintavétel helyének függvényében.

A VIZSGÁLT LELETEK ÉRTÉKELÉSE A KEMÉNYSÉGMÉRÉS ADATAI ALAPJÁN

A tárgyak keménysége rendkívül széles skálán mozog: a rendkívül alacsony 31,9, 32,5 Hv értéktől (89., 168.)¹² annak többszöröséig, a 303 Hv keménységig (17.) terjedhet.

A fém tulajdonságait, így a keménységét is, alapvetően az ötvözéssel és/vagy a szövetszerkezet megváltoztatásával lehet befolyásolni. A fentiekből kitűnik, hogy a vizsgált tárgyak összetételét tekintve nincs olyan jelentős eltérés, ami magyarázná a keménységi érték többszörös nagyságú változását. Ez arra mutat, hogy a vizsgált régészeti leletek esetében a használhatóság mértékét meghatározó keménységet a szövetszerkezet átalakításával, hőkezeléssel, utólagos megmunkálással érték el. Ebből a szempontból vizsgálva a mért Hv-értékeket az adatok jól körülhatárolható, a csiszolatok mikroszkópi elemzése során is megfigyelt csoportokat mutatnak.

Az öntött állapotú tárgyak keménysége 63,9 Hv és 102,5 Hv érték között változik. A szövetszerkezet és az anyagösszetétel-elemzések különbsége alapján az eltérés főként a hűlés sebességével, s csak kisebb mértékben magyarázható a kristályosodás típusával. A jelzett keménységi érték felső határához például a jobban feldolgozott – feltehetően többször is megöntött tárgyak –, az alsóhoz az egyszerűbbek állnak

9 SEM-analízis %-os eredménye (GSS29) (Idő: 100 s; energia: 20 keV, terület: 1 K FR; focus: 15)

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
0,44%	92,03%	0,52%	00	00	6,55%	0,15%	0,31%

10 SEM-analízis %-os eredménye (GSS36):(Idő: 100 s; energia: 20 keV, terület: 5 K S; focus: 15.)

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
6%	68,61%	00	00	25,25%	3,8%	0,09%	0,19%

SEM-analízis %-os eredménye (BRBRONZ16b minta csiszolata):

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
0,14%	94,54%	0,38%	0,63	0,60%	3,1%	0,34%	0,28%

SEM-analízis %-os eredménye (BRBRONZ16b minta felszíne):

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
0,52%	70,36%	00	0,69%	9,03%	19,35%	00	0,5%

11 SEM-analízis %-os eredménye (drótszál közepe, GSS16):Idő: 100 s; energia: 20 keV, terület: 1 K FR; focus: 15.9

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
0,19%	92,15%	0,05%	0,53%	0,17%	6,22%	0,32%	0,37%

SEM-analízis %-os eredménye (drótszál felülete, GSS13):(Idő: 100 s; energia: 20 keV, terület: 5 K RR; focus: 15)

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
0,19%	92,47%	00	1,73%	00	5,22%	00	0,39%

SEM-analízis %-os eredménye (drótszál felülete, GSS14): (Idő: 100 s; energia: 20 keV, terület: 1 K S; focus: 15)

Fe	Cu	Zn	As	Pb	Sn	Sb	Ni
1,18%	66,18%	0,34%	00	15,78%	15,73%	00	0,79%

12 Két esetben (89.: 31,9 Hv; 168.: 32,5 Hv) mértünk rendkívül alacsony Hv-értéket, mindannyiszor megolvadt, megégett, hólyagos szerkezetű tárgynál. Valószínű, hogy a kis keménység az erős korrózióval és a hólyagos szerkezettel magyarázható, ezért inkább csak kivételesnek tekinthető.

közelebb. A 111. számú karika metszetén látható, meglehetősen kisméretű alfa denritágakat és kis mennyiségű alfa+delta eutektoidot tartalmazó, gyorsabban hűlt szövetszerkezet /Fig1.3./ keménysége 102,5 Hv s a poliéderesen kristályosodott lemezcsík (154.) szintén közel hasonló, 95,9 Hv keménységű. Azonban az öntvények sajátos csoportját alkotó öntőleplenyek (174., 177-178., 181., 184-186.) keménysége egészen szűk határok – 63,9-97,96 Hv – között mozog.

A megmunkált tárgyak jó lehetőséget adnak egyetlen eszközön belül is a felhasznált alapanyag és a megmunkált rész keménysége közötti eltérések vizsgálatára. A hidegen megmunkált tárgyaknál, például a sarlónál (47.) az öntött alapanyag 92,3 Hv keménységét az él tömörítésével 126,3 Hv-re növelték, míg a szintén megkálapált háton csak 112,6 Hv értéket lehet mérni. A tokosbalta (21.) élén pedig az eredeti, 68,1 Hv keménységű alapanyagot 168,1 Hv-re növelték. A vizsgált tárgyak körében a használhatóságot leginkább egy tör esetében sikerült növelni, ahol a merevítőborda 78,4 Hv keménységével szemben az él széle 177 Hv keménységű. A mért adatok alapján úgy tűnik, hogy a hidegen megmunkált tárgyak keménységi értékének felső határa valahol a tör élének értéke, azaz a 180 Hv keménység körül mozog.

A keménység értékei között a legnagyobb eltérések a hőkezelt tárgyak esetében mutatkoznak. Az összes vizsgált minta közül a legalacsonyabb egy összeolvadt fibula korongján (89.) mért 31,9 Hv érték,¹³ míg a legmagasabb egy kiválóan hőkezelt és utána is megmunkált kés (10.) élének 303 Hv keménysége volt. Az adatok tanúsága szerint a hőkezelés során általában 75-100 Hv keménységre lágyított bronzokat az utólagos megmunkálás során erős tömörítéssel tették használhatóbbá. A hőkezelt és utólagosan megmunkált bronzok keménysége a hidegen megmunkált tárgyak keménységének felső határától a 300-a Hv értéket meghaladón figyelhető meg. A kitűnően hőkezelt és megmunkált kések (10., 17.) 234 Hv illetve 303 Hv értéke rendkívül magas használati értékre mutat. Egy kis hegyes eszköz 271 Hv keménységű hegye (79.) pedig használhatóságát tekintve akár arra is alkalmas volt, hogy ne csak az öntött, de a hidegen megmunkált és a hőkezelt tárgyak jelentős részét is véssék, poncolják vele.

Az eddig vizsgált tárgyakon szabad szemmel és műszeres vizsgálatokkal egyaránt követhető – mint

azt az előállítás menetére, a megmunkálás mikéntjére utaló eszköznyomok és szövetszerkezeti elváltozások hasonló körülmények közötti előfordulása egyértelműen jelzi –, hogy ezek a jelenségek szoros keretek között, a metallurgiai törvényszerűségek alapján ismétlődnek. Így a Regöly–Veravár vegyes összetételű kincsleletben megfigyelt számos jelenség az alapanyag tulajdonságainak figyelembevételével, az anyagvizsgálatok adataival, a régészeti megfigyelésekkel, kísérletekkel kiegészítve, valamint az elmúlt évtizedek kutatási eredményeinek felhasználásával lehetőséget nyújt az urnamezős kultúra fémművessége technikai, technológiai ismereteinek interdiszciplináris alapokon nyugvó felvázolására.

A dunántúli urnamezős kultúra fémművessége a régészeti kutatások és az újabb archaeometallurgiai vizsgálatok tükrében

Az eddigi régészeti kutatások során hazai bronztárgyakon végzett anyagösszetétel-elemzések eredményeivel összevetve az első teljeskörű hazai archaeometallurgiai vizsgálatához etalonként kiválasztott regöly-veravári kincslelet adatait szembevetve, hogy míg a századfordulón nedvesanalitikai eljárásokkal mért óntartalom¹⁴ és a legújabb eredmények összhangban vannak, egy adatsor – amely következetesen egy laborhoz és egy mérési eljárás-hoz kapcsolódik – ettől jelentős mértékben eltér.¹⁵ Felmerül a kérdés, hogy a különböző mérési eredmények ténylegesen eltérő óntartalmat takarnak, vagy esetleg magában a mérési módszerben, mérőeszközben keresendő az eltérés oka.

Azért is tartjuk szükségesnek a probléma felvetését, mert:

1. az ötvözőanyagtartalom alapján csak hiteles adatok birtokában nyílik lehetőség a hazai késő bronzkori tárgyak egyes csoportjainak készítési hely és felhasználási mód szerinti elkülönítésére;
2. ez alapfeltétele a külföldi mérési eredményekkel történő összehasonlíthatóságnak;

14 Helm 1895; Lázár 1943; Loczka 1885; Loczka 1885a; Szabó 1998, Fig. 5-7.

15 Költő L. és Kis Varga M. (Költő–Kis Varga 1992, 82.; Költő 1996, 84.; Ilon 1989, 26) az utóbbi évtizedben végzett mérései sorozatban különösen magas óntartalmat mutatnak. Vizsgálatai kezdetén Költő L. részletesen ismertette az eljárás során alkalmazott módszert. A kiválasztott tárgyak felületét a csak a patinát eltávolító szemcseszórásos módszerrel fémtiszta állapotúra tisztították. Ily módon a mérés a vizsgált felület 7 mm átmérőjű, 0,1 mm mélységű részéről adott információt. A méréseket J-125 izotóp gerjesztésű röntgenemissziós analízissel végezte, a kapott intenzitáseredményeket pedig számítógép segítségével statisztikai módszerrel értékelte, és alakította át százalékos eredményekké. (Költő 1982, 8-10)

13 Mint az előző jegyzetben jelzett tárgy esetében, itt is feltételezhető, hogy a szokatlanul kis keménységi érték az erős korrózióval és a hólyagos szerkezettel magyarázható, ezért inkább csak kivételnek tekinthető.

3. előfeltétele a késő bronzkori fémművesség nemzetközi kapcsolatai hagyományos tipológiai módszereken túli vizsgálatának.

Grafikonon ábrázolva a regöly-veravári leletek felszínén és csiszolatán mért összetétel-eredményeket, jól látható, hogy a különböző helyeken mért adatok jelentős mértékben eltérnek.¹⁶ Különösen feltűnő az egyes ötvözők nagymértékű dúsulása a felszínen. A metallurgiai vizsgálati gyakorlattól eltérően a fémmikroszkóppal nem csupán a csiszolatokat, hanem a világon először a régészeti tárgyak felszínét is vizsgálva szemmel is egyértelműen láthatóvá vált a felületre kicsapódott ötvözőanyag, az ón. /Fig.1.1, 5.1-2.,4., 6.3./ Ezek az adatok együttesen magyarázzák a röntgenspektroszkópiával a felületen, mindössze 0,1 mm mélységig végzett vizsgálatok rendkívül magas ónértékeit. Hiszen – mint azt a Regöly–Veravár 130. számú drótspirál csiszolata és a különböző helyen mért SEM analízisek eredménye is bizonyítja – az ónkiválás vastagsága is jelentős, s ez, ha a fentebb ismertetett, vagy ahhoz hasonló eljárást használnak, elfedi a régészeti tárgy valódi összetételét.¹⁷ /Fig.4.4./

Vizsgálati eredményeit értékelve Költő L. is megjegyezte, hogy az eredmények alapján sem területi, sem tárgytípusonkénti bontást nem lehetett tenni, csak egy alacsonyabb és egy magasabb óntartalmú csoportot lehetett elkülöníteni.¹⁸ Ez a megfigyelése egy szempontból összhangban van a régészeti tárgyak felszínéről készített metallográfiai felvételekkel és mérési eredményekkel is: az adatok ugyanis azt mutatják, hogy az ón kiválása – a korróziós folyamatokon túl¹⁹ – összefügg a tárgyak hőkezelésével. Ilyen ónkiválás nagyobb mennyiségben a csupán öntött tárgyak felszínén nem látható. /Fig.6.2.,4./

Összességében azonban a pusztán csak a felületet, felületközeli rétegeket vizsgáló röntgenemissziós eljárások adatait felhasználó cluster-analízisek eredményei alapján levont következtetéseket nem tartjuk megalapozottnak, elfogadhatónak.²⁰ A röntgenemissziós vizsgálatok az eljárás korlátai miatt a

régészeti kutatások gyakorlatában is csak a gyors, tájékozódó jellegű elemzések elvégzésére alkalmasak, miként minden olyan anyagösszetétel-vizsgálat, amely a roncsolásmentesség érdekében csupán a fel-szint, vagy a felszín közeléből vett néhány grammnyi anyagot vizsgálja. Ezért a továbbiakban a régészeti leletek értékelésekor a hitelesnek tartható, főként a hagyományos módszerekkel vizsgált régi adatokat, és a legújabb, több módon is kontrollált értékeket használjuk. Célunk elsősorban az, hogy a szükség-szerűségből megszürt adatok ismételt értékelése követően a késő bronzkori fémművesség nyersanyagforgalmának felvázolásán túl megkíséreljük a főbb termékek készítési hely és felhasználási mód szempontjából történő csoportosítását.

NYERSANYAGELLÁTÁS, KERESKEDELEM

A magyarországi régészeti kutatások során elemzett öntőleplenyek szinte minden esetben meglehetősen alacsony, mindössze néhány tized százaléknyi óntartalmat mutatnak. Csak Velemben került elő két, a többinél lényegesen magasabb óntartalmú öntőlepleny, az egyik 9,9%, a másik 3,41% ónt tartalmazott.²¹ A veleimi öntőleplenyek azonban mégsem ón, hanem rendkívül magas, nem egy esetben 18%-ot is meghaladó antimontartalmuk révén tűnnek ki a kárpát-medencei leletek közül.²² A grafikonon ábrázolt adatok jól mutatják, hogy a magas antimontartalom kizárólag a veleimi öntőleplenyekre jellemző. A már említett két magasabb óntartalmú öntőleplenyben pedig a többi szentvidi öntőrögtől eltérően az antimon mennyisége fordítottan arányos, szokatlanul csekély.²³ De az öntőleplenyek között található olyan is, amelyben mindkét ötvözőelem mennyisége alacsony.²⁴ Ezek a jelenségek azt bizonyítják, hogy a hatalmi és gazdasági szempontból is központi szerepet betöltő veleimi telep fémműveseinek egyik specialitása volt az antimontartalmú ötvözetek, féltermékek előállítás, melyet részben a hozzájuk készen érkező alacsony óntartalmú öntő-

16 Szabó 1998, 173. Fig. 8.

17 A külföldi mérési eredményekben is megfigyelhető az 1950-es évektől a röntgenspektrográfia tömeges alkalmazása óta az óntartalom emelkedése, de korántsem olyan szembetűnő módon, mint a magyarországi mérések esetében. A téma nemzetközi vonatkozásainak vizsgálata része annak a kutatási tervnek és kísérletsorozatnak, amit a bradfordi egyetem archaeometallurgiai kutatócsoportjával megkezdünk, s remélhetően hamarosan folytathatunk is.

18 Költő–Kis Varga 1992, 81

19 Meeks 1986; Meeks 1994; Költő–Kis Varga 1992, 81

20 Költő–Kis Varga 1992, 84.; Honti 1992, 46.

21 Miske 1904, 126.

22 Miske 1904, 126. Miske 1907, 38.

23 Az általános metallurgiai törvényszerűségek és az eddig vizsgált régészeti leletek eredményeinek ismeretében – ha kormeghatározásuk helytálló – a két veleimi öntőleplenyről és két rúdnál megfigyelt rendkívül magas óntartalmat nem tartjuk tudatos ötvözés eredményének. Valószínűbb, hogy valamely ötvözőelem ércének kísérő ásványaként, szennyezőanyagként került a veleimi bron-zokba. Ezért, és a ma már nem ellenőrizhető adatok miatt a magas ólomtartalom kérdésével itt nem kívánunk bővebben foglalkozni.

24 Velem 4. Miske 1904, 126.

lepények, részben pedig a rézkő antimonittal történő dúsitásával oldottak meg.

A nagy ipari központoktól távolabbi területekre, a kisebb műhelyekben dolgozó fémművesekhez az öntőlepények nyers formában jutottak el, mint azt a nagykállói²⁵ és a regölyi (187.) öntőlepény alacsony ötvözőanyagtartalma mellett különösen magas, 4%-ot meghaladó vastartalma is bizonyítja.²⁶ Ezeknek az öntőlepényeknek nemcsak összetétele, de hólyagos szerkezete is rögtön elárulja, hogy további feldolgozásra csak megfelelő finomítás után váltak alkalmassá. A hólyagos szerkezet azt is jól tükrözi, hogy az öntőlepényt nem zárt formába öntötték, hanem alakját attól a kis gödörtől kapta, amelybe csapoláskor a kohóból vezették. Emiatt, mint a regölyi leleteken (179., 181.) is jól látható, gyakran farostnyomokat találhatunk az öntecseken – mintegy jelezve, hogy a kisebb öntőlepények, egy-egy körcikely megöntésekor fa-, vagy faszéndarabokkal zárták le a kis gödör egy részét. A hólyagok mindig a laposabb rész felé sűrűsödnek, ezáltal egyértelműen meghatározva az öntőlepény tetejét, hiszen a gázok ebben az irányban szabadultak ki az olvadékból. A régészeti szakirodalomban az egyértelmű jelek ellenére szinte mindig tévesen, fordítva, a laposabb részére fektetve közlik az öntőlepényeket.

A nyers, hólyagos szerkezetű, nagy vastartalmú öntőlepények finomítását úgy oldták meg, hogy újraolvasztáskor az olvadékra kvarchomokot szórtak. A megolvadt kvarcsemcsékhez tapadó vasból létrejövő, az olvadék tetején úszó fayalitos salakot egy bottal már könnyedén le lehetett lökni – a benne megkötött vassal együtt. A megtisztított, zárt, megfelelő salakfogóval ellátott formába öntött bronz már eszközök előállítására is elég tiszta és egységes szerkezetű volt. A regölyi kincslelet anyagösszetétel – és szövetszerkezeti vizsgálatai, valamint a gyakorlati szempontok arra mutatnak, hogy ezeket az újraolvasztott öntőlepényeket elsősorban öntött tárgyak készítéséhez használták fel.

A késő bronzkori fémművesség nyersanyagellátását az öntőlepények mellett számos, nyersanyagként és más célra is használható tárgy biztosította. A legegyszerűbb cipó, nyelv, rúd stb. nyersanyagformákon túl a hazai leletegyüttesekben speciális alakú és rendeltetésű darabok is megtalálhatók.²⁷ A régészeti kutatás számára különös fontos-

sággal bírnak azok a típusok, amelyek területi elterjedése speciális gyártási ismereteket követelő díszítésük révén jól követhető. Legutóbb egy karika alakú, sajátos díszítésű és megjelenésű, rendeltetése szerint többfunkciós formát vizsgáltunk meg részletesebben, mely elterjedtsége és sokoldalú felhasználhatósága révén különösen fontos alapanyaga volt a bronzszáלבól készített eszközöknek.²⁸

A magyarországi karikaletekről az elmúlt majd másfélszáz évben kialakult vélemények áttekintése alapján úgy tűnik, hogy – mint azt Mozsolics Amália is megjegyezte – ezek szintén a rejtélyes tárgyak közé tartoznak.²⁹ Ennek a rejtélynek az eloszlását segítette a Szakály-Fütyülös és Kisdorog-Hegyszántók lelőhelyeken talált két karikalelet.³⁰ A tárgyak között jelentős számban vannak olyan kör keresztmetszetű darabok, amelyek felületén 5-9 alig bemélyedő, közel párhuzamos vonalból álló, spirálisan körbefutó díszítés látható. A díszítés a karika végeinek közelében hiányzik; a külső oldalon is gyakran csak elmosódottan látszó bemélyedéseket a karika belső oldalán még kevésbé lehet észrevenni, a karikák végein pedig egyik oldalon egyenetlen, elmosódott szélű törésfelület, a másikon pedig gyakran legömbölyített végződés látható. Hasonló leletek a dunántúli kincsleletekben gyakran előfordulnak, de az Alföldön is megfigyelhetők – a nagy fémműves központok környékén és a mindössze pár házból álló településeken egyaránt. A díszített karikákon gyakran a további feldolgozásra utaló kalapálási, alakítási vagy vágási, darabolási nyomok is jól láthatók.

A régészeti leletek szövetének elemzésekor már szembetűnt, hogy a kalapásos technikának milyen komoly szerepe volt a késő bronzkori eszközök alakításában és használhatóságuk növelésében. Erre mutatnak azok a leletegyüttesek is, amelyekben a kalapácsok mellett kalapálással készített tárgyak, és legtöbbször a mezőgazdasági termelés eszközei: a sarlók és tokosbalták szintén előkerültek. Ezek élezéséhez elengedhetetlenül fontos volt anyaguk tömörítése, kalapálása. A nemzetközi mérési adatok azt mutatják,³¹ hogy a tiszta, öntött réz keménysége 30 HB³² értéktől alacsony, 0-1,5%-os ötvözöttségű,

28 Szabó 1996

29 Mozsolics 1985, 64

30 Oszvald–Szabó 1996; Szabó 1997a

31 Scott 1991, 82-83, Fig. 191.; Allen–Britton–Coghlan 1970 248-249.

32 A nemzetközi kutatásban mind a gúlaalakú gyémánttal mért Vickers (Hv), mind az acélgolyóval mért Brinell (HB) keménységmérés elterjedt. A két mérési módszer eredményei között 250-es értékig nincs lényeges különbség, (Allen–Britton–Coghlan 1970, 34), ezért nem számoltuk át a HB-ben megadott értékeket.

25 Nagykálló 19. Mozsolics 1963a, 259

26 A késő bronzkori tárgyak vastartalmáról lásd még: Paksy 1989

27 Hampel 1886-1896, I. I-II., III. 181-186. További részletes irodalom található: Mozsolics 1984, 24-39; Fekete 1985, 68-91; Maráz 1989, 12-15

még gyakorlatilag réznek tekinthető anyag felhasználása esetén a megmunkálástól függően kb. 180 HB értékig terjed.³³ A vizsgált ötvözők közül a keménységet különösen az arzén befolyásolja kedvezően. Pusztán ón adagolása esetén az öntvény hűtésének sebességével jelentős mértékben tudják befolyásolni a keménységet. Lassú hűtés esetén az ón 14%-ra való emelése mellett is az eredeti keménység alig nő duplájára, míg gyors hűtésnél négy-öttszörösére is nőhet, elérve a 150 HB értéket. Természetesen hőkezeléssel ezt az anyagot is vissza lehet lágyítani bizonyos mértékig. A tárgyak hidegen, kalapáccsal való megmunkálásakor elméletileg a 14% körüli óntartalom mellett közel háromszáz HB értéket is el lehet érni.³⁴ Azonban a régészeti anyagban a tömegesen használt mezőgazdasági eszközök – sarlók, tokos balták – következetesen alacsony, pár százalékos óntartalma mellett az elméleti keménységi határ mindössze 180 HB-nál húzódik.³⁵ A hasonló összetételű, de megmunkált, hőkezelt bronzoknál a keménységi határ magasabb, 220 HB, de magas óntartalomnál meghaladhatja a 300 HB-t is,³⁶ bár Scott ezt a határt 12% óntartalom mellett csak 220 Hv-re teszi. Az urnamezős kultúra vizsgált dunántúli leletein mért értékek ezeket az adatokat minden kategóriában lényegesen alacsonyabb ötvözőanyagtartalom mellett is elérik, illetve számos esetben meg is haladják. Sőt, a területünkön általánosan elterjedt, hidegen kalapált bronz munkaeszközök éle a 126-168 Hv értékkel például meghaladja a ferrites vasból készített hornyoló véső 129 Hv, valamint a perlites és ferrites vassarló 171 Hv keménységét is.³⁷ Az egyik regölyi hőkezelt, megmunkált kés (17.) például 303 Hv keménysége meghaladja az egyik perlites és ferrites anyagú vassarlót 269 Hv értéket és megközelíti a 0,93 % C-tartalmú acél 323 Hv keménységét is!³⁸

A hazai bronztárgyakon mért keménységértékek összehasonlítása az európai kutatás adataival és néhány vaseszköz használhatóságának mértékével különösen jól mutatja a dunántúli urnamezős kultúra fémművességének kiemelkedő színvonalát, az általa gyártott eszközök magas hatékonyságát.

*

33 Allen–Britton–Coghlan 1970, 33-34

34 Scott 1991, 82

35 Allen–Britton–Coghlan 1970, Fig. 1.

36 Allen–Britton–Coghlan 1970, 248-250

37 Scott 1991, 82

38 Scott 1991, 82

- Az eddigi kutatás adataiból kitűnik, hogy a mai országhatárok között a bronzkorban adottak voltak a bronzgyártáshoz szükséges természet-földrajzi tényezők. A geológiai tényezők közül a termész állapotú- és az érceiben előforduló réz, valamint az ón-, antimon- és ólomércek egyaránt jelen voltak. A régészeti adatok – a bányászszerszámok jelentős száma, a nagyméretű meddők, a salakhányók – hiánya azt bizonyítja, hogy hazánkban nem alakult ki jelentős ércbányászat és ipari méretű kohászat. A régészeti adatok egy része azonban arra utal, hogy egyes területeken, pl. a Mátrában, a termész állapotú réz, esetleg kisebb mennyiségű érc feldolgozásával is számolnunk kell. A velemi és a sághegyi műhely esetében bizonyítható, hogy rézkövet is feldolgoztak, s ez alapján feltételezhető, hogy ott az ötvözetek előállítására érckohászattal is foglalkoztak. Ez azonban a kárpát-medencei bronztárgyak össz-mennyiségét tekintve elenyésző volt. A bronzfeldolgozás szempontjából a kereskedelem révén a területünkre áramoltatott nyersanyagoknak volt meghatározó szerepe. Különösen érvényes ez az urnamezős kultúra dunántúli területére, amely a ma ismert bronzkori ércbányák mindegyikétől meglehetősen messze esik.
- A távoli kohászati központokból a területünkre került öntőlepenyek egy része a hatalmi központok közelében működő nagy műhelyekbe került. E műhelyekben az öntőlepenyeket vagy a rézkövet tovább feldolgozva, ötvözve meghatározott összetételű, több funkció ellátására is alkalmas ingotokat készítettek, továbbá speciális ismereteket és felszerelést követelő tárgyakat, s nagy tömegben széles körben elterjedt egyszerűbb eszközöket is gyártottak. A kereskedelem révén ezek a tárgyak a szétszórtan elhelyezkedő urnamezős telepekre is eljutottak, ahol ezek egy részét közvetlenül felhasználták. A magasabb ötvözőanyagtartalmú ingotokból, s az alpi kohászati központokból beszerzett öntőlepenyekből pedig a termelés mindennap használatos eszközeit gyártó kis műhelyek helyben készítették el a szükséges, egyszerűbb eszközöket.
- A régészeti leletek és az ásatási megfigyelések alapján végzett kísérletek jól bizonyították, hogy a kisebb és nagyobb fémműves műhelyekben különböző típusú kohókat, és ezekhez eltérő eszközöket használtak. Ezekben az urnamezős kultúra településszerkezetéhez hasonlóan diffe-

- renciált műhelyekben a különböző utakon beszerzett alapanyagból az eltérő társadalmi környezet miatt különböző igények kielégítésére más és más tárgyakat készítettek. A nyersanyag és a központi műhelyek speciális szaktudást igénylő, az előállítás helyét, idejét, korát és módját illetően is eltérő termékek a kereskedelem révén jutottak el a további megmunkálást végző helyi kovácsokhoz, vagy késztermékek esetében a felhasználóhoz. Ez a fémművesség minden területét, a nyersanyagforgalmat, a félkész- és késztermékek, illetve speciális segédanyagok beszerzését egyaránt átfogó, egész Európát behálózó kereskedelem már semmiképpen nem tekinthető egy szűk társadalmi réteg igényeit kielégítő luxuscikkek távolsági kereskedelmének, hiszen itt ipari nyersanyagok nagytömegű, jól szervezett, minden részletre kiterjedő, nagy távolságokat áthidaló kereskedelméről van szó. Megkönnyítette ezt a bronzeszközök tömeges elterjedése. A bronz újrahasznosíthatósága egyszerre biztosította ennek a fémnek a nagy és viszonylag állandó értékét, ami az általános egyenérték szerepének betöltésére tartósnak alkalmas áru, különböző, például karika, karperrec stb. formájú ingotok széleskörű megjelenéséhez vezetett a HA A időszakban. E sajátos, több funkciójú áru, az ingotok nyersanyag és pénzhelyettesítő szerepe egyszerre oldotta meg a helyi műhelyek ötvözőanyagokban bővebb nyersanyagszükségletét, és mint a tárgyak elterjedése, mozgása mutatja, a pénzforgalmat is.
- A metallurgiai vizsgálatok egyértelműen bizonyították, hogy a késő bronzkori tárgyak használhatóságának növelésében elsődleges szerepe a megfelelő szövetszerkezet kialakításának volt – melyet az eddigi kutatás alig vizsgált. A metallográfiai felvételek tanúsága szerint az eszközök felhasználása szempontjából a legmegfelelőbb rácsszerkezet elérésére a ma ismert eljárások mindegyikét alkalmazták (öntés, hűtési sebesség növelése-csökkentése, hideg-meleg megmunkálás, hőkezelés). Ez a tény a tapasztalatokon alapuló magas szintű anyagismeretet, a mesterségbeli tudást tükrözi. A mérhető magas keménységi értékek egyben azt is jelzik, hogy az urnamezős kultúra dunántúli területén előállított leletek európai viszonylatban is kiugró minőségűek voltak, esetenként megközelítették, sőt meghaladták a vaseszközök használhatóságát.
 - A bronztárgyak tulajdonságainak alakításában csak másodlagos volt az ötvözés a szerepe. Ennek ellenére – mint azt különösen a ráöntéssel készített tárgyak mutatják – jelentősége nem elhanyagolható. A mért adatok egyben azt is bizonyítják, hogy a késő bronzkori fémművesek képesek voltak nagy pontossággal behatárolni, alakítani az ötvözetek összetételét és olvadáspontját. Sőt, mint az a magyar kutatás szempontjából különösen fontos, a hiánycikknek számító önt gyakran a keménységet azonos mennyiségben kétszeresen növelő antimonnal helyettesítették.
 - A legutóbbi átfogó metallurgiai vizsgálatok során sikerült megfigyelni és rekonstruálni a késő bronzkori tárgyak anyagszerkezetének megváltoztatására alkalmazott eljárásokat. Az új vizsgálatoknak és a korábbtól eltérő vizsgálati módszereknek köszönhetően sikerült kimutatni a hőkezelt tárgyak felületén azt az ötvözőanyagkiválást, amely a régészeti kutatások gyakorlatában az 1950-es évektől tömegesen alkalmazott röntgenemissziós eljárások során következetesen mért látszólagosan magas óntartalomra magyarázatot ad. Ezek a mérési eredmények különösen a magyarországi késő bronzkori tárgyak esetében olyan magas óntartalmat mutattak, amely téves módon az ötvözőanyagok tekintetében lassan már az európai leletektől elkülönülő, külön kárpát-medencei csoportot rajzolt ki. E felvázolt csoport nem áll összhangban a metallurgiai törvényszerűségekkel, nem alkotott a készítés vagy a felhasználás szempontjából értékelhető logikus rendszert, és lehetlenné tette a tipológiailag összetartozó hazai leletek reális összehasonlítását a környező régészeti kultúrák tárgyaival. A régi, századfordulós és a legújabb, illetve a korrigált hazai adatok birtokában már kirajzolható az urnamezős kultúra széles területén az eljárások tekintetében egységes hagyományokat mutató, de a nyersanyagellátás, a műhelyek működése és a készítmények szempontjából mégis számos helyi sajátosságra valló fémművesség néhány, a metallurgiai törvényszerűségekkel is összhangban álló jellemzője.
 - Az urnamezős kultúra fémművességének kutatása során az évtizedek alatt felhalmozódott adatok, régészeti megfigyelések és a legújabb kutatási eredmények alapján a legfontosabb jellem-

zők egységes rendszerbe foglalása a továbbiakban a mind célirányosabb, az egyes tárgyak, tárgytypusok szintjére lebontott vizsgálatok elvégzése révén lehetőséget nyújt a jelenleg felvázolt kép további pontosítására, differenciálására. A hiteles adatsorok növelésével és a kellően megválasztott vizsgálati módszerekkel megteremtődik a környező régészeti kultúrák leleteivel történő összevetés lehetősége. Az ötvöző- és szennyezőanyagok pontos meghatározása, az egyes műhelyek színvonalára jellemző, a használhatóságot leginkább jelző keménységi érték, valamint az egyes speciális technikai, technológiai jellemzők értékelése a hagyományos módszerekkel már nem követhető esetekben elősegítheti az egyes műhelyek, műhelykörzetek felvázolását, s a későbbiekben hozzájárulhat a történeti, időrendi problémák megoldásához is.

IRODALOM

- ALLEN-BRITTON-COGLAN 1970 - I. M. Allen-D. Britton-H. H. Coghlan: Metallurgy Reports on British and Irish Bronze Age Implements and Weapons in the Pitt Rivers Museum. Oxford.
- FEKETE 1985 - Fekete M.: Adatok a koravaskori ötvösök és kereskedők tevékenységéhez. *AE* 112, 68-91.
- HAMPEL 1886-1896 - Hampel J.: A bronzkor Magyarhonban. I-III. Budapest.
- HELM 1895 - O. Helm: Chemische Untersuchung vorge-schichtlicher Metall-Legierungen aus Siebenbürgen und Westpreussen. *ZfE* 762-768.
- HONTI 1992 - Honti Sz.: Késő bronzkori kincslelet Nagyberki-Cseh-rétről. *SOMÉ* 9, 41-48.
- ILON 1989 - Ilon G.: Adatok az Északnyugat-Dunántúl késő bronzkorának bronzművességéhez. *Acta Musei Papensis* 2, 15-32.
- KÖLTŐ 1982 - Költő L.: Avar kori bronztárgyak röntgen-emissziós analízise. *SOMÉ* 5, 8-10.
- KÖLTŐ 1996 - Költő L.: Néhány nagy antimontartalmú bronzkori tárgy röntgenemissziós analízise. X-ray emission analysis of some bronze objects of high antimony content. *Acta Musei Papensis* 6, 83-88.
- KÖLTŐ-KIS VARGA 1992 - Költő L.-Kis Varga M.: A Pápai Helytörténeti Múzeum néhány későbronzkori leletének röntgenemissziós analitikai vizsgálata. *Acta Musei Papensis* 3-4, 81-84
- KŐSZEGI 1993 - Kőszegi F.: A Regöly-Veravár késő bronzkori leletgyűjtemény tipológiai és időrendi kérdései. *SzeKMÉ* 18, 225-235.
- LÁZÁR 1943 - Lázár J.: A sághegyi őskori telep bronzművessége. - Die Bronzeindustrie der urzeitlichen Siedlung am Ságberg. *DuSz.* 280-287.
- LOCZKA 1885 - Loczka J.: A kurdi etruszk bronzkazan vegyelemzése. *AE* 149.
- LOCZKA 1885A - Loczka J.: Kurdi ciszták vegyelemzése. *AE* 280-281.
- MACLEAN 1993 - P. Maclean: A Metallurgical Investigation Into Antimonial Bronze And Its Archaeological Occurrence. Bradford (Manuscript)
- MACLEAN-MCDONNELL 1996 - P. I. Maclean-J. G. McDonnell: New archaeometrical investigations of the bronzes in the Carpathian Basin. *Pápai Múzeumi Értesítő* 6., 77-82.
- MARÁZ 1989 - Maráz B.: Az őskori bronzművesség virágkora a Dél-Dunántúlon. *Baranya*, 2/1-2, 7-25.
- MEEKS 1986 - N. D. Meeks 1986: Tin-rich Surfaces on Bronze - Some Experimental and Archaeological Considerations. *Archaeometry* 28., 133-162.
- MEEKS 1994 - N. D. Meeks 1994: Surface characterization of tinned bronze, high tin bronze, tinned iron and arsenical bronze. (In.: *Metal Plating and Patination*. Ed.: S. La Niece - P. Craddock) 247-275.
- MISKE 1904 - MISKE K.: Die Bedeutung Velem - St. Veits als prähistorische Gussätte mit Berücksichtigung der Antimon-Bronzefrage. *AfA* 124-138.
- MISKE 1907 - MISKE K.: Velem Szt.vidi őstelep. I. Wien.
- MOZSOLICS-HEGEDŰS 1963 - Mozsolics A.-Hegedűs Z.: Két nagyállói bronzlelet és a telekoldali bronzlelet vizsgálata. - Zwei Depotfunde von Nagyálló (Kom. Szabolcs-Szatmár) und die spektographische Untersuchung einiger Bronzen von Telekoldal. *AE* 90, 252-262.
- MOZSOLICS 1984 - Mozsolics A.: Ein Beitrag zum Metallhandwerk der ungarischen Bronzezeit. *BRGK* 65, 19-72.
- MOZSOLICS 1985 - Mozsolics A.: Bronzefunde aus Ungarn. Budapest.
- OSZVALD-SZABÓ 1996 - Oszvald F.-Szabó G.: Késő bronzkori karikaleletek Kisdorogról és Szakályból. *Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve XIX. Szekszárd*, 1996. 89-113.
- PAKSY 1989 - Paksy L.: Pácín IV. lelet Fe tartalmának vizsgálata. *ComArchHung* 114-117.
- SCOTT 1991 - D. A. Scott: Metallography and Microstructure of Ancient and Historic Metals.
- SZABÓ 1993 - Szabó G.: Fémmezmunkálási nyomok a Regöly-Veravár késő bronzkori leletgyűjtemény tárgyait. *SzeKMÉ* 18, 169-224.
- SZABÓ 1996 - Szabó G.: Az urnamezős kultúra féművessége a régészeti kísérletek tükrében. *Das Metallhandwerk der Urnenfelderkultur im Spiegel der archäologischen Experimente. Acta Musei Papensis* 6, 265-276.
- SZABÓ 1997 - Szabó G.: A dunántúli urnamezős kultúra féművessége - Az archaeometallurgiai vizsgálatok tükrében. *Kandidátusi disszertáció /Metalwork of the Transdanubian Urnfield Culture/. Kézirat/Manuscript*
- SZABÓ 1997a - Szabó G.: The manufacture and usage of Late Bronze Age rings: two new ring hoards. In.: *Studien zur Metallindustrie im Karpatenbecken und den benachbarten Regionen*. ed. by T. Kovács) 207-230., Budapest
- SZABÓ 1998 - Szabó G.: Evaluation of Lata Bronze Age Carpathian tinbronzes based on alloying content. In.: *Archaeometrical research in Hungary II*. (Ed. by L. Költő-L. Bartosiewicz) 159-173., Kaposvár-Veszprém-Budapest

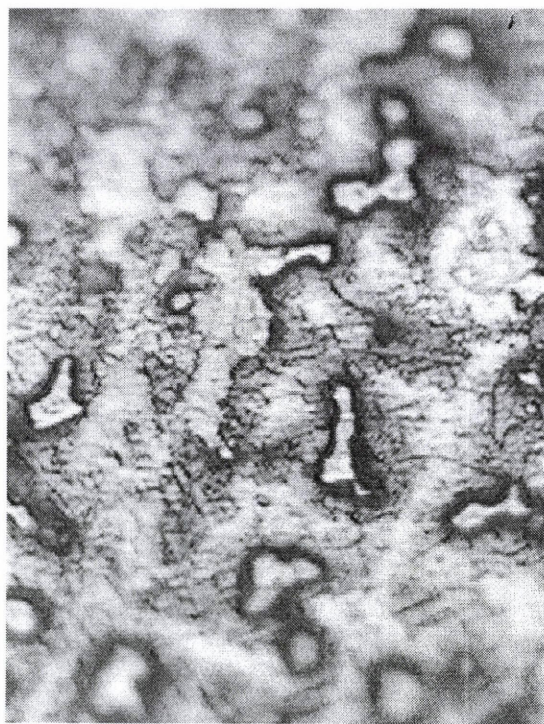


Fig. 1.1. Regöly-Veravár (168.) Lemez széle, öntött.
BRBRONZ49b 400x



Fig. 1.2. Regöly-Veravár (168.) Lemez felszíne, öntött.
BRBRONZF49a 50x



Fig. 1.3. Regöly-Veravár (111.) Karika töredéke, öntött.
BRBRONZ33a 50x

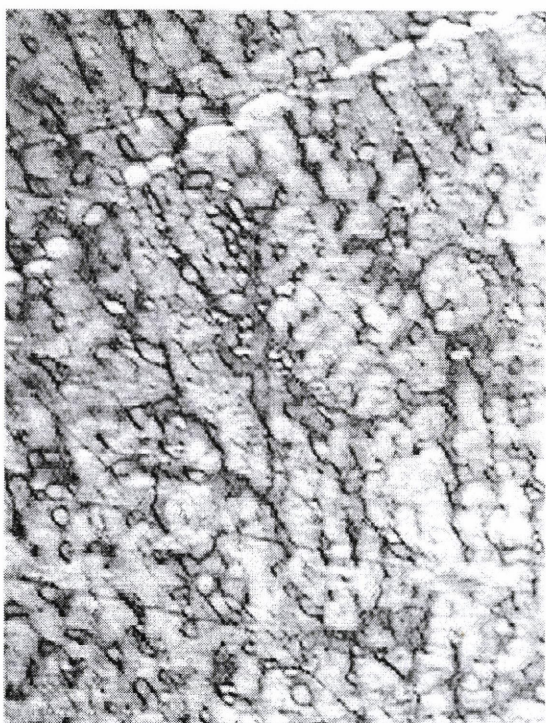


Fig. 1.4. Regöly-Veravár (47.) Sarló háta, öntött.
BRBRONZ9bb 50x

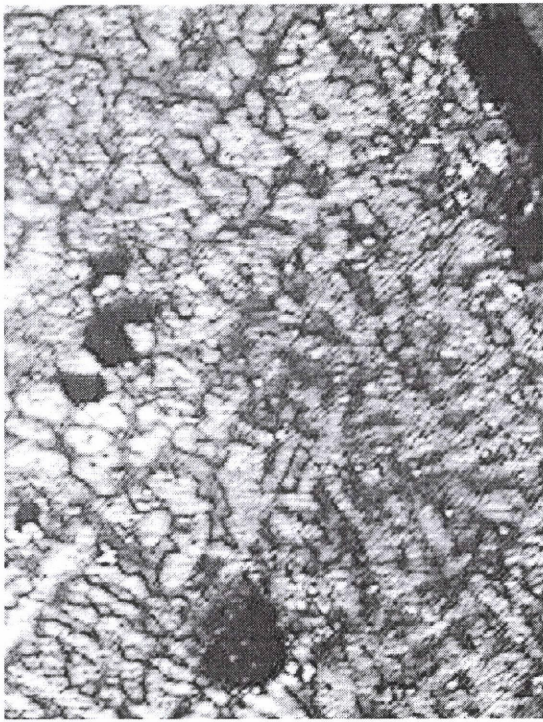


Fig.2.1. Regöly-Veravár (47.) Sarló háta, öntött.
BRBRONZ9aa 50x

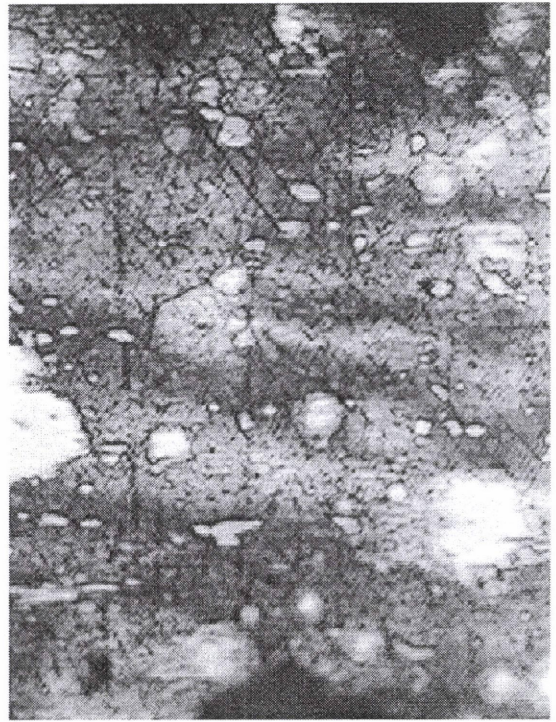


Fig.2.2. Regöly-Veravár (47.) Sarló éle, kalapált.
BRBRONZ9ab 200x

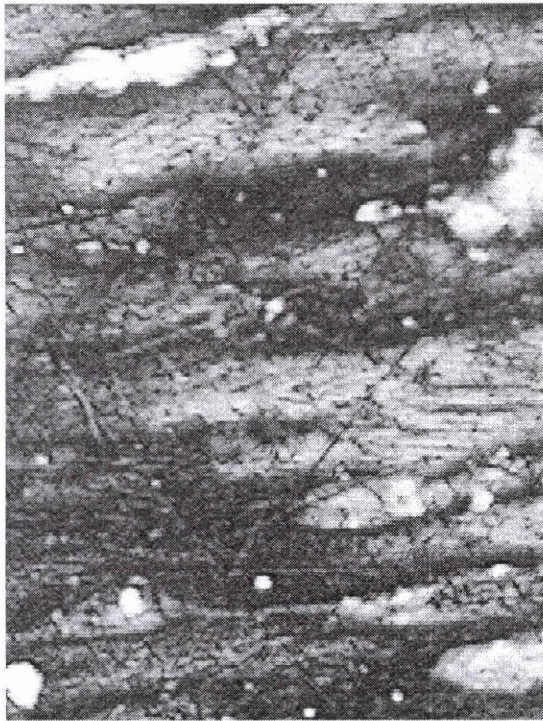


Fig.2.3. Regöly-Veravár (46.) Sarló éle, kalapált.
BRBRONZ8f 400x

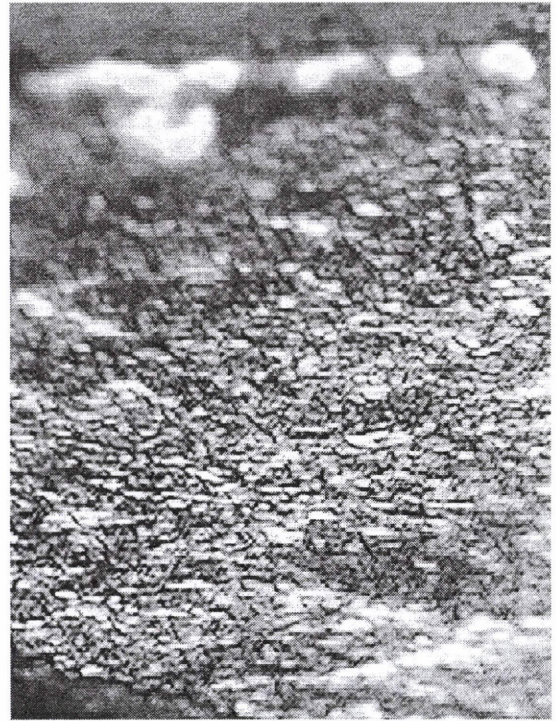


Fig.2.4. Regöly-Veravár (9.) Tőr éle, kalapált.
BRBRONZ1bb 50x



Fig.3.1. Regöly-Veravár (21.) Tokosbalta éle, kalapált. BRBRONZ4ba 50x



Fig.3.2. Regöly-Veravár (10.) Szegecs feje, kalapált. BRONZ2ba 50x

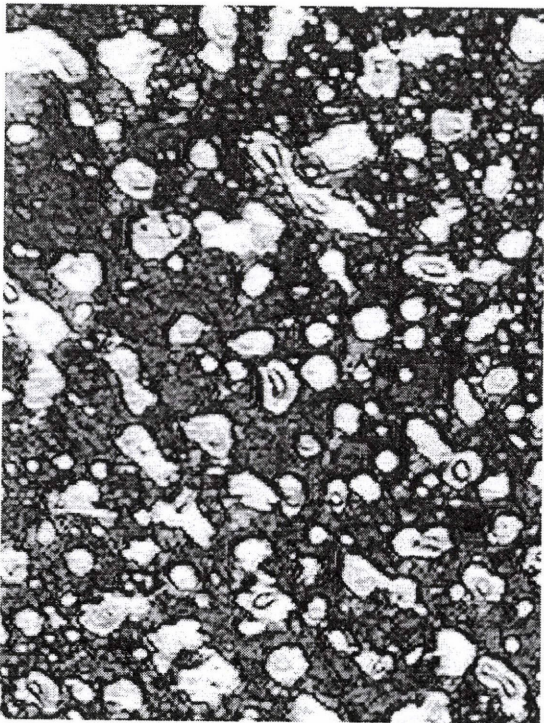


Fig.3.3. Regöly-Veravár (77.) Tű hegye, hőkezelt, megmunkált. BRBRONZ16ba 50x

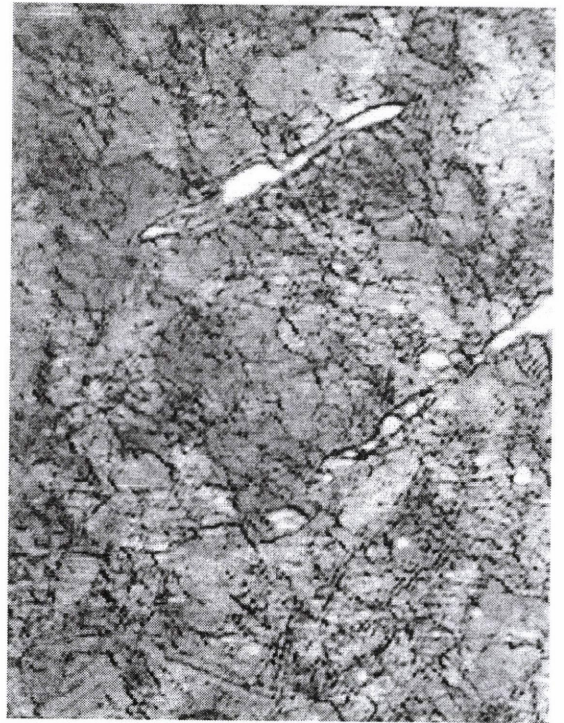


Fig.3.4. Regöly-Veravár (79.) Szerszám hegye, hőkezelt megmunkált. BRBRONZ17bb 400x

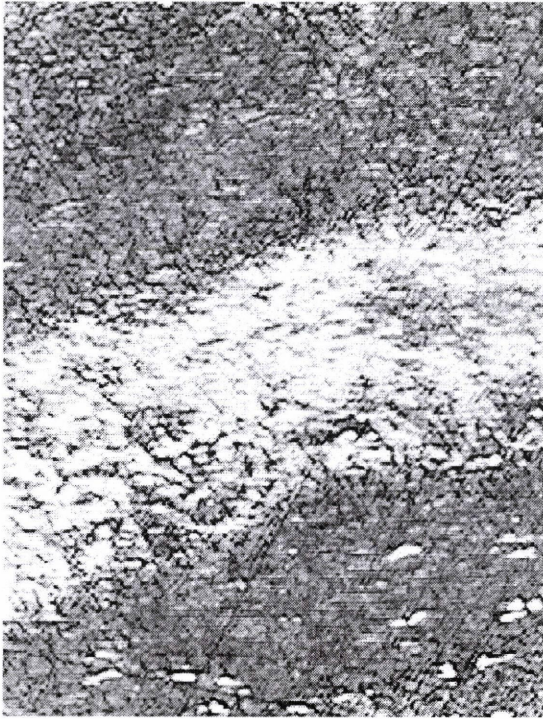


Fig.4.1. Regöly-Veravár (79.) Szerszám hegye, hőkezelt megmunkált. BRBRONZ17ba 50x



Fig.4.2. Regöly-Veravár (63.) Fűrészlap közepe, megmunkált, hőkezelt. BRBRONZF14b 100x



Fig.4.3. Regöly-Veravár (103.) Bronzsál töredéke, hőkezelt, megmunkált. BRBRONZ27a 400x



Fig.4.4. Regöly-Veravár (130.) Drótspirál közepe, megmunkált, hőkezelt. BRBRONZ41b 50x

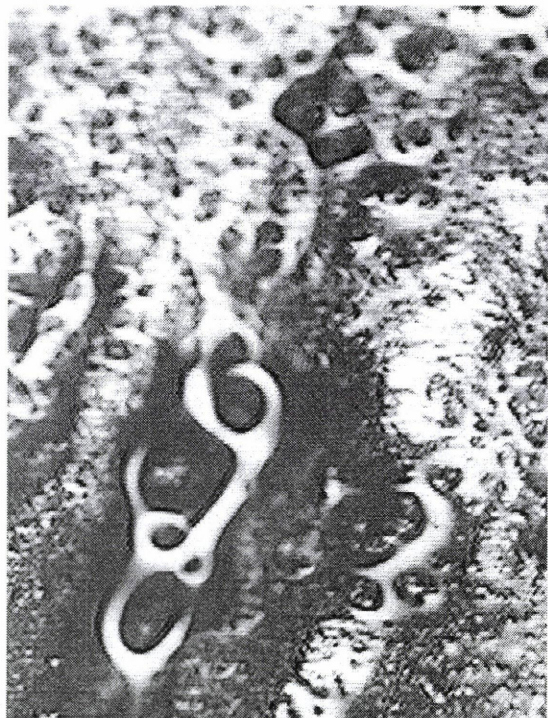


Fig.5.1. Regöly-Veravár (103.) Hőkezelt, megmunkált bronzszál felszíne. BRBRONZF27b 100x



Fig.5.2. Regöly-Veravár (77.) Hőkezelt, megmunkált tű felszíne. BRBRONZF16a 50x



Fig.5.3. Regöly-Veravár (80.) Hidegen megmunkált tű felszíne. BRBRONZF18a 50x



Fig.5.4. Regöly-Veravár (77.) Hőkezelt, megmunkált tű felszíne. BRBRONZF16b 100x

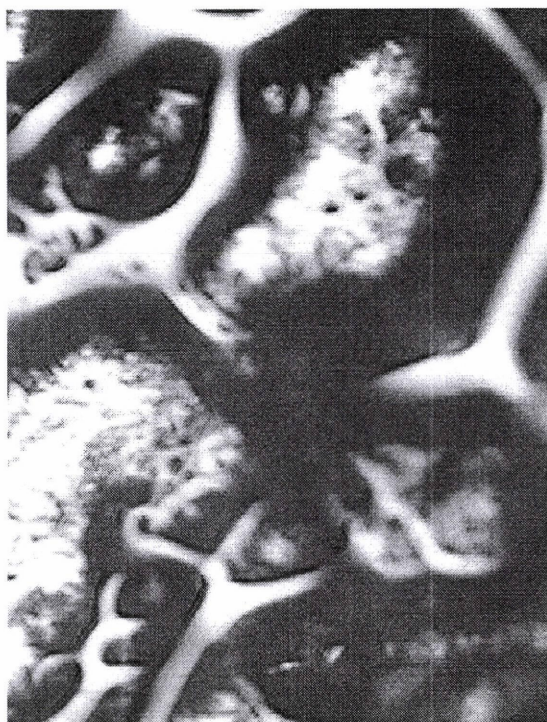


Fig.6.1. Regöly-Veravár (90.) Öntött, hőkezelt karika felszíne. BRBRONZF24a 50x



Fig.6.2. Regöly-Veravár (21.) Tokosbalta felszíne, öntött. BRBRONZF4a 50x



Fig.6.3. Regöly-Veravár (87.) Lemezhátú fibula megmunkált, hőkezelt lemeze, felszín. BRBRONZF21a



Fig.6.4. Regöly-Veravár -Horog felszíne. BRBRONZF6b 100x

NEW RESULTS AND METHODS IN THE ARCHAOMETALLURGICAL INVESTIGATION OF THE LBA OBJECTS IN THE CARPATHIAN BASIN

Archaeological metallurgical studies on objects from Late Bronze Age Studies of the Urnfield Cultures resulted in many reports dealing with the tool set and products of metal processing, and general problems of the production of bronze articles, basically from historical, typological points of view. Less opportunity has been and less attention were paid, however, to the study and evaluation of bronze articles on interdisciplinary background. The present paper is aimed at approaching the subject from this less studied aspect.¹

In reported work beside the studies of the object of late Bronze Age characterised to some extent as individual, e.g. the belt disc coming from the north, or helmets, pots and rings that may be attributed to particular class, the bronze articles of Regöly-Veravár representing mainly the generalities, has been studied in detail. Complex and specially detailed analysis of this treasure find containing strongly varied articles from the aspect of both manufacture and use gives opportunity to control the research results accumulated so far, and due to the use of most up-to-date methods give basis to outline the technical and technological knowledge of metal processing in the Late Bronze Age. In addition to the existing research results, the new methods used scarcely or not at all, in the Central European archaeological practice, offer further means to the use of earlier data, too. For instance, during the investigation of the material not only the composition (in percentage) but also the microstructure, the type of the appliances, the way of their use, etc. were assessed together, and the solutions guessed on the basis of observations, were modelled in a foundry workshop, moreover they were tested in the experimental archaeological camps under conditions essentially analogous to the original ones.² For demonstrating the serviceability of articles, in addition to the practical tests, hardness studies also were performed firstly in the domestic practice of Bronze Age studies.³

One of the basic problems of Bronze Age metal processing is the kind and place of origin of the

base metal, and the way of obtaining it. It is not yet cleared up that where and who the bronze articles had been manufactured and how they arrived to the end users. Additional problem is the high tin content revealed in the investigations of last decades considerably exceeding the European average, and this fact rendered more difficult to integrate the domestic data into the international system of archaeometallurgical researches. The possibilities of metal processing of late Bronze Age were strongly limited by the natural environment, the places of occurrence, and the metallurgical properties of the processed metal, i.e. the bronze, what is, sorry to say, often neglected in the practice of archaeological researches.

Phenomena observed during the complex study of treasure find of Regöly-Veravár⁴ containing strongly varied articles from the aspect of both manufacture and use, offer an opportunity to more realistic evaluation of the existing measurement results, and for outlining on interdisciplinary basis the technical and technological knowledge of Urnfield Culture, its raw material supply and its structure.⁵

Studied articles of the finds at Regöly-Veravár on the base of polished surface analysis are the following:

- I. Cast articles
 - sand cast articles
 - chill cast articles
 - ingots
- II. Cast and cold-worked articles
- III. Worked, annealed articles
 - cold-worked annealed articles
 - annealed after cold-working articles

I. CAST ARTICLES

In most cases of the objects observed also with microscope, the original cast structure could be revealed, but the microstructure remained intact during the processing only in a part of cases.⁶ The original cast texture could be observed also in the

case of two small pieces of plate. For the rounded-end, punched plate stripe (No.154) polygonal grains show the cast origin, whereas the other plate fragment of irregular form and melt-dented on three sides (No.168) show some traces of dendritic crystallisation, the most usual form for the prehistoric objects: between the dendrite branches in alpha phase one can find considerable alpha+delta eutectoid isles. /Fig.1.1./ Particularly interesting is the fact, that at the dendritic structures appearing also on the surface, along the boundaries of crystallites one can also observe some tin abundant precipitations. /Fig.1.2./ This phenomenon is supposedly related to the essentially faster cooling of the surface of pieces in the moulding process as it is demonstrated also by the found edge of the plate, which did not perfectly mould up to the form.

For the articles where the polished surfaces show unambiguously the casting, one single case of relatively fast cooling could be identified. On the cut surface of ring (No.111) of Veravár find the small dendrite arms in a characteristic dendritic structure are of rather small size, and the alpha+delta eutectoid among them is also rather scarce. /Fig.1.3./ The unusually fast cooling of the ingot could be the result of intentional or unintentional intervention. Fast cooling could be produced e.g. by a ceramic-, sand- or sand stone- mould, which was not sufficiently warmed up, or by the use of metallic mould.

As a rule, the boundaries of relatively small grains can hardly be observed inside the cast articles on (No. 174-188) the cut surfaces of ingots. Mostly several minor coloured areas, and the dark grey stains of the iron show the presence of impurities. Casting of discs should be usually performed under peculiar circumstances and not in closed forms, as it is demonstrated by strongly blistered surface on their more strait side and their porous structure.

II. CAST AND COLD-WORKED ARTICLES

As the studied samples show, among the cast articles those cold processed occur more frequently. This kind of processing is applied only on a part of the object, mostly on its edge.

One can observe this method in the case of dagger (No. 9), cased hatchet (No. 21) and particularly of sickle (No. 46-47). At these polished surfaces one can observe in almost all cases that on the broader parts of the cross sections of the object, e.g. at the back side of the blade, at the edge of the socket or at the stiffener rib of the sickle, the

original dendritic or polygonally crystallised texture remained, /Fig.1.4./ in the proximity of the edge, however, very prolonged, more strongly corroded crystallites can be seen. /Fig.3.1., 2.1./ The small quantity of alpha+delta eutectoid among the dendritic arms is always an indication of low tin content (one can see on a single object that crystallisation often took place in different ways: dendritic on thicker parts and rather polygonal on thinner ones. /Fig.1.4., 2.1-2./)

Beside the compaction of the traces of cold working can be observed in cases where, obviously, the aim was not the modification of the microstructure and the material properties. Often this texture change can be regarded as a secondary collateral phenomenon of another work process. It is frequently observed with the sickles that at the joining of the arched blade and the handle prick there is a protruding section, the upper part of which, together with a part of the sickle back, has been flattened. On the flattened part one can mostly observe lentil-shaped dimples, and at the edges cracked purr protruding over the plan of the material.

On the picture of the sample taken from this area one can clearly observe the compacted texture. Its modification is considerable in the neighbourhood of the surface, but gradually decreases toward inside.

III. WORKED, ANNEALED ARTICLES

Most part of studied bronze objects consisted of worked, annealed objects. Among the objects worked again after the annealing one can find knife (No. 10. 17), needle (No. 77), fragment of tip (No. 79), fibula fragment (No. 88) and bronze pins alike.

Particularly the small- size twinned grains indicate that the bronze material of the articles was extended to the intended size often after several annealing and the relatively soft material produced by annealing and fast cooling down, was hammered on its tip or edge only, up to a fairly hard state. /Fig.3.1.,4./ Applying this process with a annealing and an end compacting, in spite of the low tin content a material of ideal structure had been obtained consisting practically of homogeneous alpha crystals, showing excellent hardness without being brittle. It can be observed particularly on the cuts of bronze pins, that the samples taken from various places show different pictures. Particularly on the articles made of bronze pin one can observe that the samples taken from different places show various pictures. E.g. at the side of a

needle (No. 80) along characteristic straight lines one could observe split twinned crystallites indicating, that after the annealing it was not processed any more. The prolonged crystallites on the flattened head, however, clearly show processing after the annealing of this part. It is a frequent collateral effect with the annealed objects, that a characteristic tin-rich segregation is formed along the crystallite boundaries covering in a net-like manner nearly the whole surface. /Fig. 5., 4./

At the articles which were annealed after working, the strain annealing process is indicated by the split twinned crystallites appearing along straight lines and observable on the cut surfaces. Efficiency of the homogenisation, as it can be concluded observing the cuts, is rather various. E.g. on a saw-blade (No. 63) with a magnification of 400 sporadic and distant distribution of twinned crystallites indicate that the recrystallisation was not complete during the annealing, homogeneous alpha texture was not obtained. Due to the rather low temperature and its short period, a soft half-product was produced suitable to further processing. It was very important in the case of bronze pins. The texture, characteristic for bronze pins can fairly be traced on a polished surface of a wire spiral fragment (No. 130). At a magnification of 400 one can clearly see the twinned crystallites along straight lines, and at the edge a yellowish layer of different structure abundant with tin. The twinned crystallites with sizes changing between 40 to 100 micron indicate a relatively soft material suitable to further processing. In a case of a melted fibula the fact, that the boundary of twinned crystallites, in spite of intense later thermal impact, remained slightly wavy, indicates that the recrystallisation was not everywhere complete. This can be attributed presumably to the short-period high temperature annealing followed by fast cooling. This „annealing” was not enough to melt the remainder of the alpha+delta residue between the alpha crystals and to fully soften the material of bronze pin. This process can be observed with other objects, too. In the structure of a cast bronze ring, beside the small polygonal crystallites indicating fast cooling of the mould, several twinned crystallites can also be observed. The pattern of the cut surface shows, that the casting mould was not warmed up or quickly cooling form had been used. The scarcely appearing twinned crystallites probably point to an applied force producing grain strain in the article and this was subject to heat, or the warmed ring was processed. On the outer edge

the flattened part of 1,1 cm, bending of the object near the fracture boundary and the fracture edge is thicker and sharper protruding from the original plan of the material; all this indicate the same. The homogenisation, however, should have been very short and at a low temperature, so as the complete rearrangement could not be realised. According to the observed phenomena and the missing piece one can conclude that the cast ring originally was warmed up before cutting, and the missing part was broken away.

Particular picture is represented by the cut of the plate-backed fibula (No. 87), which shows a strongly formed prolonged texture, and one can clearly follow also the direction of the extension.

This texture is unique in the studied material and it indicates that during manufacturing the bronze pin serving as basic material for the fibula, the usual transformation process was prevented by extraordinary quick water cooling from the beta phase temperature range.

The pattern of the alloy on the cuts of studied objects in every case shows a bronze with low tin content along with presence of some metals which can be regarded as impurities.

EVALUATION OF STUDIED FINDS BASED ON THE ALLOYING CONTENT

Micro-spectrum analyses of the Veravár treasure find performed with roentgen-fluorescence method support the conclusion about the low tin content drawn also from the microscopic patterns. In every case tin content is much below the resolution threshold i.e. 14%, that means at the same time, that the objects were made of alloys suitable to further processing. According to the results of XRF analyses, for most objects, particularly for simpler ones, the tin is present in an order of magnitude of per cent, but one can also see on the curve, that the peak is quite small, mostly below the limit value of 3 to 4 per cent. This observation is supported also by the data of SEM analyses. One can observe little higher values for the tin content, at about 7 per cent in the case of the simple cast ring (No. 90), and, frequently with the objects manufactured from worked, annealed bronze pins, too. The similarity of the problem of relation between the raw material used to manufacture the bronze pins and the ring-shaped casts common in the late Bronze Age.

For the annealed bronzes one can often observe textures of different structure in the interior and the exterior of the bronze and also near the surface.

/Fig. 4.4., 5.2./ Using a microscope, one can often observe a tin-rich net covering the whole surface. For a more accurate evaluation of the phenomenon, the percentage of alloying material has been measured in the inside and on the surface. Cuts of a needle (No. 77) and a wire spiral (No. 130) fragments were intentionally prepared for the SEM study so, that the samples from the surface and from the cross section could be studied under the same conditions. Our objective was to see if there is any instrumentally measurable material composition difference behind the phenomena appearing under the microscope, if one studies the same article using the two basic method simultaneously. In the practice of archaeology the most frequently used method is the non-destructive study limited mainly to the surface. In the metallurgical practice the preferred method is the destructive study of the samples taken from the articles.

In the process of sample preparation particular care was taken to keep both samples, embedded in plastic casing, accurately at the same height facilitating the study of internal parts at perfectly identical parameters, in the same space, with the same focal length. When the surface was studied, the fragment of needle manufactured of a bronze pin with about 3 per cent of tin content, showed nearly 20 per cent i.e. about six times higher than the actual value of tin content. In the case of wire coil fragment, the surface segregation of tin was lower than with the needle, but the measured values indicated many times higher tin content than the actual value. So the studies unambiguously justified the microscope observations concerning the tin-rich surface. At the same time it means, that the results of mikrospektrum analyses aimed at the surface or at near-surface layers of archaeological finds, particularly of annealed objects, should be taken with reservation.

The impurities observed in the studied archaeological finds, Fe, Zn, As, Pb, Sb, Ni in quantities of several tenth per cent and the results of analyses of plate-backed fibula (No. 87) show unambiguously the sulphide origin of the basic material used.

Sb occurred in a per cent⁷ order of magnitude in the case of handle fixtured sickle (No. 47) only and this is not characteristic for the other appliances (neither is the unusual high, 1,23 per cent nickel content) therefore it can be rather regarded as casual.⁸ Presumably, a fragment recycled for the casting of sickle had a higher antimony content.

Lead is mostly present also in an order of magnitude of tenth per cents, but as it can be seen

also in microscopic pictures, it appears in form of small bluish-grey stains separated of the texture of the alloy. Data measured inside a twinned crystallite of a wire spiral fragment clearly show, that there is no solved lead in the alpha-phase grains. In case of annealed objects the small quantity of unsolved lead migrates, sometimes completely, up to the surface, as e.g. in the case of plate-backed fibula, where it can be observed in a proportion of 25 per cent.⁹ In other cases enrichment of lead show a factor of 15 (No. 77)¹⁰ or even nearly 100.¹¹ At the same time this means, that because of lead segregation on the surface, particularly in the case of annealed articles, the data from mikrospektrum analyses aimed at the archaeological study of surface and near-surface layers – similarly to the tin segregation – can be taken with reservation only.

In investigated objects the iron is present mostly in an order of magnitude of tenth of per cent, too, but one can observe some enrichment of the iron on the surface of annealed bronzes. Major segregation of iron, about 6 per cent, can be measured only in the single case of plate-backed fibula (No. 87). In the analyses of texture the plano-convex ingots formed a particular group with their higher iron content of per cent magnitude. On the XRF patterns of these articles one can clearly see the distinct iron peaks showing an iron content of about 4 per cent, and the curve, completely smooth in other regions, clearly show the extraordinary low tin content present in not higher quantities than tenths of per cent.

The alloying metal content of analysed objects, in accordance with the microscopic picture of polished surfaces, showed a low tin content in every case, along with other components present in a ratio of tenths of percent, and so regarded as impurities. Only the ingots show a different composition: their iron content is higher, about 4 per cent, while their tin content is quite low.

The experiences reported above show, that the study of archaeological bronze finds revealed significant differences in the material composition, depending on processing, on the method of study used and also on the place of taking particular samples.

EVALUATION OF STUDIED OBJECTS BASED ON THE MEASUREMENTS OF HARDNESS

The measured values covered an extremely wide range beginning from the very low value of 31,9, 32,5 Hv (No. 89., 168.)¹² up to the multiple of that, 303 Hv (No. 17).

The metal properties including hardness can be influenced by alloying and/or changing its texture. Those aforementioned show that in the composition of studied articles there are no such significant differences which could explain the multiple changes of hardness. This fact leads to the conclusion, that for the studied objects the hardness determining the serviceability was obtained by changing the texture with annealing and consecutive processing. Regarding the measured Hv-values the data show definite groups which are observable also in the analyses of polished surfaces.

Hardness of cast articles varies from 32,5 Hv to 102,5 Hv. According to texture and material composition studies, the diversity can be explained mainly with the speed of cooling and less with the type of crystallisation. Hardness of dendritically crystallised plate fragment amounted up to 32,5 Hv, while the hardness of a more quickly crystallised texture shown on the cut of the ring (No.111) /Fig.1.3./ containing rather small alpha-dendrite arms and a few alpha+delta eutectoid is as much as 102.5. The hardness of a polygonally crystallised plate stripe (No. 154) is near to that, and amounts to 95,9 Hv. Hardness of ingots, forming a particular group of moulds varies in a fairly narrow range from 63,9 to 97,96 Hv.

Processed objects offer good opportunity to study on a single article the difference of hardnesses of basic material and of the processed parts. For objects with cold processing e.g. the sickle (No. 47) the hardness of the mould basic material of 92,3 Hv was increased by compacting the edge up to 126,3 Hv, while one could measure 112,6 Hv on the back which was also hammered. On the edge of cased axe (No. 21) the original hardness of 68,1 has been increased to 168.1 Hv. The serviceability could be most strongly enhanced in the case of a dagger at which the hardness of the stiffener is 78,4 compared to that of 177 Hv at the very edge. Based on the measured values one can conclude that with the cold-worked articles the upper limit of hardness amounts to about 180 Hv.

Highest differences of the hardness values occurred with the annealed articles. The lowest value (31.9 Hv)¹³ has been measured on the disc of a melt fibula (No. 89), while the highest value, 303 Hv, has been found at the edge of a splendidly heat-treated and then also processed knife (No. 10). As it is demonstrated by the data, the bronzes softened to 75-100 Hv during the annealing were upgraded by strong compacting during the following processing. The hardness of annealed and worked bronzes

falls over the upper limit of cold-worked articles, i.e. over 300 Hv. The hardness 234 Hv and 303 Hv for excellently annealed and worked knives proves a very high value in use. As for a small sharp tool, its hardness of 271 Hv should have made it suitable to engrave or punch with its edge most of articles, not only the cast but also the cold-worked ones.

On the articles studied so far one can follow with both unaided eyes and instrumental observation – as it is unambiguously indicated also by tool prints and texture changes showing the way of processing, and occurring within similar conditions - that these phenomena occur within narrow frames and in accordance with the metallurgical rules. Many particularities observed in the Regöly-Veravár treasure finds of mixed composition, taking into account the properties of base material, completed with the data of material investigation, archaeological observations and with experiments, along with using the research results of past few decades, offer a possibility to outline on an interdisciplinary basis the metallurgical technical and technological knowledge of Urnfield Culture.

METALLURGY OF THE TRANSDANUBIAN URNFIELD CULTURE AS REFLECTED IN THE ARCHAEOLOGICAL RESEARCHES AND ARCHAOMETALLURGICAL STUDIES

Comparing the data ever obtained on domestic bronze articles in the frames of archaeological studies with those observed for finds of Regöly-Veravár selected as standard for first complete domestic archaeometallurgical studies, it is striking, that tin contents obtained at the turn of the century with wet analytical processes¹⁴ are in agreement with the newest results, and at the same time one set of data linked steadily to the same laboratory and to the same methodology, show considerable differences compared with them.¹⁵ The question arises whether the different measurement results are due in fact to different tin content, or the reason for the differences should be revealed in the method of measurements or in the measuring instrument itself.

We regard unavoidable to raise the problem, because:

1. Relying on the alloying content gives an opportunity to distinguish the various groups of domestic articles of late Bronze Age according to place of manufacturing and ways of use only by having authentic set of data.
2. This is the primary condition to comparing our results with foreign ones.

3. It is also the prerequisite for studying the international relations of the metallurgy of late Bronze Age beyond the traditional typological methods.

Plotting the graphs of the compositions measured on the surfaces and cut polished surfaces of articles from Regöly-Veravár find one can clearly see, that the date measured at various places differ considerably.¹⁶ High enrichment on the surface of some alloying materials is particularly striking. Leaving the normal practice of metallurgical investigations and observing through optical microscope not only the cut surfaces but also the surface itself, we could also visually unambiguously distinguish the alloying material, the tin, segregated on the surface. /Fig. 1.1., 5.1-2., 4., 6.3./

These data, together, offer an explanation to the extremely high tin values detected on the surface with X-ray spectrometry down to depth of 0,1 mm. As it has been demonstrated by studying the polished surface of wire spiral (No. 130 of Regöly-Veravár finds) and SEM analyses on various places, thickness of tin aggregates is considerable, and using the methodology described above, or a similar one, the real composition of archaeological object could be distorted.¹⁷ /Fig. 4.4/

Evaluating the results of his studies L. Költő also remarked, that the results did not allow any classification as for a territorial distribution nor based on article types. One could distinguish a group of higher tin content and another one with lower tin content.¹⁸ From one point of view this observation is in accordance with metallurgical pictures of the surfaces of archaeological objects and also with measured results: data demonstrate the tin segregation to be in relation with the heat treatment of articles.¹⁹ On the articles that are cast only, tin segregation could not be observed. Relying on the above described facts, conclusions drawn from the cluster analyses using mere data of X-ray emission methodology could not be taken as substantiated and acceptable.²⁰ Due to the delimitations of the methodology, X-ray emission methods can be used also in the archaeological researches only for fast, orientating analyses, like all composition measurements which, for avoiding destruction, study only the surface or use several gram samples from a near-surface layer. Therefore, in what follows, for evaluation of archaeological finds the old data from conventional measurements and the new, variously controlled data shall be used.

Our objective is that, after the necessary filtration of data and repeated evaluation, we would try to outline the raw material circulation of the late Bronze Age along with dividing into groups the main products according to place of their manufacturing and the way of using as well.

RAW MATERIAL SUPPLY, COMMERCE

Ingots studied in the Hungarian archaeological researches in almost all cases showed a rather low tin content amounting to several tenths of per cent. Only 2 ingots found at Velem showed a considerably higher tin content, 9.9 and 3.41 per cent, respectively.²¹ These ingots, however are marked among the finds of Carpathian Basin not with their tin content, but with extraordinary high Sb content, in several cases more than 18 per cent.²² Data plotted on graph clearly show, that the higher antimony content characterise exclusively the Velem ingots. In the two ingots with higher tin content mentioned above, disparately to the other St. Vid ingots, the quantity of antimony is inversely proportional and is unusually low.²³ Among the ingots, however, one can find items with low content of both alloying metal.²⁴ These phenomena demonstrate, that the metallurgists of Velem playing a central role from both power and economic aspects, practised as their speciality the manufacturing of the alloys and semi-finished products with antimony content, and this production was realised with the help of ready-delivered low-tin ingots or of copper stones enriched with antimony. In the areas far from big industrial ones, the metallurgists working in smaller workshops got the ingots in raw form, as it can be demonstrated beside the low alloying content by the particularly high, more than 4 per cent, iron content of ingots from Nagykálló²⁵ and Regöly.²⁶ With these mould ingots, not only their composition but also the blistered structure reveals at first sight that they become suitable for further processing after due refining only. The blistered structure also indicates, that the ingots were not mould in closed forms, but they got their form from the small hole wherein the liquid was directed during the casting. This is the reason for one can find wood-fibre traces on the moulds, as it is the case with Regöly finds, indicating, that when casting smaller ingots or circle sectors, part of hole was covered by wood or charcoal pieces. Blisters always condense towards the flattest part determining by this the upper side of the ingot, since the gases left it in this direction. In the archaeological literature, in spite of clear-cut

indications, the ingots are presented mostly incorrectly, laying on their flatter side. Refining the raw ingots of blistered structure and with high iron content was performed by poring sand onto the melt during the refounding.

The fayalitic dross floating on the melt, which had been formed from iron adhered to the quartz grains, can be easily removed with a stick along with the iron bound to it. Purified bronze mould in a closed form supplied with slag catcher was pure enough and of homogeneous structure suitable for tool manufacturing. Composition and texture studies of Regöly treasure find along with practical considerations indicate, that these refund ingots were used mainly to manufacture cast articles. Raw material supply of late Bronze Age metallurgy in addition to the ingots was ensured also by many other objects which could be used as raw material and also for other aims. Above the simplest loaf, tongue and bar-shaped raw material pieces, in the domestic find sets one can find pieces of particular forms and destinations.

For archaeological investigations pieces with easily traceable territorial occurrence (due to their ornaments for which special manufacturing knowledge was needed) are of particular importance.²⁷ Recently a ring-shaped piece of particular ornaments and appearance, and of multifunctional destination was studied in detail.²⁸ Due to its area of occurrence and multiple serviceability it was particularly important raw material for articles made of bronze pins. Rewieving the positions shaped out in the past nearly one and a half century concerning the Hungarian ring finds, one can conclude, as it was remarked also by A. Mozsolics, that they also belong to the class of enigmatic articles.²⁹ Solution of this puzzle has been facilitated by two ring finds at Szakály-Fütyülös and Kisdorog-Hegyiszántók, respectively.³⁰ Among the articles there is a lot of pieces with circular cross section and a spiral-shaped ornament consisting of 9 nearly parallel lines engraved very slightly. The ornament is missing in the proximity of the end of ring. The engravers seem smeared even on the outer side, but on the inner side they can be hardly notices. At the ends of the rings one can observe a fracture surface with uneven, slurred edge on one side, and a rounded end on the other. Similar forms often occur in the Transdanubian treasure finds but one can observe them also in finds of the Great Plain, both in the environment of large metallurgical centres and in small settlements consisting of several buildings alike. On the decorated rings

one can often clearly observe the traces of hammering, forming or cutting, which indicate consecutive processing. During the analysis of the texture of archaeological finds it was already striking that the hammering technique was very important means in shaping out late Bronze Age articles and enhancing their serviceability. The same can be seen on find sets where beside the hammers one found also the hammered articles and mostly tools of agriculture: sickles and sacketed axes. For their sharpening, compacting of their materials was indispensable. International measurement data³¹ show that hardness of pure cast copper begins at 30 HB³² and the low alloyed material with 0-1,5% additive content, which practically can yet be regarded as copper, the hardness amounts up to 180 HB³³ depending on processing method. Among the additives studied particularly the arsenic has an advantageous effect on the hardness. With merely tin addition the speed of cooling of the cast influences considerably the hardness. In the case of slow cooling the hardness can hardly be rised to double of its original value, whereas with fast cooling it can rise up to four or five times, amounting to 150 HB. Naturally this material also could be annealed to some extent. Theoretically, with 14 per cent of tin content cold-working can result in a hardness of nearly 300 HB.³⁴ In the archaeological material, however, with prevailing agricultural tools (sickles, sacketed axes) of a consecutively low tin content of several per cent, the theoretical limit of hardness is not more than 180 HB.³⁵ For bronzes of similar composition but heat treated and processed bronzes limit of hardness is higher, 220 HB, but with high tin content it can exceed also 300 HB, though Scott puts this limit to 220 Hv with 12 per cent tin content.³⁶ Data measured on the articles of Transdanubian Urnfield Culture reach these values at an essentially lower additive value in every category, or even exceed them in many cases. Moreover, the edge of cold hammered tools well spread over our territory, with its value of 126 to 168 Hv exceeds for example the hardness of a grooving chisel made of ferritic iron amounting to 129 Hv and that of perlitic and ferritic iron sickle which is equal to 171 Hv.³⁷ Hardness of 303 Hv at a heat-treated knife exceeds e.g. the value 269 measured on a perlitic-ferritic iron axe, and approximates 323 Hv, the hardness of the steel with 0,93 per cent.³⁸

Comparison of hardness values measured on bronze articles found in Hungary with those of data of European studies and with serviceability level of

several iron appliances one can see clearly the outstanding grade of metallurgy of the Transdanubian Urnfield Culture, and the high efficiency of manufactured objects.

CONCLUSIONS

- Data of researches performed so far demonstrate that within the today's country border natural geographical factors necessary for bronze manufacturing were available in the Bronze Age. Among the geological factors the native copper and its ores along with tin, antimony and lead ores were present as well. The archaeological data – absence of considerable number of mining tools, absence of large waste-rocks and ash heaps – prove that no significant ore mining and metallurgy on industrial scale was developed in our country. A part of the archaeological data, however, indicate, that in some areas, for example in the Mátra mountains we should take into consideration the processing of native copper or even a smaller amount of ore. For the Velem and Sághegy workshops one can prove that also copper stone was processed, therefore one can suppose, that also ore metallurgy was practised there with the aim of alloy production. This activity, however, was insignificant as compared to the quantity of bronze articles in the Carpathian Basin. From the point of view of bronze processing, decisive factor was the raw material quantity delivered commercially to our territory. This is particularly valid for the Transdanubian territory of Urnfield Culture, which lays rather far from every Bronze Age mines known in our days.
- Part of ingots arrived to our territory from distant metallurgical centres got into big workshops near the power centres. In these workshops continuing processing and alloying of ingots or copper stone multifunctional ingots of definite composition were manufactured, further more articles which needed special knowledge and tools for their manufacturing and widely used mass articles were also produced. These articles were commercially transmitted also to scarcely spread urnfield settlements where some of them were directly used. The ingots of higher alloying content and ingots acquired from Alpine metallurgical centres were used to produce on the site simpler appliances by small workshops which produced articles for everyday use.
- Experiments performed on the base of archaeological finds and excavation observations duly proved that in smaller and larger metal processing workshops furnaces of various types and various appliances were used. In these workshops diversified according to the settlement structure of the Urnfield Culture, from the materials acquired on different ways, various articles were manufactured, to satisfy the various demands shaped out on the basis of various social environment. Raw material and products of central workshops demanding special knowledge and produced in a large variety as for place, time, age and method of production, were forwarded to local smiths performing the further processing, or, in case of finished products, to the user. This commercial activity extending over all territory of Europe and covering all fields of metal industry, including the raw material circulation, acquisition of half and finished products and special auxiliary materials can by no means be regarded as a long-distance trade for supplying luxurious articles to satisfy the demands of a narrow social layer, as here one encounters a well organised commerce of mass industrial raw materials in great distances covering all the details of the activity. All this was facilitated by spread of the mass use of bronze articles. The recyclable character of the bronze ensure the high and relatively constant value of this metal, what made it suitable to become the general value exchange measure in form of ingots or in form of various goods, rings, bracelets etc. which appeared in large quantities in HA A period. The money-substituting role of this peculiar multifunctional good and of the ingots, solved simultaneously the need of local workshops for raw material, which was more rich in alloying materials and as the occurrence and movement of articles show, also the circulation of money.
- Metallurgical investigations unambiguously proved, that in enhancing the serviceability of objects of late Bronze Age, shaping of the suitable texture played a primordial role though this factor was scarcely investigated so far. According to the evidence of metallographic pictures all the methods known in our days were applied for obtaining the most suitable microstructure (casting, increasing/decreasing the cooling speed, cold-working/annealing) and this fact reflects high level of material knowledge achieved in the practice, and of expertise. High

- hardness values measured are at the same time indication of the particularly high quality of Transdanubian articles as compared to any European finds, and sometimes they reached or even exceeded the serviceability of iron articles.
- In forming the properties of bronze article, alloying process played a secondary role. In spite of this, as it can be particularly seen on objects made by additive overcasting, its importance can not be neglected. At the same time measured data proved also that the late Bronze Age metal workers were able to define with a high accuracy, and form, the composition and melting point of alloys. Moreover, as it is particularly important for the researches, tin being a short supply, it was substituted with antimony increasing twice the hardness if added in the same quantity.
 - In the recent thorough metallurgical studies we succeeded in observing and reconstruct the processes used to change the material structure of articles in the late Bronze Age. Due to new studies and methods different from those used earlier, one could demonstrate the segregation of alloying material on the surface of annealed objects, what gives an explanation to the consequently appearing high tin content measured since 1950 with the mass use of X-ray emission method. These measurements showed, particularly for Hungarian late Bronze Age articles such a high tin content, that from the aspect of alloying material, spuriously the idea was getting recognised about a find group of Carpathian Basin separate of European ones. This outlined group was not in accordance with metallurgical regularities, it did not form a logical system from the point of view of manufacturing or use, and it made impossible a real comparison of the typologically coherent domestic finds with articles of surrounding archaeological cultures.
 - Data, archaeological observations gathered during the decades of researches of metal working of the Urnfield Culture and using the recent research results, unifying the most important results in a unique system, continuing the studies in a more and more expedient way, developed onto the level of individual objects and object categories, will make possible further refining the picture just depicted. Increasing the trustworthy data seria and duly choosing the research methodology will make possible comparison with the finds of surrounding cultures. Exact determination of alloying metals and impurities, the hardness value showing the level of a particular workshop and characteristic to the serviceability and evaluation of technological characteristics in cases where the traditional methods fail already, all this could facilitate outlining particular workshops and workshop regions and could contribute to the solution of historical and chronological problems, too.

Acknowledgements

The researches reported here could be performed under a Hungarian State Eötvös scholarship with the help of Archaeological Department of Bradford University for which I would like to express my gratitude also here to Prof. M. Pollard, Head of the Department, and to Dr. McDonnell, head of the Archaeometallurgical Research Group.

SZABÓ GÉZA
WOSINSZKY MÓR MÚZEUM
7100 SZEKSZÁRD
MÁRTÍROK TERE 26.

CSEH JÁNOS

EGY KÉSŐ VASKORI HÁZ KENGYEL HATÁRÁBÓL

(ADALÉKOK A KELTA TELEPÉPÍTMÉNYEK ISMERETÉHEZ)

1. A LELŐHELY ÉS A FELTÁRÁS KÖRÜLMÉNYEI

1992. augusztus 26-án alkalmi terepbejárást végeztem Kengyel község (Jász-Nagykun-Szolnok megye) határának északnyugati részén.¹ Közelebről a falu középpontjától 2,7 km-re, a Vígh- és a Fehértanya között, ahol a terepviszonyok, a nyílt földterület lehetővé tette a régészeti megfigyelést. A már említett két, elhagyott tanya fákkal-bokrokkal benőtt, fedett környezetét kb. 15 méter széles, mezőgazdasági művelés alatt lévő sáv választja el egymástól. Ez a földpászta egy régi tiszai meder külső, itt északkeletre eső magas fekvésű partján (88 méter körüli tengerszint fölötti nívón) helyezkedik el. (1. kép 1-2. és 2. kép)

A hivatkozott napon a leírt magasparton, pontosan a lejtő és a sík tereprész találkozásánál, az éppen frissen, nemrégiben szántott földön, a Fehértanyához közelebb – kb. 4-6 méternyire a szántás szélétől – régészeti objektumok felszínre került maradványaira figyeltem fel. Az egyiket viszonylag élénkebb szürkés-hamús folt jelezte a környező sárgás-agyagos, erodálódott fölszínen, kb. 3-4 × 2-3 méter méretben. Néhány patics, állatcsont és neolitik cserép mellett egy-két korongolt, barnás edénytöredék is előfordult, mutatván, hogy itt késő vaskori, leginkább kelta telepjelenség rejtőzhet a föld alatt.

A következő nap 5-6 méter hosszú, kb. 30 cm széles, a partra merőleges, északkelet-délnyugati irányú kutatóárokkaal ráástam a legmarkánsabb telepjelenség flekkjére. (Egy másik, alig 2 méter terjedelmű, negatív szonda nem szerepel az ásatási helyszínrajzon.) A szántott sztrátum kiemelése után a bolygatatlan sárga altalajban, -30-35 cm-es szinten, az árok közepe táján beásás elszíneződése tűnt elő. Egy kisebb rábontással és a tulajdonképpeni szelvényvel (2,5 × 2,5 méter), amely az északi oldalra esett, teljes egészében kibontakozott a régé-

szeti jelenség (keleti részén ekenyomtól valamelyest megbolygatva).

2. A FÖLDBE-ÁSOTT HÁZ LEÍRÁSA

A gödör betöltését tömörebb, néhol hamús és patics-szemcsés – nyár vége lévén kiszáradt –, humuszos-agyagos kevert föld alkotta. Egy összefüggő, 40-50 cm átmérőjű hamusabb folt az épületalap középső részén, a déli oldalfalhoz közelebb helyezkedett el, mellette kődarabbal. A kevés, egészen minimális (kb. féltucatnyi) tárgyi anyag, korongolt és durva kerámia az objektum keleti oldalától nem messze, két gócban csoportosult.

A telepjelenség maga egy földbe mélyített aljú lakóház részlete volt. A nyugati oldalon, a lejtő felé eső részen hozzávetőleg fele semmisült meg a talajpusztulás és a szántás együttes „eredményeként”. Amit sikerült föltárnunk, az egy lekerekedő sarkú (négy)szögletes maradványnak mutatkozott egyenes földfalakkal. Keleti, rövidebb oldala – ill. a szélesség – 2,4 méter volt, míg két hosszabbik falából úgy 2 méter (délen) és 1,5 méter (északon) került el a pusztulást. Eme utóbbiak nyugat-keleti futásúakként rajzolódtak ki, 25° elhajlással dél és észak felé. A vízszintes padló a keleti részen -15 cm mélységben húzódott a megnyesett felülettől számítva (és 45-50 cm-re a jelenlegi talajfelszíntől). Néhány cm-rel magasabban találtam ezt a déli oldalfal mentén (-5 cm), ugyanakkor mélyebben az észak-északkeleti szögletnél, ahol is 50 × 40 cm körüli, ovális teknőt (-20 cm) bontottam ki. A járósínt legkeményebb részét a ház északi felében középtájon figyeltem meg egy 50 × 30 cm-es felületen. A déli oldalfal mentén úgy tenyérnyi papírvékonyaságú, barnás-feketés réteg volt a sárga agyagpadlón. Itt jegyezzük meg, hogy a házban számos állatjártást lehetett konstatálni.

Az objektumrészlet egyetlen és legfontosabb, a tetőkonstrukcióra utaló régészeti jelensége egy

¹ A dolgozatot 1997 őszén készítettem. Egy megjegyzés: a negatív szondákra vonatkozó adatok nem a leghitelesebbek.

oszlophely volt a keleti, rövidebb fal mellett közvetlen. Érdekesség, hogy foltja csak később, némi száradás után vált láthatóvá. Nem középtengelyben dokumentáltam, hanem a déli falhoz közelítően, attól kb. méternyire. Két részből tevődött össze, mégpedig egy félovális, 20×25 cm-es, -10 cm-ig meletelesen süllyedő teknőből és magából a cölöphelyből. Eme utóbbi lazább kevertes földdel töltődött be. Kerek-ovális formájú volt 25-30 cm-es átmérővel, teknős alja felé összeszűkülő keresztmetszettel. Mélységére 25 cm-es adatot mértem – természetesen a padló szintjétől számítva. (3. kép 1-2., 4. kép és 5. kép 1.)

Összegezvén ezek után az ásatási dokumentáció adatait a házra vonatkozóan, megpróbálkozhatunk rekonstrukciójával; először magának az épületalapnak, azután pedig a tetőszerkezetének, a házgödör téglalap alakú lehetett és durván $2,5 \times 3$ - $3,5$ méter méretű – a terjedelmesebb hosszúság a valószínűbb. (5. kép 2.) Nyeregtereje oly módon volt aszimmetrikus, hogy az ágasfás-szelemen szerkezet tengelye dél felé „csúszott el”, tehát ezen az oldalon volt a meredekebb, a túlsón, az északin pedig a laposabb.

3. A RÉGÉSZETI LELETEK LEÍRÁSA (A HÁZBÓL ÉS SZÓRVÁNYKÉNT)

1. Edénytöredék.² Nagy ívben kihajló, lekerekedően duzzadt perem homorú nyakkal. Edényforma: tál vagy fazék. Anyag: jól iszapolt agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Méret: $4,3 \times 3$ cm. Falvastagság: 1-0,5 cm. Egyéb megjegyzés: a törésfelület réteges. (6. kép 1.)

2. Edénytöredék. Egyenes oldalfal. Edényforma: ismeretlen. Anyag: finom agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna, Dísztítés: behúzott függőleges vonal és polírozás. Méret: $3,2 \times 2$ cm Falvastagság: 0,5 cm (6. kép 2.)

3. Edénytöredék. Lágyan S-ívelődésű oldalfal. Edényforma: ismeretlen. Anyag: jól iszapolt agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Méret: 3×2 cm Falvastagság: 0,7-0,5 cm Egyéb megjegyzés: réteges törésfelület. (6. kép 3.)

4. Edénytöredék. Duzzadt, lekerekített perem. Edényforma: ismeretlen (tál?). Anyag: finom agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Méret: $4,3 \times 1$ cm. Falvastagság: 0,8-0,3 cm. (6. kép 4.)

5. Edénytöredék. Kisebb oldalrész. Edényforma: ismeretlen. Anyag: finoman iszapolt agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Dísztítés: két besimitott vonal. Méret: $2 \times 1,5$ cm. Falvastagság: 0,6 cm. (6. kép 5.)

6. Edénytöredék. Oldalfal. Edényforma: ismeretlen. Anyag: jól iszapolt agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Dísztítés: két besimitott vonal. Méret: 4×2 cm. Falvastagság: 0,6 cm. (6. kép 6.)

7. Edénytöredék. Oldalfal. Edényforma: ismeretlen. Anyag: finom agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Dísztítés: két besimitott vonal. Méret: $3,5 \times 2,5$ cm. Falvastagság: 0,5-0,3 cm. (6. kép 7.)

8. Edénytöredék. Alacsony talpkorongos fenék-rész. Edényforma: ismeretlen (tál?). Anyag: finom agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Méret: $6 \times 4,5$ cm. Falvastagság: 0,6-0,4 cm. Rekonstruálható fenékátmérő: 7 cm. Egyéb megjegyzés: kívül és belül koncentrikus körök. (6. kép 8.)

9. Edénytöredék. Talpgyűrűs alj- és oldalrész. Edényforma: ismeretlen. Anyag: finomabb agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: világosbarna. Méret: $4,5 \times 4$ cm. Falvastagság: 1,1-0,5 cm. Egyéb megjegyzés: réteges törésfelület – kopott cserép. (6. kép 9.)

10. Edénytöredék. Oldalfal. Edényforma: hombár. Anyag: szemcsés adalékkal soványított agyag. Készítéstechnika: korongolt. Szín: közép-barna. Méret: $3,5 \times 2$ cm. Falvastagság: 1,5 cm. (7. kép 1.)

11. Edénytöredék. Befelé ívelődő oldalfal lekerített peremmel. Edényforma: „csupor”. Anyag: durva, törmelékes agyag. Készítéstechnika: kézzel formált. Szín: szürkésbarna. Méret: 5×4 cm. Falvastagság: 1,2-0,7 cm. (7. kép 2.)

12. Edénytöredék. Függőleges oldalfal lekerekített peremmel. Edényforma: „csupor”. Anyag: durva, törmelékes anyag. Készítéstechnika: kézzel formált. Szín: barnásszürke. Méret: 5×5 cm. Falvastagság: 1-0,8 cm. (7. kép 3.)

13. Edénytöredék. Lágyan ívelő falrészlet. Edényforma: „csupor” vagy fazék. Anyag: durva, törmelékes anyag. Készítéstechnika: kézzel formált. Szín: barnásszürke. Dísztítés: rátett borda ujjbenyomásokkal. Méret: $5,5 \times 3$ cm. Falvastagság: 1,2 cm. (7. kép 4.)

14. Malomkő/örlőkő? Forma: alakatlan (egyik felülete faragott?). Anyag: tömörebb kőzetfajta. Szín: „barnás”. Méret: $14 \times 6 \times 6$ cm. (7. kép 5.)

15. Malomkő/örlőkő? Forma: háromszögletű fragmentum homorú munkafelülettel. Anyag: tö-

² A leletek méreténél az adatokat egész és fél cm-re kerekítettem.

mörebbe közetfajta. Szín: drappos. Méret: $12 \times 6 \times 4$ cm. (7. kép 6.)

16. Salakrög. Forma: alakatlan. Szín: barnás, kisebb zöldes foltokkal. Méret: $4,5 \times 4$ cm. (7. kép 7.)

17. Paticsdarab. Forma: alakatlan. Anyag: pelyvás-törmelékeny agyag. Szín: barnás-szürkés. Méret: $4 \times 3,5$ cm. (7. kép 8.)

4. A LELŐHELY TOVÁBBI KUTATÁSA

A kelta ház föltárásának helyén később még két-három alkalommal folytattam régészeti munkát, adatgyűjtést. 1993 májusában a dokumentált telepobjektumtól északra, néhány méterre, szürkés hamugödörre (kevés La Tène cseréppel) ástam rá egy 4-5 méter hosszú, a szokásos szélességű és mélységű kutatóárokkaival, a partoldalra ugyancsak merőlegesen. Munkálkodásom azonban semmiféle eredményre nem vezetett. 1997 szeptemberében, jelen dolgozat írásakor is jártam a lelőhelyen adatok felülvizsgálása céljából; az addigi anyaghoz további késő vaskori edénytöredékeket és egyéb telepleleteket (pl. patics, salak) gyűjtöttem.

5. AZ EMLÉKANYAG ÖSSZEFOGLALÓ JELLEMZÉSE

A) A TELEPÜLÉS FORMÁJÁRÓL

A valójában szondázó (leletmentő) jellegű, kisebb volumenű ásatás a Fehér-tanya mellett, mint láttuk, csupán egyetlen házat – minden valószínűség szerint lakóházat – hozott napvilágra. Éspedig úgy, hogy kifejezetten, direkt erre ástunk rá. Ebből következően nem tudjuk, vajon teljesen magányos telepépítményre leltünk vagy esetleg nagyobb település egyik objektumára. Erre még a felszíni leletek sem igen adhatnak választ, mivel a környezet nagyrészt megfigyelhetetlen. A Kenygel határában eddig tett régészeti kutatások nyomán inkább azon lehetőség felé kell hajlanunk, hogy a ház relatíve (kb. 50-100-150 méteres körzetben) egyedül állott a parton.³ A legkö-

zelebbi kelta telepnyomok kb. 200 méterre, a Vígh-tanya név alatt futó lelőhelyről ismertek.

B) A GÖDÖRHÁZRÓL

A régészeti ásatáson felszínre került telepjelenség egy olyan – földbesüllyesztett padlós – ún. gödörház, amely a korszak, az i.e. 3-1. század világában a kisebb méretűek körébe tartozik. (3. kép 1-2., 4. kép és 5. kép 1-2.) Erre utal az alig 2,5 méteres szélesség, melynél kisebb kiterjedés már nemigen képzelhető el háznál. A megmaradt egyetlen oszlophely, amelynek elhelyezkedése aszimmetrikus nyeregtejtőt feltételez, elégséges ahhoz, hogy építményünket be tudjuk sorolni a kelta lakóházak egy bizonyos csoportjába. Ennek a szerkezeti típusnak a példái az utóbbi évtized föltáró munkája nyomán egyszerűen megszorodtak a Tisza-Zagyva találkozására közlebbi-távolabbi térségében (Szolnok város és Kenygel község között).

Az első ilyen, aszimmetrikusan ágasfás-szelemenetes tetőszerkezetű (meredekebb síkjával mindig déli oldalon) La Tène gödörházakat a Zagyvaparton folytatott leletmentések hozták napfényre 1986-ban és azt követően 1987-ben (II. felület és XXV. felület).⁴ Majd Kenygel mellett, Kiss-tanya lelőhelyen sikerült feltárnunk egy ilyen kunyhóalapot 1990-ben,⁵ utána pedig a közeli Mészáros-tanyánál.⁶ A jelen dolgozatban közölt ház megtalálását követően az Alcsi-szigeten végzett leletmentés során, 1993-ban is dokumentálni lehetett ezt a tagadhatatlanul kelta építkezési módot. Ennek a feltúcatnál több épület-maradványnak a zöme nagyobb méretű a mi házunknál. Amely ugyanakkor, csak részlet volt mellett is, hasznos adalékként szolgálhat a késő vaskori településkutatás számára.

3 A kengyeli késő vaskori régészeti mikrorégióban talán a Tisza-meder belső partján elhelyezkedőkből formálható kép áll legközelebb Fehér-tanyához. Azzal a megszorítással, hogy az itteni lelőhelypontokon is éppen úgy, közvetlen, csak arra irányuló rá-
 ással történt a magányos telekobjektumok feltárása. Nyilvánvaló azonban, hogyha több ház alkotná ezeket a szálláshelyeket, azoknak nyoma valamiképpen jelentkezne a felszínen.

4 Szolnok-Zagyvapart II. felületének kelta emlékénye teljesen közöletlen. A XXV. felület (többé-kevésbé jól megfigyelhető partrész volt) egyedülálló házára ld. Cseh János: Magányos telepek (Kelták Magyarországon). Élet és Tudomány, XLVI. évf. 43. szám (Budapest, 1991. X. 25.) 1352. old. alul jobbra és 1353. old.

5 Az építmény leírása Cseh János: Kenygel-Kis-tanya (Előzetes jelentés az 1990 őszi végzett régészeti feltárásokról). Tisicum, VIII. (Szolnok, 1993) 158. old. és 147. old. 23. ábra.

6 Cseh János: Kelta leletek Szolnok mellett, az Alcsiszigeten (Mentőásatás az egyik agyagbányánál, az épülő M4-es út közelében). Új Néplap, IV. évf. 258. szám (Szolnok, 1993. november 5.) 12. old. főtűl balra. Egy további példa az aszimmetrikus tetőszerkezetű házakra: Polgár-Király-épart (Szabó Miklós-Jean-Paul Guillaumet-Kriveczky Béla: Polgár-Király-épart. Késő vaskori település a Kr.e. IV-III. évszázadból. Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. Budapest, 1997. 89. old. 83. (kép).

C) A KORONGOLT KERÁMIÁRÓL

Az ásatás és a terepbejárások alkalmával összegyűjtött leletanyagban, közelebből az edénytöredékek között túlsúlyban vannak a korongolt fazekasáruból valók (közel harminc darab). Ezek a finom, jól iszapolt agyagból (gyorsan forgó) korongszerkezeten készültek és tipikusan, erre a korszakra jellemzően barnás (-szürkés) színűek. Néhány esetben az edények törésfelülete réteges, felszínük pedig vízszintesen, összefüggően simított-polírozott. Megfigyelhetünk hevenyészve, ugyancsak horizontálisan és függőlegesen besimított vonalakat, melyeket azonban csak így-úgy tekinthetünk díszítésnek. Egy oldaltöredéknél ezek a behúzások matt és fényezett felülettel kombinálva fordulnak elő. Két peremrészletük kihajló és duzzadt,⁷ az aljfragmentumok közül az egyik korongos (határozott koncentrikus körökkel), a másik talpgyűrűs.⁸ A szimpla oldaldarabokról nem tudunk túl sokat mondani. Ezek a cserepek tálakból, fazekakból? stb. törtek ki. (6. kép 1-9.)

A fazekas készítette edények egy másik fajtáját képviseli a szemcsés anyagú, barnás árnyalatú, vastag falú cserép, amely a legnagyobb valószínűség szerint hombárból való.⁹ (7. kép 1.)

D) A KÉZZEL FORMÁLT KERÁMIÁRÓL

A lelőhely kelta anyagában (amely egyébként összesen kb. 35 darab) alig több mint féltucatnyi ez a keramika. Anyaguk törmelékkel kevert agyag, színük a barnásszürke különböző árnyalata. Vaskosabb, függőleges vagy befelé hajló oldalfalú, egyszerűen lezárt peremű készítmények voltak, melyeket nagyobb méretű, „csuporszerű” edényeknek nevezhetünk. Talán fazékformára is lehet gondolni. Díszítés csak egyetlen esetben fordul elő, ez pedig rátett vízszintes borda, ujjbenyomkodásokkal tagolva.¹⁰ (7. kép 2-4.)

E) EGYÉB TELEPLELETRŐL

Ezt a tárgycsoportot a kövek, a salak, a patics és az állatsont alkotja. A két méretesebb kődarab talán malom vagy őrlőkö része volt (pl. a sima munkafelület alapján), ha egyáltalán késő vaskoriak. Hozzávetőleg ugyanaz a helyzet a néhány darab salaklelettel is. Jellegtelen, azaz zömmel lenyomat nélküli a kb. féltucatnyi, kiégett agyagtapasztásrög.¹¹ (7. kép 5-8.) A nagyjából tíz darabot kitevő oszteológiai anyag egy része természetesen más korabeli is lehet (érdekesség egy állkapocs, vágásnyomokkal).

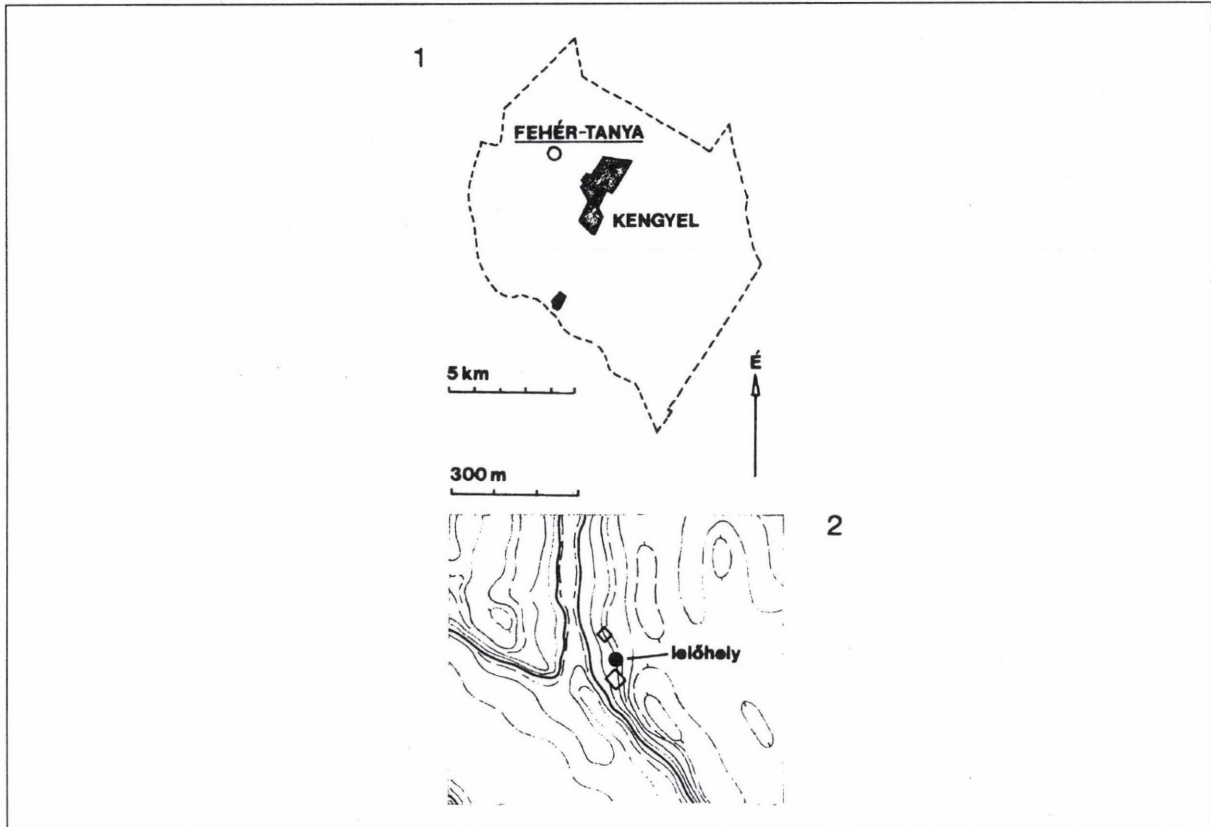
7 Néhány párhuzam ehhez a peremtípushoz: Csanytelek (Pál Gabriella, A.: Kelta ház Csanytelek-Paléról. A kőkortól a középkorig. Szerkesztette: Lőrinczy Gábor. Szeged, 1994. 235. old. 2. kép 6 többek között és 230-231. old.); Csomaköz-Ciumești (Zirra, Vlad: Locuiri din a doua epocă a fierului în nord-vestul României (Așezarea contemporană cimitirului Latene de la Ciumești și habitatul indigen de la Berea, jud. Satu Mare. Satu Mare, IV. /Satu Mare, 1980/ Pl. XV. 1 és 3, Pl. XXXVII. 1-2, Pl. XXXVIII. 2-5); Csongrád (Goldman György: Késő La Tène-kori település Csongrád határában. A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, 1971. 2. /Szeged, 1974/ 58. old. II. tábla 6-7, 59. old. III. tábla 7, valamint 56. old. és 60. old.); Tiszafüred (Kriveczky Béla: A késő-vaskori (kelta) telep. Régészeti ásatások Tiszafüred-Morotvaparton. Szerkesztő: Tóth László-Madaras László. Szolnok Megyei Múzeumi Adattár, 32. /Szolnok, 1991/ 91. old. III. tábla 1-2 és 3, 81-82. old.); Tiszaszőlős (Cseh János: Egy kelta lakóház a Közép-Tisza vidékéről /Tiszafüred-Tiszaszőlős – Adalék az alföldi késő-vaskori farmok ismeretéhez/. Jászkunság XXXVI. évf. 6. szám. /Szolnok, 1990/ 70. old. 5. kép 2 és 4).

8 A talpgyűrűs aljforma analógiái pl. Csomaköz-Ciumești (Zirra i.m. 1980 Pl. XVI. 9-10, Pl. XXXVII. 12); Kengyel (Cseh János: Kelta, avar és Árpád-kori ház a Nagykenyellapos magaspártján /Leletmentés Kengyelen 1982-ben/. Múzeumi Krónika, III. évf. 1. szám /Szolnok, 1996/ 7. old. 4. kép 8-9); Szelevény (Cseh János: Kelta ház Szelevényen /Függelék: Késő-vaskori telepkerámia Tiszaug határából/. Gépelt gézirat. Szolnok, 1993. 11. kép 2); Tiszaszőlős (Cseh i.m. 1990 70. old. 5. kép 7); Tiszaug (Cseh i.m. 1993 18. kép 9).

9 Ehhez a keramikához (tárolóedény) párhuzamokkal, értékeléssel ld. Szelevényt (Cseh i.m. 1993 12 kép. 1-3 és 26-27. old.)

10 A kézzel formált kelta edényeknek eme változatára a következő lelőhelyeket említjük: Csanytelek (Pál i.m. 1994 237. old. 4. kép 1-8); Csomaköz-Ciumești (Zirra i.m. 1980 Pl. XXI. 4, Pl. XXXIV. 1 és 57. old.); Csongrád (Goldman i.m. 1974 57. old. I. tábla 1 és 5, továbbá 60. old.) - mindezek a befelé húzott szájrészű variánsra. Függőleges oldalfallal pl. Szelevény (Cseh i.m. 1993 12. kép 4-5 és 7, 13. kép 1, valamint 29-30. old.) Egy bordadisztes csupor: Csongrád (Goldman i.m. 1974 54. old. 3. ábra és 61. old.)

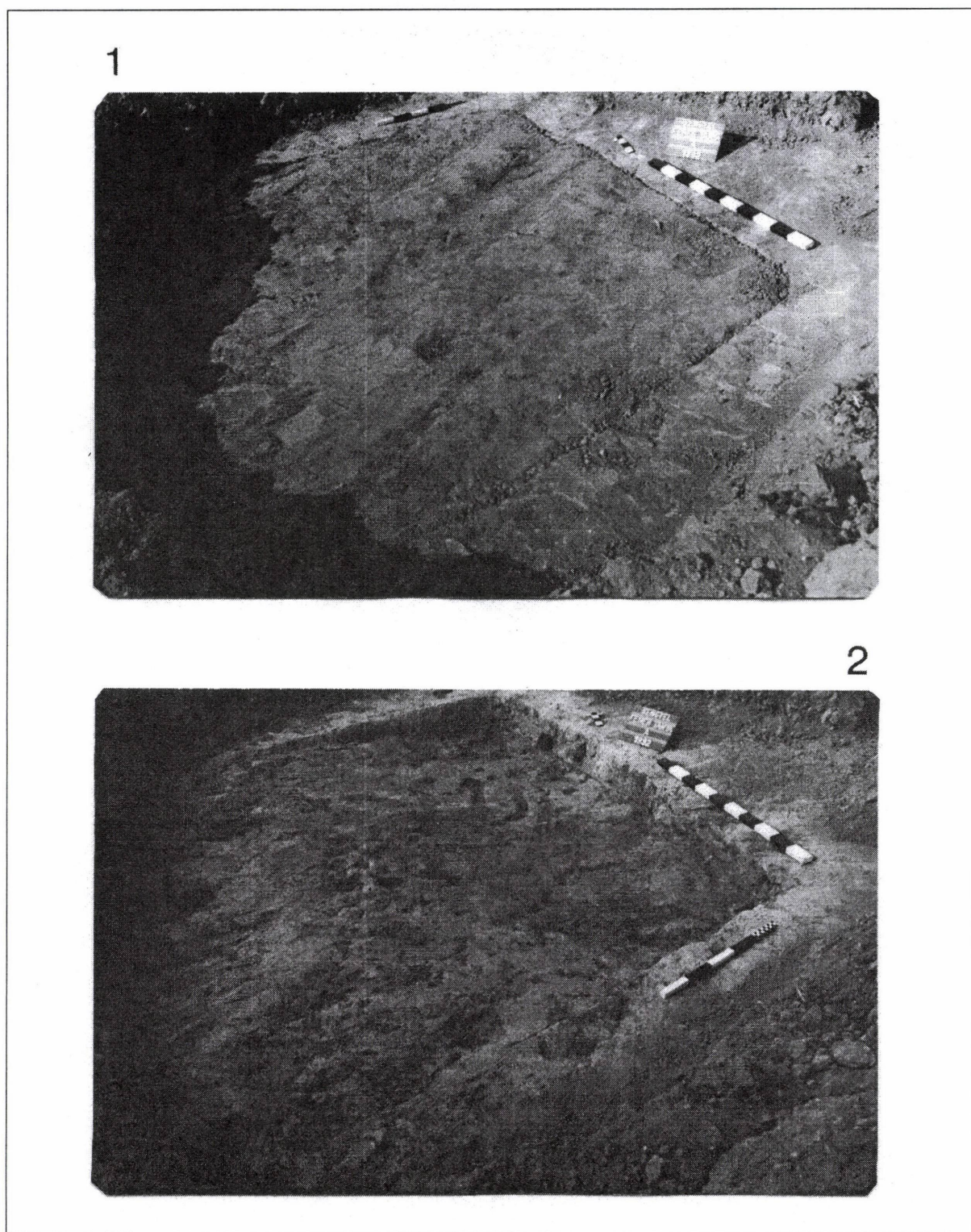
11 Publikált késő vaskori malomkövek/őrlőkövek és agyagtapasztásrögök a Közép-Tisza-vidékről: Tiszafüred (Kriveczky i.m. 1991 95. old. VII. tábla 6 és 83. old.); Tiszaszőlős (Cseh i.m. 1990 72. old. 7. kép 9 – patics: 69. old. 4. kép 2).



1. kép. Kengyel–Fehér-tanya. 1. A régészeti feltárás helye a falu határában; 2. A kelta ház fekvése a magasparton
 Figure 1. Kengyel–Fehér-homestead. 1. The spot of the archaeological excavation in the field of the village; 2. The situation of the Celtic house on the high-lying bank

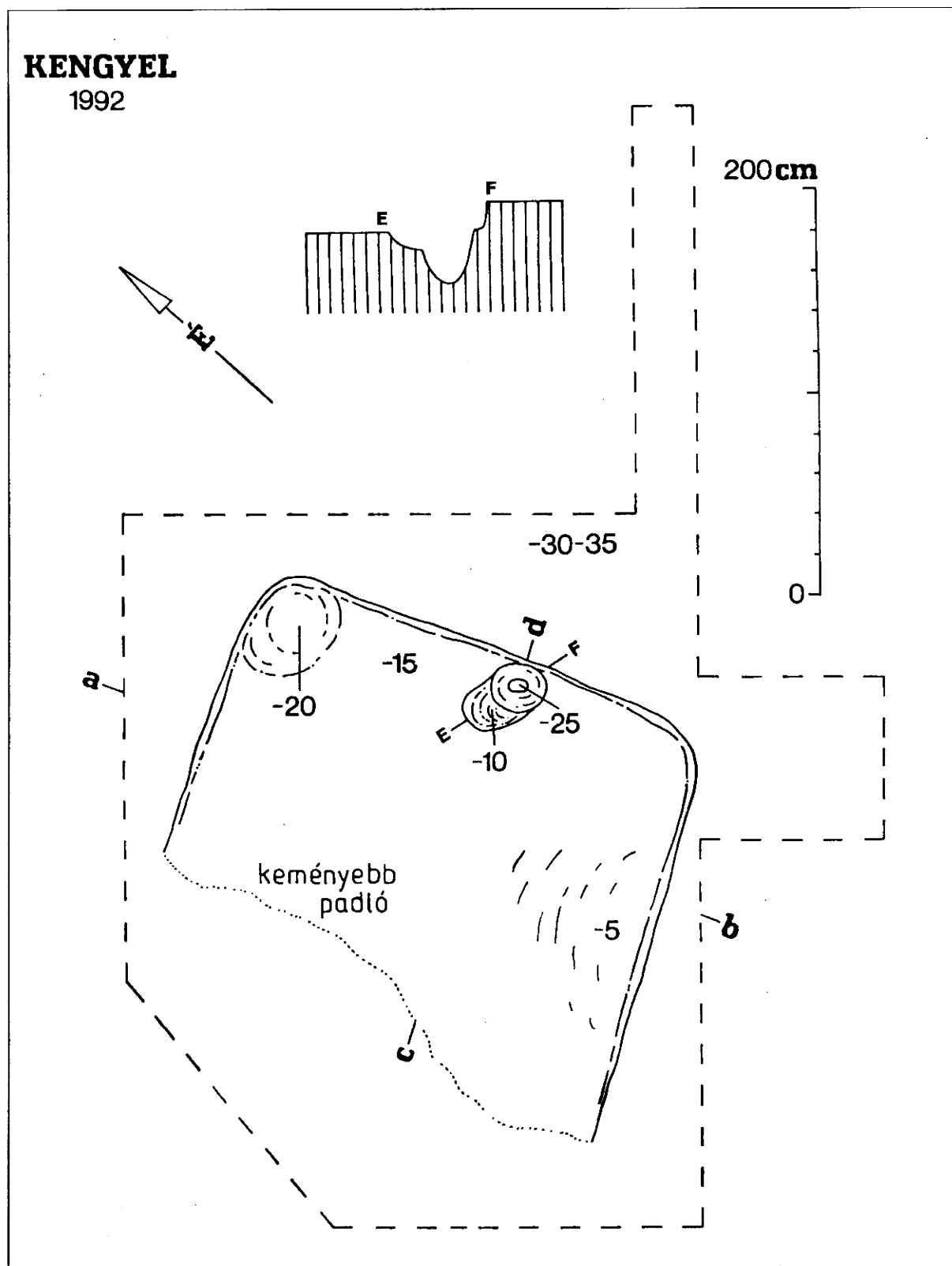


2. kép. Kengyel–Fehér-tanya. Az ásatás környezete, azaz a régészetiileg megfigyelhető, magasabb fekvésű tereprész
 Figure 2. Kengyel–Fehér-homestead. A snapshot on the environment of the excavation, that is the terrain's section lying higher and researched archaeologically

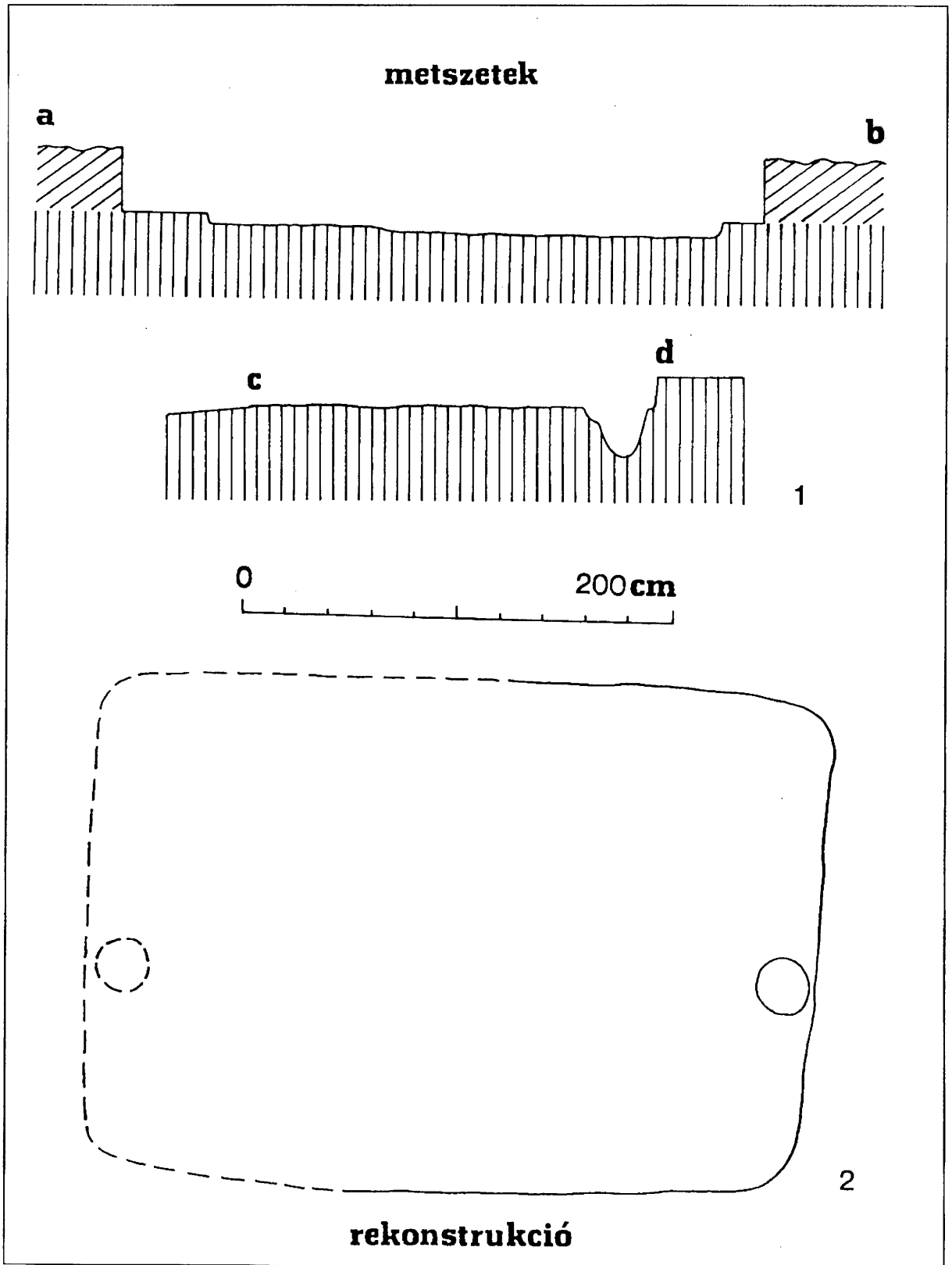


3. kép. Kengyel–Fehér-tanya. Fényképfelvételek a késő vaskori telepobjektumról
1. A kinyomdokolt elszíneződés; 2. A kibontott házrészlet

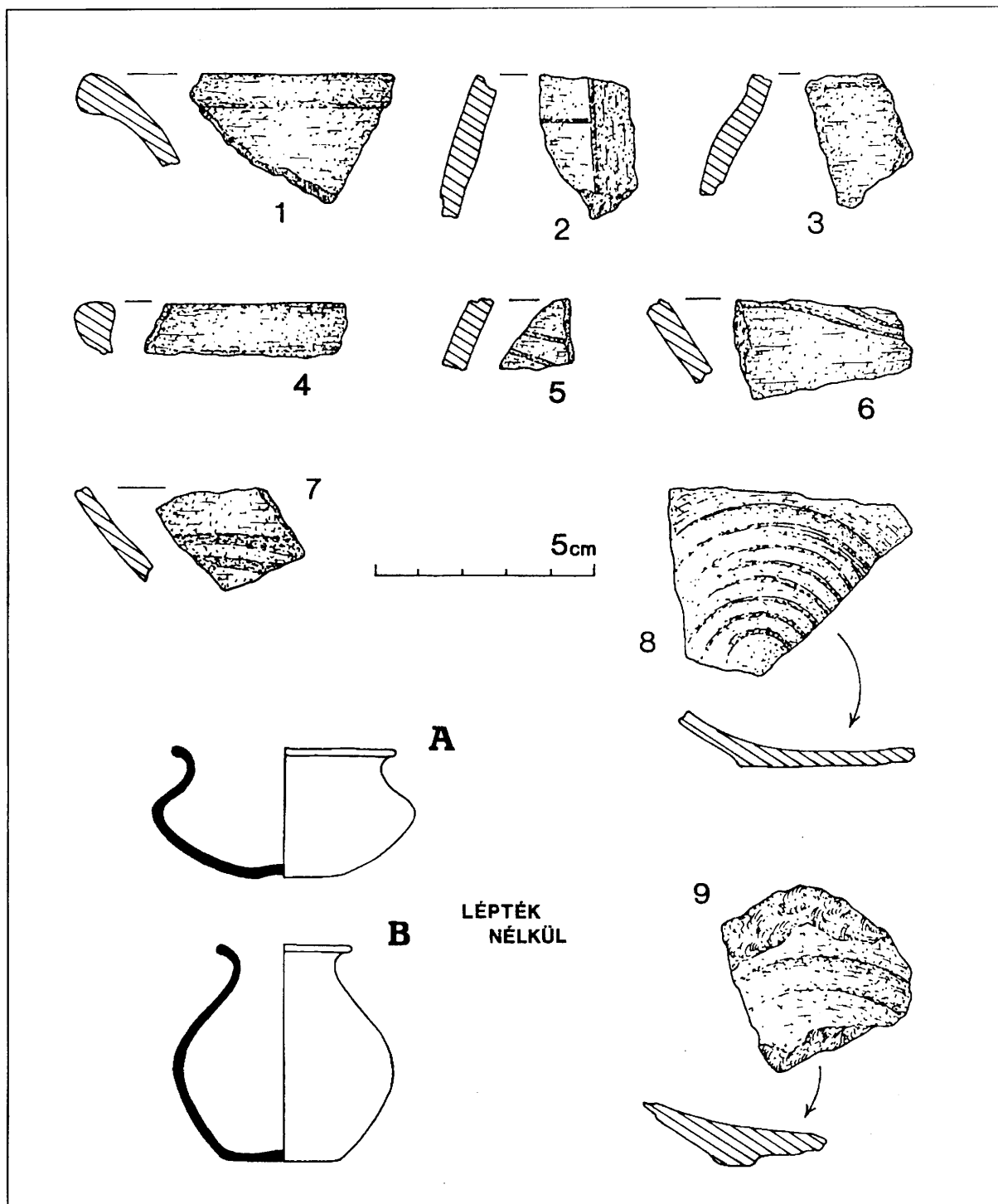
Figure 3. Kengyel–Fehér-homestead. Snapshots on the settlement object from the Late Iron Age
1. The traced out discolouring; 2. The opened detail of the house



4. kép. Kengyel–Fehér tanya. Az i.e. 3-1. századi földbe mélyített lakóház ásatási rajza a szelvényvel (és az oszlophely metszete)
 Figure 4. Kengyel–Fehér-homestead. The excavation drawing of the dwelling-house deepened into the ground and dated back to the 3rd-1st centuries B.C. (with the section and the profile of the post-hole)

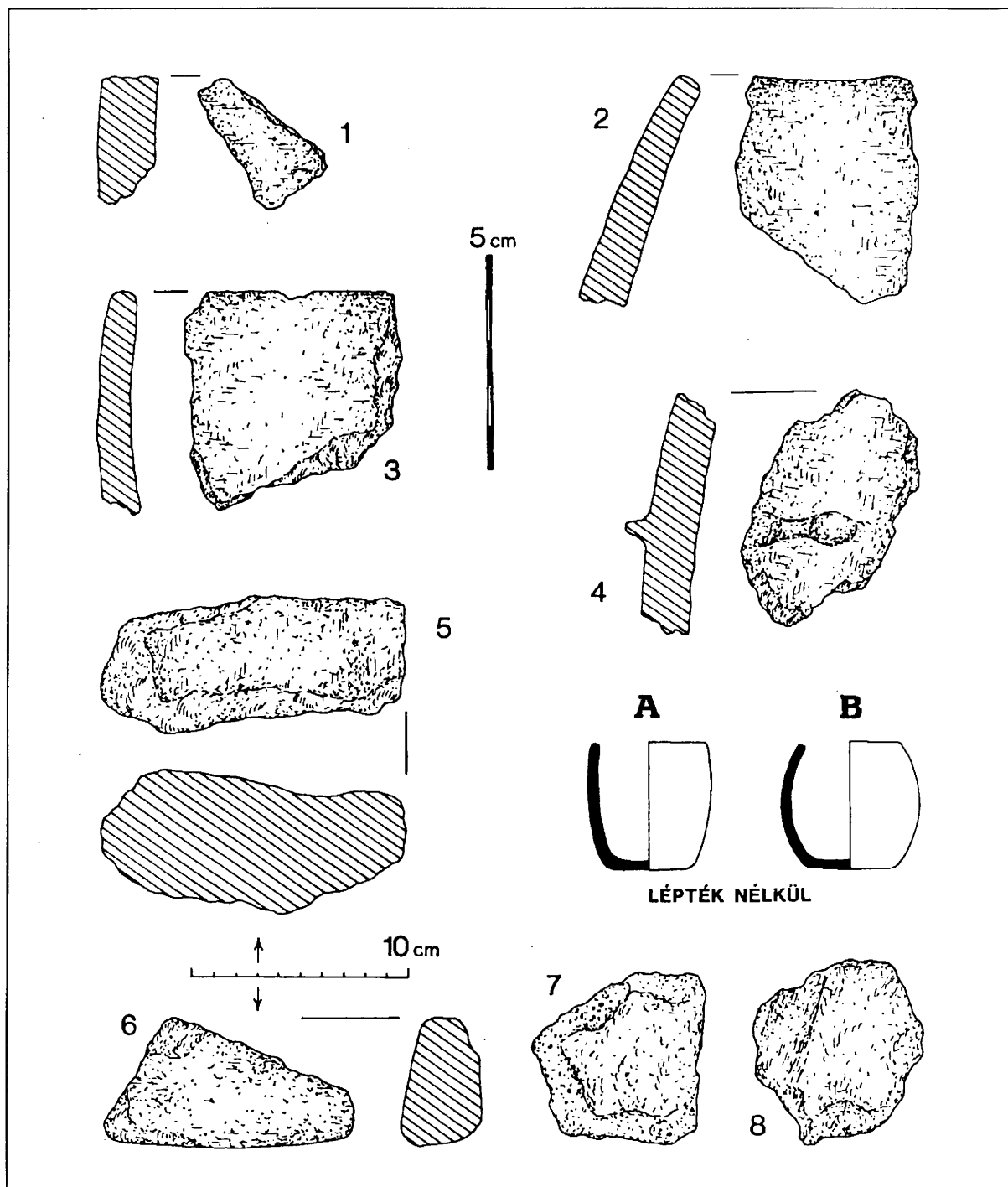


5. kép. Kengyel–Fehér-tanya. 1. A ház észak-déli és nyugat-keleti metszetrajza; 2. Rekonstrukció a beásársészlet alapján
 Figure 5. Kengyel–Fehér-homestead. 1. The north-south and west-east cross-section drawings of the house; 2. Reconstruction after the detail of the digging in

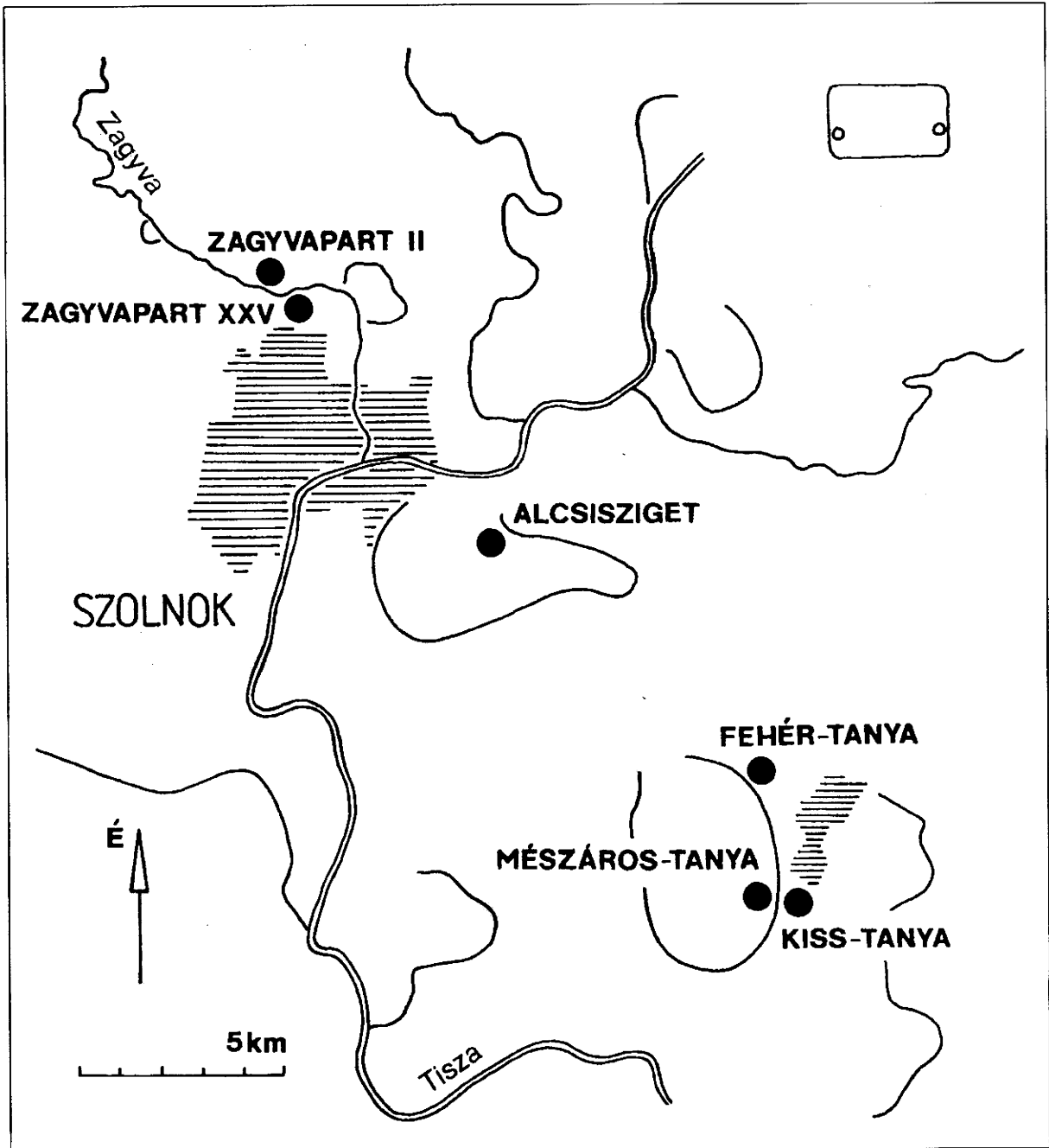


6. kép. Kenygel–Fehér-tanya. Késő vaskori korongolt finom kerámia. 1. és 4. peremek; 2-3. és 5-7. oldalak; 8-9. aljak
A-B edényrekonstrukciók

Figure 6. Kenygel–Fehér-homestead. Late Iron Age wheel-turned fine pottery. 1. and 4. rims; 2-3. and 5-7. sides; 8-9. bottoms
A-B. Reconstructions on vessels



7. kép. Kengyel-Fehér-tanya. La Tène kerámia és egyéb leletek 1. korongolt, szemcsés kerámika; 2-4. durva, kézzel formált edényanyag; 5-6. malom-, illetve őrlőkövek; 7. salak; 8. patics. A-B. edényrekonstrukciók
 Figure 7. Kengyel-Fehér-homestead. La Tène pottery and other finds. 1. wheel-thrown granular ceramic; 2-4. coarse, hand-made vessels; 5-6. mill- resp. grinding stones; 7. slag; 8. wattle and daub. A-B. Reconstructions of vessels



8. kép. Kengyel–Fehér-tanyához kapcsolódóan: ágasfás-szelemenés szerkezetű La Tène gödörházak aszimmetrikus nyeregtetővel Szolnok város környékén
 Figure 8. Connecting to Kengyel–Fehér-homestead: prop-purlin structured La Tène pit-houses with dissymmetrical gable /d/ roof in the environs of Szolnok town

JÁNOS CSEH

A LATE IRON AGE HOUSE FROM THE FIELD OF KENGYEL

(CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE CELTIC SETTLEMENT BUILDINGS)

In the north-western part of the field of Kengyel village (Jász-Nagykun-Szolnok county), on the outer high-lying bank of the old Tisza-bed I managed to localize a Celtic settlement in the years 1992–1993. The archaeological-topographical point is to be found between the Fehér- and the Vígh-homestead. The name of the site is, going by the former, Kengyel-Fehér-homestead. Excavating onto the features having brought to the surface after the ploughing, detail of a house deepened into the ground came to light. The quadrangular building (hut) directed towards west-east could be of 2,4 meter times about 3-3,5 meter size, the half of that was documented approximately. At the eastern, shorter side-wall (not in middle axis) I opened a post hole with average measure as a feature relating to the roofing bond of prop-purlin.

During the excavation relatively few finds could be gathered by me from the 3rd–1st B. C., nevertheless the house can well be dated. In the series of the wheel-turned, brown, fine pottery apart from the side fragments there are occurring some swollen, everted rims and details of bottoms with disc or support ring as shards being mostly of bowls, perhaps of else forms. Among the coarse potsherds (vessels) made by hands only we find ones decorated with rib and typical simple brims (pot-resp. mug-like clay products). Pieces of hand mill resp. grinding stone were also collected. Wattle/s/ and daubs, animal bones as well as other ceramics of the Prehistoric Age complement the find material. According to the observations having done on the site we are driven to the conclusion that here there is some talk of a Celtic settlement in the nature of farmstead.

CSEH JÁNOS

DAMJANICH JÁNOS MÚZEUM

5000 SZOLNOK

KOSSUTH TÉR 4.

