

Straub Péter

**Középső rézkori település Sormás határában**

A Nagykanizsától 6 km-re nyugatra fekvő Sormás (1. kép 1.) északi határában lévő Mántai-dűlőben három szezonzban közel 40 000 m<sup>2</sup>-t tártunk fel. Az M7 autópálya nyomvonalára által érintett lelőhelyen 2002-ben és 2003-ban először 25 000, majd 2005-ben további 13 500 m<sup>2</sup>-t kutattunk. Az objektumok a nyomvonal északi és déli szélén is túlnyúltak, így csupán keleti és nyugati irányban mondható teljesen feltártnak a hosszan elnyúló dombhát nyugati lejtőjén fekvő lelőhely, melyet ma a Mántai-patak, évezredekkel korábban pedig annak a mainál jóval nagyobb ártere határolt. Ugyan az előzetes terepbejárások még csak jelét is alig mutatták lelőhelynek, a feltárás nem várt eredményt hozott, a majdnem négy hektárt érintő munka a középső neolitikumtól a késő vaskorig 844 régészeti jelenség feltárását eredményezte, számos esetben szuperpozícióban kerültek elő a különböző korszakok települései. Az emlékeanyag döntő többsége az újkőkori különböző periódusaiból származik (DVK, lengyeli kultúra, Sopot-kultúra), melynek leletanyaga részben hasonlóságot mutat a szomszédos Török-földeken feltárt anyaggal.<sup>1</sup>

A késő neolit megtelepedés időszakából kiemelkedik számos ÉÉNy-DDK-i hossz tengelyű, olykor 160–190 cm mélyre ásott tartóoszlopokon nyugvó cölöpszervezetes, más esetben kétoldalt árkokkal kísért hosszúház, melyek egy V profilú, de lapos aljú árok vonalán belül helyezkedtek el (1. kép 2.).<sup>2</sup> A 120 m hosszan feltárt ívelt árok mélysége 110 és 150 cm közt váltakozott, közepén 4 m széles bejáratot dokumentáltunk, melynek vonalát az ároktól keletre szabadon hagyták az objektumok, jelezve az egykori utat. A nyomvonal keleti felének déli részében egy eltérő profilú árokszakas is előkerült, a két árok összetartozása és így esetleges körároként való értelmezése a feldolgozás jelenlegi szintjén ugyan még kérdéses, a Mántai-dűlőben feltárt késő neolit település – több hasonló korú, újonnan előkerült Nagykanizsa környéki lelőhellyel együtt – mindenesetre az árokkal övezett neolit települések egyre szaporodó példáinak egyike, melyek megszüntetik a településforma feltételezett délnyugat-dunántúli hiányát.<sup>3</sup>

A terület kitűnő környezetföldrajzi adottságait jelzi, hogy évezredekkel később a kelták is települést létesítettek e helyen, félig földbe mélyített, változatos konstrukciójú lakóházaik nagy részét a korabeli vízfolyás közvetlen közelében találtuk (1. kép 3.).<sup>4</sup> Időszakos megtelepedésre

Péter Straub

**Middle Copper Age settlement at Sormás**

Nearly 40.000 m<sup>2</sup> were unearthed in three seasons in Mántai-dűlő in the northern fields of Sormás lying 6 km west of Nagykanizsa (Fig. 1. 1). At the site, which the track of M7 crossed, 25 000 m<sup>2</sup> were unearthed in 2002 and 2003 and further 13 500 m<sup>2</sup> in 2005. The features extended over the northern and southern borders of the track so the site was completely unearthed only in the east and the west. It lay on the western side of a long hilltop bordered by the Mántai stream, the floodplain of which used to be much larger in the past millennia. The preceding field walkings had barely showed any trace of a site, so the excavation brought an unexpected result, the unearthing of 844 archaeological features from the Neolithic to the late Iron Age on a surface of nearly four hectares. The settlement features of the various periods often appeared in superposition. The overwhelming majority of the find material came from various periods of the Neolithic (TLP, Lengyeli culture, Sopot culture), which shows certain similarities with the material unearthed in the neighbouring Török fields.<sup>1</sup>

Numerous post-structure houses of NNW-SSE longitudinal axes with props dug sometimes to a depth of 160-190 cm, or long houses with ditches on the two sides located within a V-profiled trench of a flat bottom are eminent phenomena of the late Neolithic settlement (Fig. 1. 2).<sup>2</sup> The depth of the arched trench uncovered in a length of 120 m ranged between 110 and 150 cm and a 4 m broad entrance was documented in its middle, the line of which was left empty of features indicating a one-time road. A trench section of a different profile was found in the southern part of the eastern half of the track. The connection between the two trenches, which could thus be interpreted as a round trench, is not yet clear in the present stage of elaboration. The late Neolithic settlement unearthed in Mántai-dűlő, similarly to the few contemporary sites that have recently been discovered around Nagykanizsa, is yet another example of the increasing number of Neolithic settlements enclosed by a trench, which refute the supposed lack of this settlement type in Southwestern Transdanubia.<sup>3</sup>

Owing to the excellent geographical setting of the territory, the Celts also established a settlement here millennia later, and the majority of their semi-subterranean dwelling houses of diverse structures can be found next to a contemporary water flow (Fig. 1. 3).<sup>4</sup>

1 BARNA 2004; BARNA 2005

2 A település késő neolit időszakának leletanyagát P. Barna Judit dolgozza fel.

3 TRNKA 2005, Abb. 1. 13.

4 Leletanyagukat Zala megye kelta kori emlékeinek feldolgozása keretében Horváth László készíti elő közlésre.

1 BARNA 2004; BARNA 2005

2 Judit P. Barna analyses the late Neolithic finds of the settlement.

3 TRNKA 2005, Abb. 1. 13

4 László Horváth prepares the finds for publication within the frames of the elaboration of the relics of the Celtic period in Zala county.



utal, hogy egyetlen házban sem találtunk tűzhelyet vagy tapasztott padlót, s gödrök is alig voltak a házak környezetében. Az előkerült kerámia- és fémanyag alapján a település a La Tène C időszakban volt használatban, több házból öntőtégely, kő súly/nehezék és munkaeszköz (olló, ár, kés, tör), illetve ékszer (karperec) és használati tárgy (csontkocka) is előkerült.

A két periódus között, a lelőhely déli szélén nyolc objektum a középső rézkori Balaton-Lasinja kultúra népességének rövid idejű, átmeneti megtelepedését jelzi. Gödreikből fémanyag nem, csupán kerámia és kőeszköz került elő, ami azonban a telepjelenségek intenzitásához képest rendkívül nagyszámú és változatos. Különösen figyelemre méltó a díszkerámia mennyisége és minősége. Az objektumok a neolit körárok közelében, egy kivételével attól nyugatra, a nyomvonal déli szélén feküdtek egy jól körülhatárolható, kb. 600 m<sup>2</sup>-nyi területen (1. kép 4.). Annak ellenére, hogy a rézkori gödrök egyike sem vágott korábbi régészeti jelenséget, azok betöltéséből több esetben – főként középső – neolit korú kerámia is előkerült. Valamennyi gödör szürkésbarna betöltésűnek, a neolit és kelta kori objektumokhoz képest feltűnően tömörebbnek, sok esetben kifejezetten keménynek bizonyult. A nyolc rézkori objektumból öt megközelítően 10 m<sup>2</sup> kiterjedésű, melyek közül az 593. sz. formája és különösen nagy mennyiségű leletanyaga<sup>5</sup> miatt részletes ismertetésre érdemes.

A határozott folttal jelentkező 490×515 cm kiterjedésű ovális gödör déli szélét 100 cm széles recens vízelvezető árok vágta (2. kép 1.). A gödör mindkét hosszanti oldala több lépcsőben mélyült, előteréből rendkívül sok házi- és díszkerámia valamint számos kőeszköz is előkerült, több helyről faszén- és csontmintát vettünk. Közvetlenül a gödör nyugati szélénél 55 centiméter átmérőjű ovális cölöplyukszerű mélyedést bontottunk ki. Az előtérhez keletről tűzhely csatlakozott, melynek oldalfalai 20–40 cm magasságig, átlag 35 cm vastagon maradtak meg, az enyhén ovális tűzhely átmérője 160×180 cm volt, szája K felé nyílt (2. kép 2–3.). A kemence csonkán megmaradt felmenő falain belül tapasztott sütőfelület nem került elő a boltozat omladéka alól. Az objektum, formája és metszete, illetve egyetlen cölöplyuka alapján nem hozható kapcsolatba a Balaton-Lasinja kultúrában félig földbe mélyített házként interpretált gödörtípussal.<sup>6</sup> Eredetileg sokkal inkább munkagödör lehetett.

Elképzelhető, hogy néhány gödörrel számolni kell még a nyomvonalon kívül is, de a Sormáson feltárt további objektumok (2. kép 4–5.; 3. kép 1–5.) ahhoz a csupán néhány telepjelenségből álló egyrétegű rézkori településtípushoz tartoznak, melynek számos példája ismert a szűkebb földrajzi régióból.<sup>7</sup> Ezek közös jellem-

The fact that none of the houses contained an oven or a plastered floor, and there were barely any pits near the houses show that it was a temporary settlement. According to the recovered ceramic and metal finds, the settlement was used in the La Tène C period. A number of houses contained melting pots, stone weights, tools (scissors, awls, knives and daggers), pieces of jewellery (bracelet) and articles of use (bone die).

Eight features at the southern edge of the site indicate the short-lived temporary settlement of the population of the middle Copper Age Balaton-Lasinja culture between the two periods. The pits did not contain metals, only ceramics and stone tools, which, however, showed a large number and variety as compared to the intensity of the settlement phenomena. The quantity and quality of ornamental ceramics is especially noteworthy. The features were located near the Neolithic round trench, all but one west of it, at the southern edge of the track on a clearly delineated territory of about 600 m<sup>2</sup> (Fig. 1. 4). Despite the fact that none of the Copper Age pits intersected an earlier archaeological phenomenon, their fillings often contained Neolithic (especially middle Neolithic) shards. All the pits had a greyish brown filling, which was conspicuously more compact, than those of the Neolithic and the Celtic features, sometimes they were definitely hard. Five of the eight Copper Age features had a size of about 10 m<sup>2</sup>, from which feature no. 593 deserves being described in details because of its shape and large number of finds.<sup>5</sup>

The 490×515 cm large oval pit appeared with a definite discolouration. Its southern edge was intersected by a modern water trench (Fig. 2. 1). Both longer sides of the pit deepened in steps. Extremely many household and decorative ceramics and numerous stone tools were recovered from its foregrounds, and we took charcoal and bone samples from several places. An oval depression measuring 55 cm in diameter was uncovered next to the western edge of the pit, which resembled a posthole. An oven was joined to the eastern side of the foreground, the walls of which were preserved to a height of 20–40 cm and in an average width of 35 cm. The diameter of the slightly oval hearth was 160×180 cm with the mouth to the E (Fig. 2. 2–3). No plastered baking surface was found under the debris of the dome inside the remains of the vertical walls of the oven. According to the shape, the cross-section and the single posthole, the feature cannot be linked with the pit type interpreted in the Balaton-Lasinja culture as a semi-subterranean house.<sup>6</sup> It rather seemed to have been a working pit.

A few more pits can be expected outside the track as well, but the rest of the features uncovered at Sormás (Fig. 2. 4–5; Fig. 3. 1–5) belong to the single-layer Copper Age settlement type consisting of only a few settle-

5 A kerámiaanyag összességének 50%-a ebből az objektumból származik.

6 KALICZ 1970, 2–3. kép; BARNA 2003a, 3. kép.

7 BARNA 2003a, 52; BÁNFFY 2004, 11.

5 Fifty percent of the ceramic material came from this feature.

6 KALICZ 1970, fig. 2–3; BARNA 2003a, fig. 3



zője a település használatának rövid idejét jelző alapárkos házak hiánya, s gyakori jelenség, hogy a leletanyag döntő többsége egy nagyobb gödörből származik.

A kerámiaanyag színét a barna, a szürke és a vörös, illetve előbbi kettő különböző árnyalatai jellemzi. Uralkodó a finom homokkal és apró szemű kavicsal való soványítás, a kerámiazúzalék és szerves anyag használata kis számú, ugyanígy ritka a vékony agyagmáz bevonat is. A finom kerámia esetében a polírozás és grafit használata gyakori, a sötétfekete színű díszkerámia feltűnően nagyszámú a leletanyagban. Az előkerült kerámiaanyag egységes, időrendi különbség nem mutatkozik s a Balaton-Lasinja kultúra szinte valamennyi edényformáját megtalálni benne.<sup>8</sup> Egyedül – az egyébként máshol is ritka – kiöntőcsöves edénytípusra nem találni példát,<sup>9</sup> illetve a kultikus tárgy/idol hiányzik.

A két legjellemzőbb forma egyike a rövid hengeres, vagy enyhén kúpos nyakú, kétfülű fazék, melyek közt gömbös testűeket és nyúlánkabb, hordó formájúakat egyaránt találni (4. kép 4–7.). A másik a csőtálpas tál, melyeknél a felső tálrész profiljában ritka a kifejezetten bikónikus forma, a rövid hengeres nyak leggyakrabban magasan ívelődő homorú (konkáv) hasba megy át, a kettő találkozásánál szinte mindig csepp alakú lelógó bütyökdísz található két oldalt, a perem alatti rész pedig általában kannelúra mintával díszített (5. kép 1., 4.; 10. kép 5.), a legnagyobb szájátmérője több mint 30 cm. Ez az edénytípus gyakran a tál- és a csőtálpasz érintkezésénél tört el, ilyenkor előfordult, hogy a felső részt aljának körbecsiszolásával tálként még tovább használták (5. kép 1.), de félgömbös (4. kép 9.), virágcserep alakú (5. kép 3.), csonka kúpos és behúzott peremű mély tálak/szitulák (4. kép 8.) kiegészíthető darabjai is kerültek elő. Ami a csőtálpak alját illeti, domború (7. kép 5–6.) és homorú oldalúak (7. kép 7–8.) éppúgy előfordulnak, mint kúpos/egyenes formájúak, utóbbiak közt több kannelúra díszest is találni (7. kép 9–10.). Egy részük eredetileg harang alakú lehetett, ilyen épségben azonban csak egy maradt meg (5. kép 4.).

A Balaton-Lasinja kultúra kerámiaanyagában gyakori S profilú vagy kettős kónikus, enyhén a perem vonala fölé húzott egyfülű edényekre (korsók, bögrék, csészék), illetve lapos kerek fedőkre (6. kép) szintén számos példa akad a sormási anyagban. Előbbiek esetében a szalagfüles példányok felülete gyakran díszített (10. kép 8.; 11. kép 8.; 12. kép 1.), de egyszerűbb kannelúra minta a fedőkön is előfordul (6. kép 1., 3.).

A jellemzően kis fenékatmérőjű szűrőedények csupán egy töredéke került elő a lelőhelyen (4. kép 1.), a további kisebb edénytípusokat bögrék és csészék képviselik (4. kép 2–3.; 5. kép 2.), melyek alja nem ritkán

ment phenomena, which is represented by numerous examples in the close geographical region.<sup>7</sup> Their common characteristics are the lack of houses with foundation trenches attesting to the short life of the settlement, and the overwhelming majority of the finds frequently come from a single larger pit.

The colour of the ceramics is characteristically brown, grey and red and the various shades of the former two ones. Tempering was dominantly made with sand and fine-grained pebbles. Crushed ceramics and organic matter rarely occur similarly to slip. Polishing and the use of graphite are frequently observed on fine ceramics, and there is a conspicuously large number of dark black ornamental ceramics. The recovered ceramic material is uniform, no chronological divergence can be demonstrated, and nearly all the vessel shapes of the Balaton-Lasinja culture can be found.<sup>8</sup> Only the spouted vessel type is missing, which rarely occurs elsewhere as well,<sup>9</sup> and there are no cultic objects or idols.

One of the two characteristic shapes is the two-handled pot with a short cylindrical or slightly conical neck, which can have a globular body or a more elongated barrel shape (Fig. 4. 4–7). The other shape is the hollow-pedestalled bowl. The upper bowl part is rarely definitely biconical in profile. The short cylindrical neck is usually continued in a highly arched (concave) belly and there is nearly always a drop-shaped hanging lug ornament on both sides where the neck and the belly meet. The area under the rim is generally decorated with channelling (Fig. 5. 1, 4; Fig. 10. 5). The largest mouth diameter is more than 30 cm. This vessel type usually broke where the bowl is joined to the hollow pedestal. In these cases the bottom of the upper part could be rubbed back and used as a bowl (Fig. 5. 1). Fragments of hemispherical (Fig. 4. 9), vase-shaped (Fig. 5. 3) and also truncated-cone-shaped deep bowls, situlas of inverted rims (Fig. 4. 8) were also recovered and fit together. As regards the shapes of the hollow pedestals, convex- (Fig. 7. 5–6) and concave-sided ones (Fig. 7. 7–8) occur just as well and conical and straight ones, and a few of the latter ones bear channelling ornaments (Fig. 7. 9–10). A few of them could originally be bell-shaped, from which only a single one has been preserved in an intact condition (Fig. 5. 4).

In the Sormás material, there are many representatives of S-profiled or biconical vessels with a single handle drawn slightly above the rim (jugs, cups and mugs) and flat round lids (Fig. 6), which are common elements of the Balaton-Lasinja materials. In the case of the former ones, the surfaces of the items with ribbon

<sup>8</sup> KALICZ 1995, Abb. 3.

<sup>9</sup> Számos nagyobb részlet utal a nagyméretű, kettős kónikus puttonyedények, amforák és hombárok meglétére is, de azok eredeti mérete a töredékek alapján nem rekonstruálható.

<sup>7</sup> BARNA 2003a, 52; BÁNFFY 2004, 11

<sup>8</sup> KALICZ 1995, Abb. 3

<sup>9</sup> Numerous large fragments imply large, biconical butt-shaped vessels, amphoras and storage jars, their original sizes, however, cannot be reconstructed from the fragments.



enyhén omphaloszos kiképzésű (7. kép 1-2.), de a késő neolitikus hagyományoknak megfelelően a Balaton-Lásinja kultúrában is használt miniedényeknek<sup>10</sup> úgyszintén megtalálni darabjait Sormáson (13. kép 1-2.).

Orsókarika – mások szerint súly<sup>11</sup> – csupán két díszítetlen példány került elő (13. kép 3-4.), az egyik nagyon enyhén bikónikus formájú. Jóval nagyobb számúak az agyagkanalak. A kultúra egyik tipikus leletének tekinthető, feltehetően sokrétű funkciójú használati tárgya két változatban került elő. A hagyományos, rövid üreges, horizontális nyelű példányok esetében többségében enyhén ovális fejet találni (13. kép 5-10.), míg a kanalak másik csoportját azok a sokkal öblösebb, valószínűsíthetően kerek fejű példányok alkotják (13. kép 11-13.), melyek nyele egyetlen esetben sem maradt meg.<sup>12</sup>

Az edények oldalán feltűnő plasztikus díszek többsége késő neolitikus, illetve kora rézkori előzménnyel bír, részletesebb említésre két forma érdemes. A leggyakrabban a perem közelében vagy az edény törésvonalán kialakított különböző méretű szimpla bütyök- és korongdíszek (5. kép 1., 3-4.; 8. kép 5-9., 11., 13.; 10. kép 3.) mellett plasztikus díszek feltűnnek közvetlenül egymás mellett is (8. kép 10., 12.), ami a sormási és más lelőhelyeken is azért lehet különösen ritka, mert sok esetben a cserép pont a két dísz közt tört el. A perem síkja fölé emelkedő benyomott bütyökdíszes vagy gombfüles táltípus (5. kép 3.; 8. kép 1-4.) kifejezetten a Zala megyei anyagban gyakori.<sup>13</sup> Ugyan sírleletként feltűnik távolabb is,<sup>14</sup> legnagyobb számban azonban kétségtelenül Zalából ismert.<sup>15</sup> A sajátos díszítés eredetéről és párhuzamairól már többször értekeztek,<sup>16</sup> a sormási anyagban a peremnyúlvány vonalában oldalt az edény hasvonalán is többször találni bütyökdíszet.

A fülek változatos formát mutatnak, a legtipikusabbak a kerek átmetszetű apró hurkafülek (4. kép 4-7.; 9. kép 3-4., 6.), a közepükön kicsúcsosodó, vízszintesen álló masszív, ún. csőrös fülek (9. kép 11-13.), valamint a balkáni kapcsolatokat mutató hegyes tövű, függőleges állású fülek (9. kép 5., 7., 9.). A korszakon és csészéken lapos átmetszetű, széles ívű szalagfüleket találni (9. kép 2.; 10. kép 8.; 11. kép 8.; 12. kép 1.).

handles are often decorated (Fig. 10. 8; Fig. 11. 8; Fig. 12. 1), and simple channelling ornaments can be found on lids as well (Fig. 6. 1, 3).

Only a single fragment represented the strainers of characteristically small bottom diameters at the site (Fig. 4. 1). Further small vessel types are cups and mugs (Fig. 4. 2-3; Fig. 5. 2), the bottoms of which are often slightly omphalos-shaped (Fig. 7. 1-2). The fragments of miniature vessels, which had been used in the Balaton-Lásinja culture according to late Neolithic traditions,<sup>10</sup> were also found at Sormás (Fig. 13. 1-2).

Only two undecorated items of spindle-whorls, or weights according to certain opinions,<sup>11</sup> were identified (Fig. 13. 3-4), one of which has a very slightly biconical shape. There were more items of clay spoons. This article of use, which probably had diverse functions, is one of the typical finds of the culture. Two versions appeared here. The traditional ones with short hollow horizontal handles usually have oval bowls (Fig. 13. 5-10), while the other group of spoons contains items with more convex and probably round bowls (Fig. 13. 11-13). In this group, the handles have not been preserved.<sup>12</sup>

The majority of the plastic ornaments appearing on the walls of the vessels go back to late Neolithic or early Copper Age antecedents. Two shapes deserve mentioning. Beside simple knob and disc ornaments applied in various sizes usually near the rim or on the carination (Fig. 5. 1, 3-4; Fig. 8. 5-9, 11, 13; Fig. 10. 3), plastic ornaments also appear side by side (Fig. 8. 10, 12), which occur especially rarely at Sormás and other sites as well since vessels often break between the two ornaments. The bowl type with impressed knobs or button-shaped knobs rising above the plane of the rim (Fig. 5. 3; Fig. 8. 1-4) is frequent specifically in the materials in Zala county.<sup>13</sup> They appear in graves on more distant territories as well,<sup>14</sup> the largest number has, however, been recovered in Zala county.<sup>15</sup> The origin and the analogues of the specific ornament have often been discussed.<sup>16</sup> In the Sormás material, knob ornaments can also be found on the carination of the vessel in the line of the elongation of the rim.

10 BÁNFFY 1994, 7. kép 3; BÁNFFY 1996, 99; HORVÁTH-SIMON 2003, Abb. 22, 1-2, Abb. 26, 7-8, 10, Abb. 27, 8; BARNA 2003a, 6. kép 4, 8; HORVÁTH-SIMON 2004, Abb. 2, 12.

11 KALICZ 1995a, 76; HORVÁTH-SIMON 2003, 115.

12 A párhuzamok alapján az ilyen kanáltípushoz hosszú lapos, tömör nyél tartozhatott, ld. KALICZ 1995, Abb. 5, 1; HORVÁTH-SIMON 2003, Abb. 25, 9, Abb. 26, 14; ILON 2004, XI. tábla 3.

13 HORVÁTH 1994, 91.

14 KULCSÁR 2002, XII. tábla 6; ILON 2004, XIV. tábla 1.

15 KALICZ 1973, Taf. 9, 3; HORVÁTH 1991, 2. kép 1; KALICZ 1995, Abb. 3, 5; HORVÁTH-SIMON 2003, Abb. 24, 2, Abb. 25, 3, 6, Abb. 27, 13; BARNA 2003, 50; HORVÁTH-SIMON 2004, Abb. 2, 18, Abb. 6, 5; VIRÁG 2005, 3. kép 5. Továbbá ehhez a csoporthoz tartozik a vörsi darab is, ld. SOMOGYI 2000, 15. kép 10!

16 KALICZ 1975, 22; HORVÁTH 1996, 338-339; HORVÁTH-SIMON 2004, 66.

10 BÁNFFY 1994, fig. 7. 3; BÁNFFY 1996, 99; HORVÁTH-SIMON 2003, Abb. 22, 1-2, Abb. 26, 7-8, 10, Abb. 27, 8; BARNA 2003a, fig. 6. 4, 8; HORVÁTH-SIMON 2004, Abb. 2, 12.

11 KALICZ 1995a, 76; HORVÁTH-SIMON 2003, 115.

12 According to the analogues, a long, flat, solid handle belonged to this spoon type, see: KALICZ 1995, Abb. 5, 1; HORVÁTH-SIMON 2003, Abb. 25, 9, Abb. 26, 14; ILON 2004, Pl. XI. 3.

13 HORVÁTH 1994, 91.

14 KULCSÁR 2002, Pl. XII. 6; ILON 2004, Pl. XIV. 1.

15 KALICZ 1973, Taf. 9, 3; HORVÁTH 1991, fig. 2. 1; KALICZ 1995, Abb. 3, 5; HORVÁTH-SIMON 2003, Abb. 24, 2, Abb. 25, 3, 6, Abb. 27, 13; BARNA 2003, 50; HORVÁTH-SIMON 2004, Abb. 2, 18, Abb. 6, 5; VIRÁG 2005, fig. 3. 5. The Vörs item also belongs to this group, see: SOMOGYI 2000, fig. 15. 10!

16 KALICZ 1975, 22; HORVÁTH 1996, 338-339; HORVÁTH-SIMON 2004, 66.



A Balaton-Lasinja kultúra eredetének, kulturális kapcsolatainak, területi csoportjainak és kronológiájának kérdésében egyaránt fontos támpontot jelent a díszítés. A korszak kutatói az edények felületén több különböző bemélyített díszítésmódot különítenek el,<sup>17</sup> amelyekre, illetve azok kombinációira egyaránt találni példát a sormási kerámiaanyagban. A kannelúra és a sekélyen bekarcolt vonaldísz megkülönböztetése a felület kopottsága miatt számos esetben nagyon nehéz, utóbbi esetében a vonalak közt keskenyebbeket és szélesebbeket egyaránt találni, a mélyen bevésített minta azonban teljesen hiányzik.<sup>18</sup> A leggyakoribb a kannelúrás díszítés, mely nemcsak a vékony falú finom, hanem a vastagabb házikerámián is számos esetben feltűnik, s a minták nem korlátozódnak az edény külső részére, gyakoriak azok fenékrészén (5. kép 3-4.; 6. kép 3., 7. kép 3-4.) vagy a tálak belső felületén is (11. kép 3-5.). Az ábrák a kultúra egyéb lelőhelyeiről jól ismert tipikus mintákat rajzolják ki (ún. parketta minta, csúcsban összefutó párhuzamos ferde vonalkötegek, fenyőág és háromszög forma, párhuzamos vonalak, rombusz. Egyedül a vízszintes minták hiánya feltűnő, a különleges formák ritkák, ezek egyike egy spirális minta (11. kép 1.).<sup>19</sup> Karcolt vonaldísz kevesebb cserépen találni (11. kép 7-9., 12. kép 1-2.), de azok szintén változatos formájú és méretű edényeket díszítenek, a minták tulajdonképpen a kannelúra díszes darabokról ismert formákat másolják. Egyedi egy rombuszkeretbe foglalt stilizált emberarc (11. kép 7.). Feltűnően ritka viszont a kiegészítő díszítésként szereplő bebökdösött pontsor (12. kép 1-2.), az egyetlen bemélyített kerek díszű cserép (12. kép 3.) egy zalaszentbalázi töredék tökéletes párhuzama.<sup>20</sup>

Az 593. és a 647. sz. objektumból előkerült edényrészletekhez hasonló díszkerámia (12. kép 4-10.) eddig csupán a közeli Letenyéről volt ismert a Dunántúlon.<sup>21</sup> Az apró töredékekről a tiszántúli párhuzamok<sup>22</sup> alapján korábban kétséges volt, hogy valódi bodrogkeresztúri importokról, vagy csupán azok hatására készült helyi darabokról lehet-e szó. Valamennyi töredék kitűnően iszapolt, világos- és sötétbarna, illetve szürke színű darab, melyeken a háló/rács és az élesen metszett vonalmintákat mészbetét tölti ki. Mivel a nagyobb sormási részletek (12. kép 4., 7., 9-10.) alapján rekonstruálható edénytípusokról egyértelműen megállapítható, hogy azok jól ismert Balaton-Lasinja formák, eldőlt a kérdés: egy különösen ritka, a bodrogkeresztúri kultúra korai

The handles show a varied picture. The most characteristic ones are small chord handles (Fig. 4. 4-7; Fig. 9. 3-4, 6), horizontal, massive so-called beaked handles pointed in the middle (Fig. 9. 11-13), and vertical handles with pointed bases showing Balkan contacts (Fig. 9. 5, 7, 9). Broadly arched ribbon handles of a flat cross-section can be found on jugs and cups (Fig. 9. 2; Fig. 10. 8; Fig. 11. 8; Fig. 12. 1).

Ornamentation plays an important role in the determination of the origin, the cultural contacts, the regional groups and the chronology of the Balaton-Lasinja group. The researchers of the period differentiate various negative ornamental methods,<sup>17</sup> which, together with their combinations, are represented in the ceramic material of Sormás. The differentiation between channelling and shallow incised linear ornaments is often difficult on worn surfaces. In the latter case, narrower and broader variants of lines occur, while deeply grooved patterns are completely missing.<sup>18</sup> Channelling is the most frequent ornament, which often appears both on thin-walled fine ceramics and thicker-walled household pottery, and the ornament can be found on the bottom of the vessels (Fig. 5. 3-4; Fig. 6. 3; Fig. 7. 3-4) just as well as on the outer surfaces or on the interior surfaces of bowls (Fig. 11. 3-5). They illustrate the typical patterns known from other sites of the culture as well (so-called parquetry pattern, parallel oblique bunches of lines meeting in a point, herringbone and triangular shapes, parallel lines, diamond shape. Only the lack or horizontal patterns is striking, while unique shapes are rare. One of them is a spiral pattern (Fig. 11. 1).<sup>19</sup> Few shards have incised ornaments (Fig. 11. 7-9; Fig. 12. 1-2), which decorate vessels of diverse shapes and sizes. The patterns actually imitate the shapes known from items decorated with channelling. A stylised human face within a diamond-shaped frame is a unique pattern (Fig. 11. 7). Stubbed dot rows, which are accessory ornamental elements, occur astonishingly rarely (Fig. 12. 1-2). The only shard with a sunken round ornament (Fig. 12. 3) is the perfect analogue of a fragment from Zalaszentbalázs.<sup>20</sup>

Decorative ceramics similar to the fragments recovered from features nos. 593 and 647 (Fig. 12. 4-10) have so far been known only from Letenye in Transdanubia.<sup>21</sup> It could not be decided about the tiny fragments from analogues beyond the Tisza<sup>22</sup> if they were imported

17 DIMITRIJEVIĆ 1982, 446; TEŽAK-GREGL 1981, 35; SOMOGYI 2000, 39; HORVÁTH-SIMON 2003, 115; HORVÁTH-SIMON 2003, 73-74.

18 Az egyes díszítőelemek fogalma a különböző kutatóknál nem minden esetben következetes, ld. SOMOGYI 2000, 39.

19 A díszítéshez jó analógiát közöl KALICZ 1969, 6. kép; BÁNFFY 1996, 24. kép.

20 BÁNFFY 1996, 99.

21 KALICZ 1995a, Abb. 4a-b, Abb. 15a-b

22 PATAY 1975, Taf. 7-12; ECSÉDY 1981, Pl. 7, 2-3, Pl. 9, 5; PATAY 2002, Fig. 2-4; PATAY 2005, Abb. 75.

17 DIMITRIJEVIĆ 1982, 446; TEŽAK-GREGL 1981, 35; SOMOGYI 2000, 39; HORVÁTH-SIMON 2003, 115; HORVÁTH-SIMON 2003, 73-74.

18 The idea of the various ornamental elements is not consequent with certain authors, see: SOMOGYI 2000, 39.

19 Good analogues are published to this ornament in: KALICZ 1969, fig. 6; BÁNFFY 1996, fig. 24.

20 BÁNFFY 1996, 99.

21 KALICZ 1995a, Abb. 4a-b, Abb. 15a-b

22 PATAY 1975, Taf. 7-12; ECSÉDY 1981, Pl. 7, 2-3, Pl. 9, 5; PATAY 2002, Fig. 2-4; PATAY 2005, Abb. 75.



szakaszából ismert díszítéshez hasonló Nagykanizsa környéki használatáról van szó.

A java rézkor hazai emlékanyagát illetően az utóbbi évek leletközléseiben főként az egyes földrajzi régiók tárgyalására került sor,<sup>23</sup> melyek többségében a szomszédos országokban stratigráfiai és kerámiatipológiai alapokon már korábban körvonalazott kronológiai modellekkel<sup>24</sup> szemben kétségek fogalmazódtak meg. Bár nyilvánvalóan elképzelhetetlen, hogy a több évszázadig tartó időszak hazai anyaga régészetileg végig egyöntetű lett volna, a középső rézkor belső időrendjének kidolgozásának gátat vetett a régészeti kultúra kései felismerése és csak több lépcsőben történt elkülönítése,<sup>25</sup> illetve a közölt leletgyűttesek sokáig csekély száma, és szórványossága. Ez a folyamat szerencsére megváltozott, az utóbbi években a Balaton-Lasinja kultúra emlékanyagához kapcsolódóan csak Zala megye vonatkozásában számos új közlemény jelent meg.<sup>26</sup> Az autópálya-építést és egyéb nagyberuházásokat megelőző, nagy felületű ásatások eredményeként pedig sok új lelőhely vált ismertté.<sup>27</sup> Ezek remélhetően hozzásegítenek majd az időrend finomításához, elképzelhető ugyanis, hogy például a kannelúrás díszítésmódnak nem (csak) területi, hanem időrendi szerepe is lehet. A Zala megyei leletanyag esetében ugyanis – például a kannelúra egyöntetű túlsúlyában és a grafitos és fényezett kerámia használatában – a sormási leletanyaggal kapcsolatot mutató lelőhelyek<sup>28</sup> mellett – de földrajzilag azok közt! – körvonalazódik egy olyan kör,<sup>29</sup> melyben szinte teljes egészében hiányzik az említett díszítés- és kerámiatípus, helyette azt a mélyen bekarcolt vonalak és főként az azok mintáját követő/utánzó erősen beszurkált pontok jellemzik, s leletanyaga az Elisabeth Ruttkay által körvonalazott Kanzianiberg-csoporttal<sup>30</sup> mutat hasonlóságot. Az újabb Zala megyei lelőhelyek részletes közlésével remélhetően eldönthető lesz majd, hogy csak a korábban gondolt lokális csoportok száma növekedett, vagy inkább egy (fiatalabb) időrendi horizontról van-e szó, mint ahogy az a Dobriból közölt leletanyag alapján sejthető.<sup>31</sup>

Bodrogkeresztúr wares or local products made on their influence. All the fragments were excellently tempered, light or dark brown and grey items, where the net pattern and the sharp grooves of the linear ornaments were encrusted. As it could evidently be determined that the vessel types reconstructed from the larger Sormás fragments (*Fig. 12. 4, 7, 9–10*) were well-known Balaton-Lasinja shapes, the problem could be definitely be settled: it is a rare decoration used in the region of Nagykanizsa, which resembles the one known from the early phase of the Bodrogkeresztúr culture.

Regarding the relics of the middle Copper Age, the recent publications of finds concentrated on the discussion of the individual geographical regions,<sup>23</sup> and raised doubts concerning the chronological models outlined earlier in the neighbouring countries on the basis of stratigraphy and ceramic typology.<sup>24</sup> It is obviously illogical to suppose that the Hungarian material of a period lasting centuries was uniform all the time, the late recognition of the archaeological culture and its differentiation in subsequent steps,<sup>25</sup> together with the low number and scattered character of the published find assemblages hindered the elaboration of the inner chronology of the middle Copper Age. This process has luckily changed, and many new publications have appeared on the material relics of the Balaton-Lasinja culture in Zala county as well.<sup>26</sup> In consequence of large-scale excavations preceding the construction of highways and other large investments, many new sites have been discovered.<sup>27</sup> These will hopefully help to refine the chronology since channelling ornaments, for example, could have a chronological role and not only a geographical one. Such a group seems to get outlined in Zala county, regarding, for example, the evident dominance of channelling and the use of graphitic and polished ceramics, beside sites that show relationship with the Sormás find material<sup>28</sup> in the same geographical area,<sup>29</sup> where the above mentioned ornament and ceramic type is nearly completely missing being replaced by deeply grooved lines and deeply stubbed dots that follow or imitate the same pattern. This material shows relationship with the Kanzianiberg group described by

23 SOMOGYI 2000, 41; OROSS 2002, 300–303; HORVÁTH–SIMON 2003, 121; VIRÁG 2005, 40–41.

24 Összefoglalja ezeket SOMOGYI 2000, 6; VIRÁG 2005, 41.

25 Részletesen összefoglalja OROSS 2002, 284–289.

26 HORVÁTH 2002; HORVÁTH–SIMON 2003, 90–124; KALICZ 2003, 12–15; BARNA 2003; BARNA 2003a; HORVÁTH–SIMON 2004; KISS 2004; VIRÁG 2005.

27 Csupán az M7 autópálya megelőző régészeti feltárása során Zalában 2006-ig több mint egy tucat lelőhelyen került elő középső rézkori leletanyag. Horváth L. – Frankovics T.: Régészeti feltárások az M7–M70 autópálya nyomvonalán (1999–2005). Becsehely 2005 (kézirat).

28 Tárgyalja VIRÁG 2005, 41–42.

29 Pl.: Csörnyeföld, Vöröcsök-puszta (Marton Tibor ásatása), Becsehely, Bükkaljai-dűlő (Horváth László ásatása). Leletanyagukat az ásatók szíves hozzájárulásából ismerem.

30 RUTTKAY 1994.

31 HORVÁTH–SIMON 2004, 77–78.

23 SOMOGYI 2000, 41; OROSS 2002, 300–303; HORVÁTH–SIMON 2003, 121; VIRÁG 2005, 40–41.

24 SOMOGYI 2000, 6; VIRÁG 2005, 41 summed up these theories.

25 OROSS 2002, 284–289 gives a detailed summary.

26 HORVÁTH 2002; HORVÁTH–SIMON 2003, 90–124; KALICZ 2003, 12–15; BARNA 2003; BARNA 2003a; HORVÁTH–SIMON 2004; KISS 2004; VIRÁG 2005.

27 Finds from the middle Copper Age were uncovered at more than a dozen of sites during the archaeological excavation preceding the construction of highway M7 in Zala county until 2006. L. Horváth – T. Frankovics: Régészeti feltárások az M7–M70 autópálya nyomvonalán (1999–2005). Becsehely 2005 (manuscript).

28 VIRÁG 2005, 41–42 discusses it.

29 E.g. Csörnyeföld, Vöröcsök-puszta (Tibor Marton's excavation), Becsehely, Bükkaljai-dűlő (László Horváth's excavation). I know the find material with the kind allowance of the archaeologists.



A Sormáson feltárt telep kerámiája számos vonásában (edényformák, díszítésmód és technika) a közeli Nagykanizsa-Sáncról<sup>32</sup> és a Letenye-Szentkeresztomborról<sup>33</sup> ismert anyaggal mutatja a legnagyobb hasonlóságot. A mindössze alig négy évtizede körvonalazott kultúra régészeti sajátosságainak értékelésében a hirtelen megnövekedett leletanyag számos új támpontot vetett már fel az elmúlt években is. A helyi késő neolit előzményeknek, illetve a balkáni hatásoknak a kultúra kialakulásában betöltött szerepével, az egyes területi csoportok meghatározásával és a korszak kronológiai felosztásával, illetve kései fázisának a Furchenstich kultúrával/horizonttal való kapcsolatával nemrégiben többen is foglalkoztak, megállapításaik nagyrészt problémafelvetések, illetve hipotézisek, az újonnan előkerült sormási leletanyag közlése ezekhez kíván újabb szempontokat nyújtani.<sup>34</sup>

Elisabeth Ruttkay.<sup>30</sup> With the publication of new in Zala county we hope to decide if the number of the formerly supposed local groups has increased or a younger chronological horizon can be determined as it has been suggested after the finds published from Dobri.<sup>31</sup>

The ceramics of the settlement uncovered at Sormás shows the closest affinity to the materials known from the nearby Nagykanizsa-Sánc<sup>32</sup> and Letenye-Szentkeresztomb<sup>33</sup> sites regarding several features (vessel shapes, ornamental method and technology). The suddenly increased find material raised many new aspects in the past few years concerning the evaluation of the archaeological specifics of the culture that had been described only four decades ago. Several researchers discussed lately the role of local late Neolithic antecedents and the Balkan influences in the formation of the culture, the determination of the individual geographical groups and the chronological grouping of the period and the connection between the late phase and the Furchenstich culture/horizon. The results were mostly further questions and hypotheses, and the publication of the recently unearthed Sormás material intends to add new aspects to them.<sup>34</sup>

32 KALICZ 1975; KALICZ 1991

33 KALICZ 1995a

34 A tárgyrajzokért Lakó Márta Évának, a képtáblák szerkesztéséért Bicskei Józsefnek, a kelta falu digitális modellezésért pedig Gaál Erikának mondok köszönetet.

30 RUTTKAY 1994

31 HORVÁTH-SIMON 2004, 77-78

32 KALICZ 1975; KALICZ 1991

33 KALICZ 1995a

34 I thank Márta Éva Lakó for the drawing of the objects, József Bicskei for the design of the tables and Erika Gaál for the digital model of the Celtic village.



Marton Tibor

**Kőeszközök a Sormás, Mántai-dűlő lelőhelyen**

A Mántai-dűlő középső rézkori lelőhelyen összesen 68 darab – 59 pattintott és 9 csiszolt – kőeszköz került elő. A kerámialeletekhez hasonlóan ezek legnagyobb része az 593. sz. objektumból származik. Talán az itt előkerült tűzhely maradványaihoz kapcsolható néhány erősen égett kőeszköztöredék.<sup>35</sup>

A lelőhelyen előkerült magkövek kivétel nélkül viszonylag kisméretű pengék előállítására alkalmasak (14. kép 1–2.). Több darabon megfigyelhető az eredeti kovakéreg, ez alapján viszonylag kisméretű kovagumók helyi megmunkálása feltételezhető. Erre utal a dekortikációs szilánkok (az 593. sz. objektumból 5 db került elő), valamint kortexes pengék jelenléte is (14. kép 3–4.). A szilánkok közt van néhány olyan is, mely – az éleken megfigyelhető kopásnyom alapján – alkalmi eszközként szolgálhatott.

A leletanyag döntő hányadát a 2–3 cm hosszúságú pengék alkotják, ezekből összesen 19 db került elő, nagy részük töredékes állapotban. A pengéken igen ritkán fordulnak elő szegélyretusok, nagyobb részük retusálatlan, élükön sok esetben használati kopásnyomok figyelhetők meg. A leggyakoribb használatra utaló nyom a jellegzetes, az eszköz felületén megfigyelhető sarlófény (összesen 8 eszközön látható). A sarlófény éllel párhuzamos (14. kép 5–7.), valamint „háromszögletű” (14. kép 8–11.) változatban is előfordul. A különböző sarlófények eltérő típusú aratóeszközök betétein képződhettek, a vágás irányának és a nyélbe foglalásnak megfelelően. A háromszögletű sarlófények elsősorban kisméretű, csonkított pengéken fordulnak elő (14. kép 8–10.). Szintén kisméretű sarlópengén, meredek retussal, illetve tompítással alakítottak ki egy fúrót (14. kép 11.).

A retusált eszközök közt szilánk- és pengevakarók is szerepelnek (14. kép 12–14.).

A pattintott kőeszközök nyersanyagában a Mecsek térségében előforduló vöröses, vagy szürke, jura korú tűzkő szürke színváltozata<sup>36</sup> a domináns (16. kép). Gyakoriak az élénk színű, homogén, májbarna-vörös színtartományba sorolható radiolaritok, melyek főként a Bakony térségében, Szentgál környékéről ismertek.<sup>37</sup> Az 593. sz. objektum leletanyagában gyakori a sárga Űrkút-eplényi típusú<sup>38</sup> tűzkő is (16. kép 1.). A kréta korú, homogén szürke, néha réteges, ún. teveli kova<sup>39</sup> és a dél-dunántúli eredetű Lengyel kvarcit<sup>40</sup> csak egy-egy példányban szerepel.

Tibor Marton

**Stone tools at the Sormás, Mántai-dűlő site**

Sixty-eight stone tools, 59 flaked and 9 polished ones, were found at the middle Copper Age site of Mántai-dűlő. Similarly to the ceramic finds, most of them came from feature no. 593. A few strongly burnt stone tool fragments can perhaps be linked with the hearth remain found here.<sup>35</sup>

All the cores found at the site are suitable for the production of relatively small blades (Fig. 14. 1–2). The silex cortex can be observed on several items, from which the local processing of relatively small silex lumps can be supposed. The same is supported by the presence of decortication flakes (5 items from feature no 593) and cortical blades (Fig. 14. 3–4). A few of the flakes could be used as by-chance tools according to the use wear observed on the edges.

The overwhelming majority of the find material is composed of 2–3 cm long blades. Nineteen of them were found mostly in fragments. The edges are rarely retouched, while often use wear can be observed on the unretouched edges. The most frequent use wear is the characteristic sickle shine on the surface of the tool (it was observed on 8 items). Sickle shine can be parallel to the edge (Fig. 14. 5–7) or “triangular” (Fig. 14. 8–11). Diverse sickle shines could develop on the inlays of different type of harvesting tools according to the direction of cutting and the hafting. Triangular sickle shine appears first of all on small truncated blades (Fig. 14. 8–10). A borer was made on a small sickle blade with steep retouching and blunting. (Fig. 14. 11)

Flake and blade end-scrapers can also be found among the retouched tools (Fig. 12–14).

The grey variant of the reddish or grey Jurassic flint of the Mecsek region<sup>36</sup> dominates in the raw material of the flaked stone tools (Fig. 16). Bright-coloured, uniform liver-red radiolarites, which are known from the area of Szentgál in the Bakony region, are also frequent.<sup>37</sup> Yellow Űrkút-Eplény type flint is also common in the find material of feature no. 593<sup>38</sup> (Fig. 16. 1). The homogenous Cretaceous grey, sometimes laminar so-called Teveli flint<sup>39</sup> and the Southern Transdanubian Lengyel quartzite<sup>40</sup> are represented by each an item.

The polished tools show a much more uniform picture. Trapezoid stone axes used to the utmost (Fig. 15.

35 Az égett kőeszközök nyersanyaga nem határozható meg egyértelműen.

36 BIRÓ 1998, 78.

37 BIRÓ-REGENYE 1991, 340.

38 BIRÓ-PÁLOSI 1986, 420.

39 BIRÓ 1998, 72.

40 BIRÓ 1998, 32, 83.

35 The raw material of the burnt stone tools cannot certainly be determined.

36 BIRÓ 1998, 78

37 BIRÓ-REGENYE 1991, 340

38 BIRÓ-PÁLOSI 1986, 420

39 BIRÓ 1998, 72

40 BIRÓ 1998, 32, 83



A csiszolt eszközök jóval egységesebb képet mutatnak: trapéz alakú, kisméretű, általában a végsőig elhasznált kőbalták (15. kép 1., 3–5.), egy átfúrt balta töredéke (15. kép 2.), valamint csiszolókövek (15. kép 7–8.) kerültek elő.

A leletanyag párhuzamait a kisméretű csonkított pengék, sarlóbetétek alapján a magyarországi késő lengyeli és Balaton-Lasinja kultúra leletanyagában egyaránt kereshetjük: hasonló eszközök megtalálhatók például Zalaszentbalázs, Szőlőhegyi mező;<sup>41</sup> Szombathely, Metro;<sup>42</sup> Sé-Doberdó és Körmen, Várkert.<sup>43</sup> Obliquely truncated blades and geometric microliths are also known from the depot find unearthed at Vinkovci<sup>44</sup> in the southern occupation zone of the Lasinja culture.

### A kőeszközök leírása

1. Váltakozó leütési irányú pengemagkő, mindkét oldalán kovakéreg látható. 593. obj. Úrkút-eplényi radiolarit. 33×55×35 mm (14. kép 1.).

2. Pengemagkő töredéke, egyik oldalán kovakéreg látható. 818. obj. Teveli kova. (23)×41×45 mm (14. kép 2.).

3. Retusálatlan penge. 593. obj. Mecseki radiolarit. 31×11×5 mm (14. kép 3.).

4. Retusálatlan penge, disztális vége törött. 593. obj. Mecseki radiolarit. (21)×15×3 mm (14. kép 4.).

5. Retusálatlan penge meziális töredéke, bal élén az éllel párhuzamos sarlófény látható, égett (?). 593. obj. (14)×22×6 mm (14. kép 5.).

6. Retusálatlan penge meziális töredéke, jobb élén az éllel párhuzamos sarlófény látható. 593. obj. Mecseki radiolarit. (14)×18×2 mm (14. kép 6.).

7. Retusált penge. Disztális vége törött, proximális végénél a jobb él hátlapról, a bal él előlapról retusált; mindkét élén az éllel párhuzamos sarlófény látható. 804. obj. Lengyel kvarcit. (27)×15×3 mm (14. kép 7.).

8. Disztális végén ferdén csonkított penge. Proximális vége törött, a bal él proximális végén háromszögletű sarlófény látható. Kovakéreg. 726. obj. (17)×8×3 mm (14. kép 8.).

9. Disztális végén csonkított penge. A bal él disztális végén háromszögletű sarlófény látható. 726. obj. Mecseki radiolarit. 19×10×2 mm (14. kép 9.).

10. Disztális végén ferdén csonkított penge. Proximális vége törött, a bal él disztális végén háromszögletű sarlófény látható. 726. obj. Mecseki radiolarit. (17)×10×2 mm (14. kép 10.).

11. Fúró. Jobb élén tompított, a bal él disztális végén merdeken retusált pengén kialakított fúró. Bázisa és csúcsa törött, mindkét él disztális végén sarlófény látható, a pengét másodlagosan alakították fúróvá. Kovakéreg. 593. obj. (13)×8×3 mm (14. kép 11.).

1, 3–5), the fragment of a shaft-hole axe (Fig. 15. 2) and polishers (Fig. 15. 7–8) were found.

The analogues of the find material can be found, according to the small truncated blades and sickle inlays, in the materials of the late Lengyel and the Balaton Lasinja cultures in Hungary. Similar tools can be found in the materials of sites Zalaszentbalázs, Szőlőhegyi mező;<sup>41</sup> Szombathely, Metro;<sup>42</sup> Sé-Doberdó and Körmen, Várkert.<sup>43</sup> Obliquely truncated blades and geometric microliths are also known from the depot find unearthed at Vinkovci<sup>44</sup> in the southern occupation zone of the Lasinja culture.

### Description of the stone tools

1. Blade core of alternating flaking directions with cortex on both sides. Feature no. 593, Úrkút-Eplény radiolarite. 33×55×35 mm (Fig. 14. 1).

2. Fragment of a blade core with cortex on one side. Feature no. 818. Tevel silex. (23)×41×45 mm (Fig. 14. 2).

3. Unretouched blade. Feature no. 593. Mecsek radiolarite. 31×11×5 mm (Fig. 14. 3).

4. Unretouched blade. The distal end is broken. Feature no. 593. Mecsek radiolarite. (21)×15×3 mm (Fig. 14. 4).

5. Middle fragment of an unretouched blade. Sickle shine can be seen on the left edge, parallel to it. Burnt (?). Feature no. 593. (14)×22×6 mm (Fig. 14. 5).

6. Middle fragment of an unretouched blade. Sickle shine can be seen on the right edge, parallel to it. Feature no. 593. Mecsek radiolarite. (14)×18×2 mm (Fig. 14. 6).

7. Retouched blade. The distal end is broken, the right edge is retouched from the backside, the left edge from the front at the proximal end. Sickle shine can be seen on both edges in parallel to them. Feature no. 804. Lengyel quartzite. (27)×15×3 mm (Fig. 14. 7).

8. A blade obliquely truncated on the distal end. The proximal end is broken, and a triangular sickle shine can be seen at the proximal end of the left edge. Silex cortex. Feature no. 726. (17)×8×3 mm (Fig. 14. 8).

9. A blade truncated on the distal end. Triangular sickle shine can be seen on the distal end on the left edge. Feature no. 726. Mecsek radiolarite. 19×10×2 mm (Fig. 14. 9).

10. A blade obliquely truncated on the distal end. The proximal end is broken and triangular sickle shine can be seen on the distal end of the left edge. Feature no. 726. Mecsek radiolarite. (17)×10×2 mm (Fig. 14. 10).

11. Borer. The right edge is blunted, the left edge of the blade is steeply retouched, the borer was made on the distal end. The base and the tip are broken, and

41 BÁCSKAY 1995, 135, 142.

42 MARTON 2002, 329, 336.

43 OROSS 2002, 293, 299, Abb. 7, 8, 17.

44 DIMITRIJEVIĆ 1982, 458, Abb. 6.

41 BÁCSKAY 1995, 135, 142

42 MARTON 2002, 329, 336

43 OROSS 2002, 293, 299, Abb. 7, 8, 17

44 DIMITRIJEVIĆ 1982, 458, Abb. 6



12. Rövid vakaró. Penge bázistörredékén kialakított, egyenes munkaélű vakaró, jobb éle kortexes. 726. obj. Mecseki radiolarit. 14×16×3 mm (14. kép 12.).

13. Egyenes munkaélű pengevakaró disztális töredéke. 726. obj. Szentgáli radiolarit. (12)×12×4 mm (14. kép 13.).

14. Egyenes munkaélű pengevakaró disztális töredéke. 726. obj. Úrkút-eplényi radiolarit. (15)×16×3 mm (14. kép 14.).

15. Trapéz alakú kőbalta. Vésőélű, munkaéle ép, aszimmetrikusra kopott, mindkét lapja domború, fokéle sérült. 593. obj. 34×31×12 mm (15. kép 1.).

16. Nyéllyukas kőbalta. Négyzetes átmetszetű, a furatnál törött, egyik lapja és mindkét vége hiányzik. 838. obj. (43)×52×(25) mm (15. kép 2.).

17. Kőbalta. Trapéz átmetszetű (?), éle felé kissé összeszűkülő kőbalta töredéke, egyik oldalsó lapja és fokéle hiányzik, erősen kopott. 726. obj. (52)×(51)×16 mm (15. kép 3.).

18. Trapéz alakú kőbalta. Vésőélű, munkaéle ép, mindkét lapja domború, fokéle sérült. 726. obj. 47×37×16 mm (15. kép 4.).

19. Trapéz alakú kőbalta. Vésőélű, munkaéle ép, aszimmetrikusra kopott, mindkét lapja domború, fokélén pattintással történt újraalakítás nyomai láthatók. 647. obj. 36×37×18 mm (15. kép 5.).

20. Trapéz alakú kőbalta. Vésőélű, munkaéle sérült, aszimmetrikusra kopott, mindkét lapja domború, fokéle lekerekített. 593. obj. 34×31×12 mm (15. kép 6.).

21. Csiszolókő. Hosszúkás, négyzetes átmetszetű kavicsból kialakított, sík lapjain kopásnyomok láthatók. 647. obj. 97×32×21 mm (15. kép 7.).

22. Egyik lapján domború csiszolókö töredéke. Foka ép, tompára csiszolódott. 726. obj. (49)×38×16 mm (15. kép 8.).

23. Mozsártörő. Hosszúkás, négyzetes átmetszetű kavicsból kialakított eszköz, fokán erőtejes kopás figyelhető meg. 726. obj. (67)×30×25 mm (15. kép 9.).

sickle shine can be seen on both edges on the distal end. The borer was secondarily made on the blade. Siliceous cortex. Feature no. 593. (13)×8×3 mm (Fig. 14. 11).

12. Short end-scraper. The straight end-scraper was made on the base fragment of a blade. Cortex covers the right edge. Feature no. 726. Mecsek radiolarite. 14×16×3 mm (Fig. 14. 12).

13. Distal fragment of an end-scraper of a straight working edge made on a blade. Feature no. 726. Szentgál radiolarite. (12)×12×4 mm (Fig. 14. 13).

14. Distal fragment of an end-scraper of a straight working edge made on a blade. Feature no. 726. Úrkút-Eplény radiolarite. (15)×16×3 mm (Fig. 14. 14).

15. Trapezoid stone axe. The wedged edge is intact and asymmetrically worn, both surfaces are convex, the back is injured. Feature no. 593. 34×31×12 mm (Fig. 15. 1).

16. Shaft-hole axe. It is quadrangular in cross-section. It broke at the hole, one surface and both ends are missing. Feature no. 838. (43)×52×(25) mm (Fig. 15. 2).

17. Fragment of a stone axe. It has a trapezoid cross-section (?) slightly narrowing toward the edge. One lower surface and the back are missing, it is highly worn. Feature no. 726. (52)×(51)×16 mm (Fig. 15. 3).

18. Trapezoid stone axe. The wedged edge is intact, both surfaces are convex, the back is injured. Feature no. 726. 47×37×16 mm (Fig. 15. 4).

19. Trapezoid stone axe. The wedged edge is intact, asymmetrically worn, both surfaces are convex, the back was reshaped with flaking. Feature no. 647. 36×37×18 mm (Fig. 15. 5).

20. Trapezoid stone axe. The wedged edge is injured, asymmetrically worn, both surfaces are convex, the back is rounded. Feature no. 593. 34×31×12 mm (Fig. 15. 6).

21. Polisher. It was made on a pebble of a quadrangular cross-section. Traces of use can be seen on the flat surfaces. Feature no. 647. 97×32×21 mm (Fig. 15. 7).

22. The fragment of a polisher with a convex surface. The back is intact, blunted with polishing. Feature no. 726. (49)×38×16 mm (Fig. 15. 8).

23. Pestle. The tool was made of an elongated pebble of a quadrangular cross-section. Traces of strong usage can be observed on the back. Feature no. 726. (67)×30×25 mm (Fig. 15. 9).



## Irodalom • References

- BARNA 2003 P. BARNA J.: Egy java rézkori kultusztárgytöredék és rekonstrukciós kísérlete. – Das Bruchstück eines hochkupferzeitlichen Kultgegenstandes. Rekonstruktionsversuch. *MFME – StudArch* 9 (2003) 87–94.
- BARNA 2003A P. BARNA J.: Középső rézkori és késő bronzkori településrészletek Tornyiszentmiklósról. – Middle Copper Age und Late Bronze Age settlement fragments from Tornyiszentmiklós. In: *Régészeti kutatások Magyarországon – Archaeological Investigations in Hungary* 2001. 2003, 47–63.
- BARNA 2004 P. BARNA J.: Adatok a késő neolitikus viselet megismeréséhez a lengyeli kultúra újabb leletei alapján. – Some data to Late Neolithic costume according to new finds of the Lengyel culture. *ZalMúz* 13 (2004) 29–53.
- BARNA 2005 P. BARNA J.: Sormás Török-földek településtörténeti áttekintése. A középső neolitikum. – The history of a settlement at Sormás–Török-földek. Middle Neolithic. *ZalMúz* 14 (2005) 17–36.
- BÁCSKAY 1995 BÁCSKAY, E.: Chipped stone implements found at the sites of Hahót-Szartóri I–II. Zalaszentbalázs-Pusztatető and Zalaszentbalázs-Szőlőhegyi mező. *Antaeus* 22 (1995) 119–143.
- BÁNFFY 1994 BÁNFFY E.: A Balaton-Lasinja kultúra leletei Balatonmagyaród-Homoki-dűlőről. – Funde der Balaton-Lasinja-Kultur in Balatonmagyaród-Homoki-Flur. *ZalMúz* 5 (1994) 239–249.
- BÁNFFY 1996 BÁNFFY E.: Újkőkori és rézkori települések Hahót és Zalaszentbalázs határában. – Neolithische und kupferzeitliche Siedlung in der Gemarkung von Hahót und Zalaszentbalázs. *ZalMúz* 6 (1996) 97–147.
- BÁNFFY 2004 BÁNFFY E.: Újkőkori és rézkori megtelepülés a Kerka völgyében. – Neolithic and chalcolithic settling in the Kerka valley. *ZalMúz* 13 (2004) 7–28.
- BIRÓ 1998 T. BIRÓ, K.: Lithic implements and the circulation of the raw materials in the Great Hungarian Plain during the Late Neolithic period. Budapest 1998.
- BIRÓ-PÁLOSI 1986 T. BIRÓ K. – PÁLOSI M.: A pattintott kőeszközök nyersanyagának forrásai Magyarországon. – Sources of lithic materials for chipped stone artefacts in Hungary. *MÁFIJ* 1983 (1986) 407–435.
- BIRÓ-REGENYE 1991 T. BIRÓ, K. – REGENYE, J.: Prehistoric workshop exploitation at Szentgál-Tűzköveshegy. *AAH* 43 (1991) 337–375.
- DIMITRIJEVIĆ 1982 DIMITRIJEVIĆ, ST.: Zu einigen chronologischen Fragen des pannonischen Äneolithikums. *Germania* 60 (1982) 425–458.
- ECSEDY 1981 ECSEDY, I.: The People of the Pit-Grave Kurgans in Eastern Hungary. Budapest 1981.
- HORVÁTH 1994 HORVÁTH L.: Nagykanizsa és környékének története az újkőkortól a római kor végéig. – Geschichte von Nagykanizsa und Umgebung vom Neolithikum bis zum Ende der Römerzeit. In: *Nagykanizsa városi monográfia I.* Szerk.: Béli J. – Rózsa M. – R. Lendvai A. Nagykanizsa 1994, 85–141.
- HORVÁTH 1991 HORVÁTH L. A.: Rézkori település Nagykapornakon. – Die kupferzeitliche Siedlung bei Nagykapornak. *ZalMúz* 3 (1991) 113–135.
- HORVÁTH 1996 HORVÁTH, L. A.: Die Balaton-Lasinja-Kultur und ihre südlichen Beziehungen. In: *The Vinča culture, its role and cultural connections.* Ed.: Draşovean, F. Timişoara 1996, 335–350.
- HORVÁTH 2002 HORVÁTH, L. A.: Die Siedlung der Balaton-Lasinja Kultur in Zalaegerszeg-Andráshida, Friedhof (Komitat Zala, Ungarn). *Antaeus* 25 (2002) 255–282.
- HORVÁTH-SIMON 2003 HORVÁTH, L. A. – H. SIMON, K.: Das Neolithikum und die Kupferzeit in Südwest-Transdanubien. Budapest 2003.
- HORVÁTH-SIMON 2004 HORVÁTH, L. A. – H. SIMON, K.: Kupferzeitliche Siedlungen auf dem Fundort Dobri-Alsó-mező. – Rézkori települések Dobri-Alsó-mező lelőhelyen. *ZalMúz* 13 (2004) 55–118.
- ILON 2004 ILON G.: Szombathely őskori településtörténetének vázlata. Avagy a római kor előtt is volt élet. – Outline of the pre-Historic Settlement of Szombathely, or life before the Roman Age. Szombathely 2004.
- KALICZ 1969 KALICZ N.: A rézkori balatoni csoport Veszprém megyében. – Die kupferzeitliche Balaton-Gruppe in Komitat Veszprém. *VMMK* 8 (1969) 83–91.



- KALICZ 1970 KALICZ, N.: A balatoni csoport emlékei a Dél-Dunántúlon. – Funde der Balaton-Gruppe in Südtransdanubien. JPMÉ 9–10 (1969–1970) 1970, 75–89.
- KALICZ 1973 KALICZ, N.: Über die chronologische Stellung der Balaton-Gruppe in Ungarn. In: Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur. Hrsg.: Chropovský, B. Bratislava 1973, 131–165.
- KALICZ 1975 KALICZ, N.: Siedlungsfunde der Balaton-Gruppe in Nagykanizsa (Vorbericht). MittArchInst 4 (1973) 1975, 19–24.
- KALICZ 1991 KALICZ, N.: Beiträge zur Kenntniss der Kupferzeit im ungarischen Transdanubien. In: Die Kupferzeit als historische Epoche. Hrsg.: Lichardus, J. Bonn 1991, 347–387.
- KALICZ 1995 KALICZ, N.: Die Balaton-Lasinja-Kultur in der Kupferzeit Südost- und Mitteleuropas. In: Neuere Daten zur Siedlungsgeschichte und Chronologie der Kupferzeit des Karpatenbeckens. Hrsg.: Kovács T. Budapest 1995, 37–51.
- KALICZ 1995a KALICZ, N.: Letenye-Szentkeresztomb. Eine Siedlungsplatz der Balaton-Lasinja Kultur. In: Neuere Daten zur Siedlungsgeschichte und Chronologie der Kupferzeit des Karpatenbeckens. Hrsg.: Kovács T. Budapest 1995, 61–106.
- KALICZ 2003 KALICZ N.: Az újkőkor végi és rézkori megtelepedés maradványai a nagykanizsai Inkey-kápolna mellett. – Endneolithische und kupferzeitliche Besiedlung bei Nagykanizsa, Inkey Kapelle. Zalmúz 12 (2003) 7–49.
- KISS 2004 KISS V.: Középső rézkor, Balaton-Lasinja kultúra. In: Kvassay J. – Kiss V. – Bondár M.: Óskori és középkori település emlékei Zalaegerszeg-Ságod-Bekeháza lelőhelyen. – Prähistorische und mittelalterliche Siedlungsreste von Zalaegerszeg-Ságod-Bekeháza. Zalmúz 13 (2004) 119–175.
- KULCSÁR 2002 KULCSÁR V.: Ordacsehi-Kis-töltés. In: Honti et al.: A tervezett M7-es autópálya Somogy megyei szakaszán 2000–2001-ben végzett megelőző régészeti feltárások. Előzetes jelentés II. – Rescue Excavations in 2000–2001 on the Planned Route of the M7 Motorway in Somogy County. Preliminary Report II. SMK 15 (2002) 3–36.
- MARTON 2002 MARTON, T.: Preliminary report on the stone tools recovered from the Early Copper Age site of Szombathely-Metro shopping Centre. Antaeus 25 (2002) 325–336.
- OROSS 2002 OROSS, K.: Funde der Balaton-Lasinja Kultur aus Sé-Doberdó und Körmend-Várkert. Antaeus 25 (2002) 283–324.
- PATAY 1975 PATAY, P.: Die hochkupferzeitliche Bodrogkeresztúr-Kultur. BRGK 55 (1975) 1–71.
- PATAY 2002 PATAY, R.: Settlement remains of the Bodrogkeresztút culture at Mezőzombor. Antaeus 25 (2002) 355–375.
- PATAY 2005 PATAY, P.: Kupferzeitliche Siedlung von Tiszalúc. Budapest, 2005.
- RUTTKAY 1994 RUTTKAY, E.: Neue Tonstempel der Kanzianiberg-Lasinja-Gruppe. MAG 123–124 (1993–94) 1994, 221–238.
- SOMOGYI 2000 SOMOGYI K.: A Balaton-Lasinja kultúra leletanyaga Somogy megyében. – Die Funde der Balaton-Lasinja Kultur im Komitat Somogy. ComArchHung 2000, 5–48.
- TEŽAK-GREGL 1981 TEŽAK-GREGL, T.: Die Funde der Lasinja-Kultur im Becken von Slavonska Požega. AI 20–21 (1980–1981) 1981, 33–36.
- TRNKA 2005 TRNKA, G.: Kreise und Kulturen – Kreisgrabenanlagen in Mitteleuropa. In: Zeitreise Heldenberg. Geheimnisvolle Kreisgräben. Hrsg.: Daim, F. – Neubauer, W. St. Pölten 2005, 10–18.
- VIRÁG 2005 VIRÁG Zs.: Középső rézkori kerámialeletek Zalavár-Basaszigetről (A Balaton-Lasinja kultúra tipológiájának és belső kronológiájának kérdéseiről). – Middle Copper Age Ceramic Finds from Zalavár-Basasziget (Some considerations about the typology and chronology of the Balaton-Lasinja Culture). Zalmúz 14 (2005) 37–52.

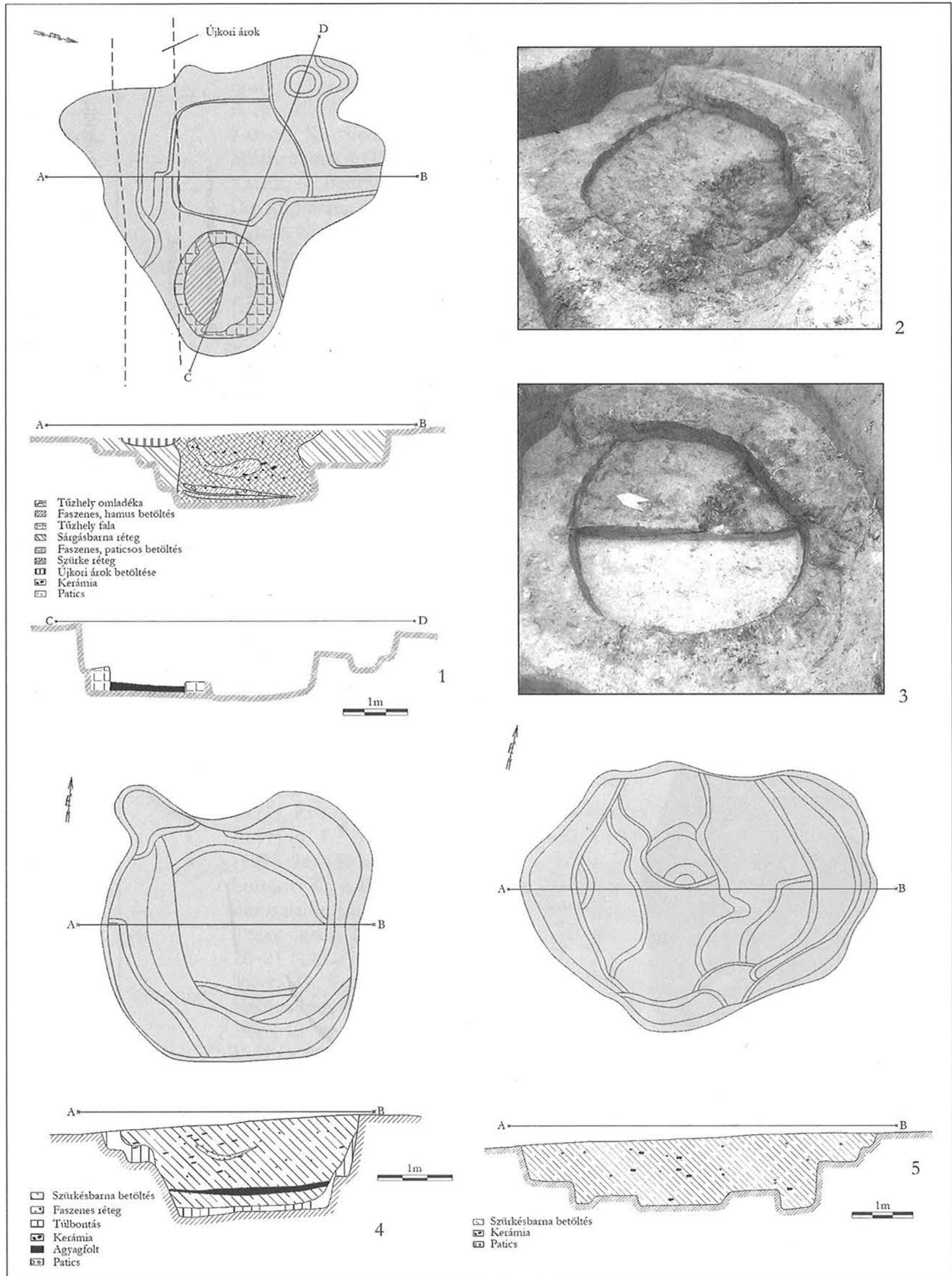




1 kép: 1: Sormás, Mántai-dűlő, a lelőhely földrajzi helye; 2: a feltárt terület a középső rézkori objektumok kiemelésével; 3: a kelta település rekonstrukciója; 4: a középső rézkori objektumok

Fig. 1: 1. Sormás, Mántai-dűlő, geographical location of the site; 2. The unearthed territory with the marking of middle Copper Age features; 3. Reconstruction of the Celtic settlement; 4. Middle Copper Age features

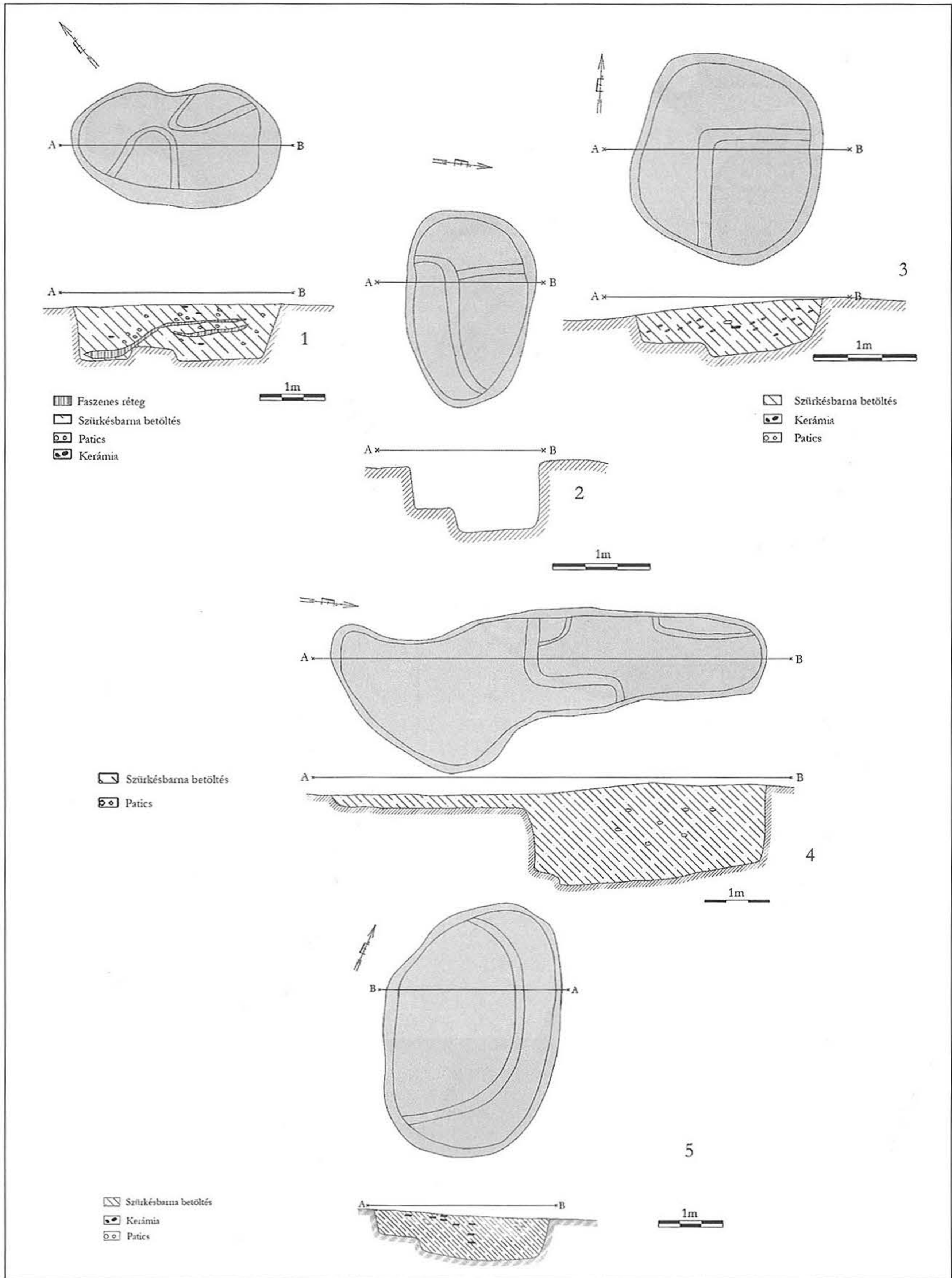




2. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Rézkori objektumok alap- és metszetrajza, illetve ásatási fotói.  
 1-3: 593. obj., 4: 647. obj., 5: 704. obj.

Fig. 2: Sormás, Mántai-dűlő. Ground plan and cross-section of Copper Age features and their excavation photos.  
 1-3: feature no. 593, 4: feature no. 647, 5: feature no. 704

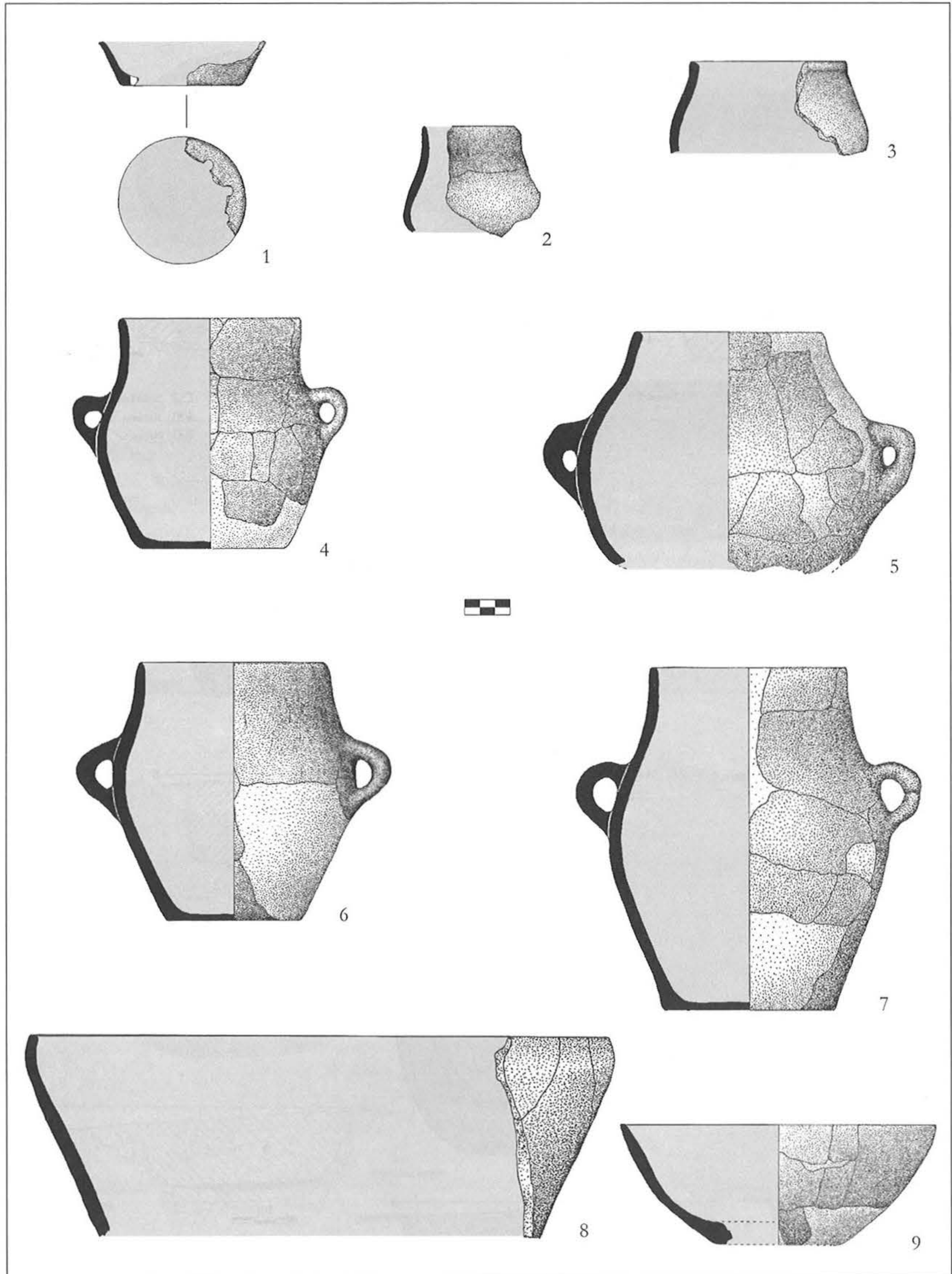




3. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Rézkori objektumok alap- és metszetrajza.  
1: 726. obj., 2: 796. obj., 3: 838. obj., 4: 818. obj., 5: 804. obj.

Fig. 3: Sormás, Mántai-dűlő. Ground plan and cross-section of Copper Age features.  
1: Feature no. 726, 2: feature no. 796, 3: feature no. 838, 4: feature no. 818, 5: feature no. 804

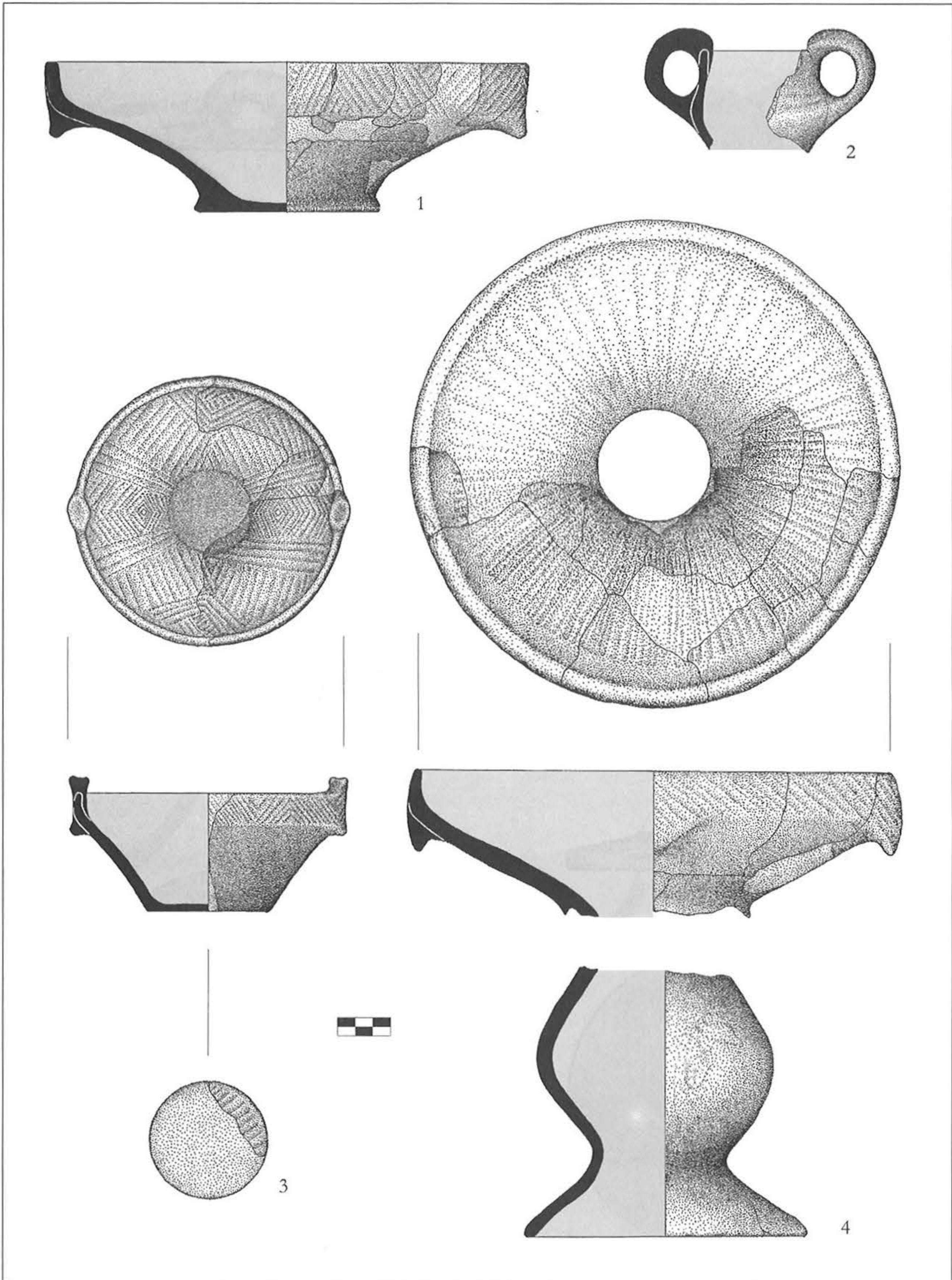




4. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Kiegészíthető, illetve rekonstruálható edényformák.  
 1: 704. obj., 2, 4, 6, 8: 593. obj., 3, 5, 7, 9: 647. obj.

Fig. 4: Sormás, Mántai-dűlő. Vessel shapes that could be completed or reconstructed.  
 1: feature no 704, 2, 4, 6, 8: feature no. 593, 3, 5, 7, 9: feature no. 647



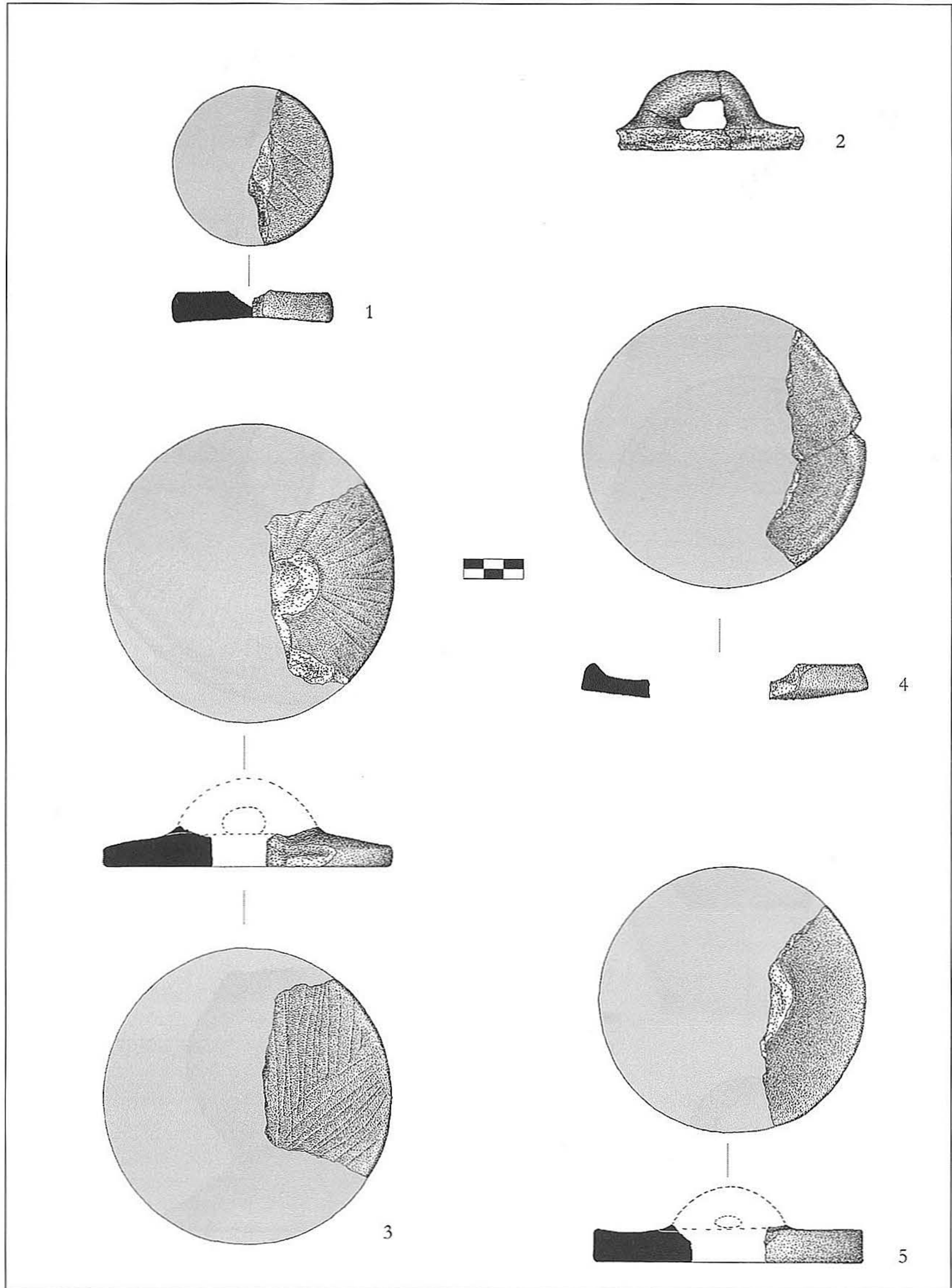


5. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Kiegészíthető, illetve rekonstruálható edényformák. 1: 704. obj., 2, 4: 647. obj., 3: 593. obj.

Fig. 5: Sormás, Mántai-dűlő. Vessel shapes that could be completed or reconstructed.

1: feature no. 704, 2, 4: feature no. 647, 3: feature no. 593

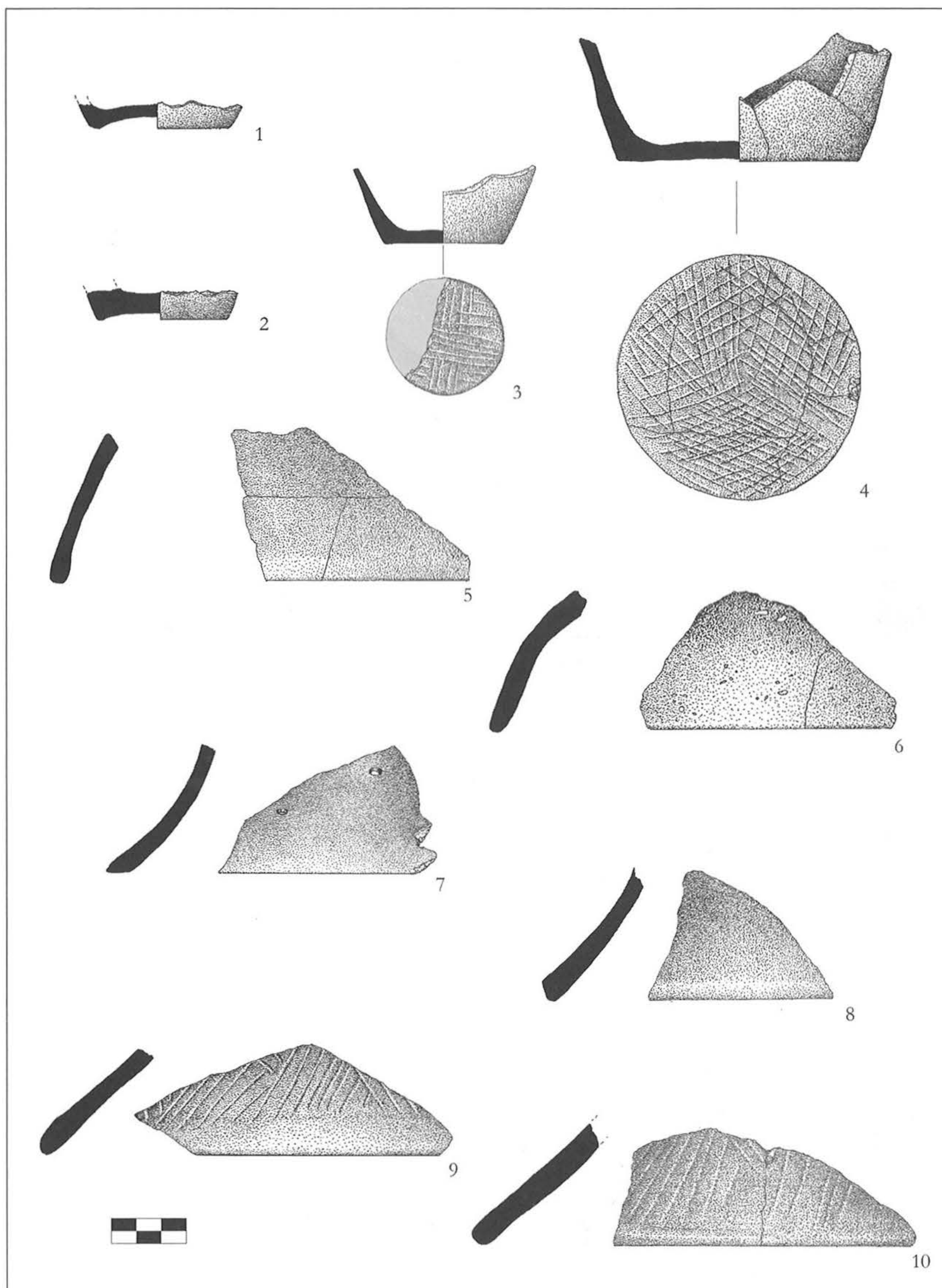




6. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Fedők. 1: 726. obj., 2, 4: 804. obj., 3, 5: 704. obj.

Fig. 6: Sormás, Mántai-dűlő. Lids. 1: feature no. 726, 2, 4: feature no. 804, 3, 5: feature no. 704

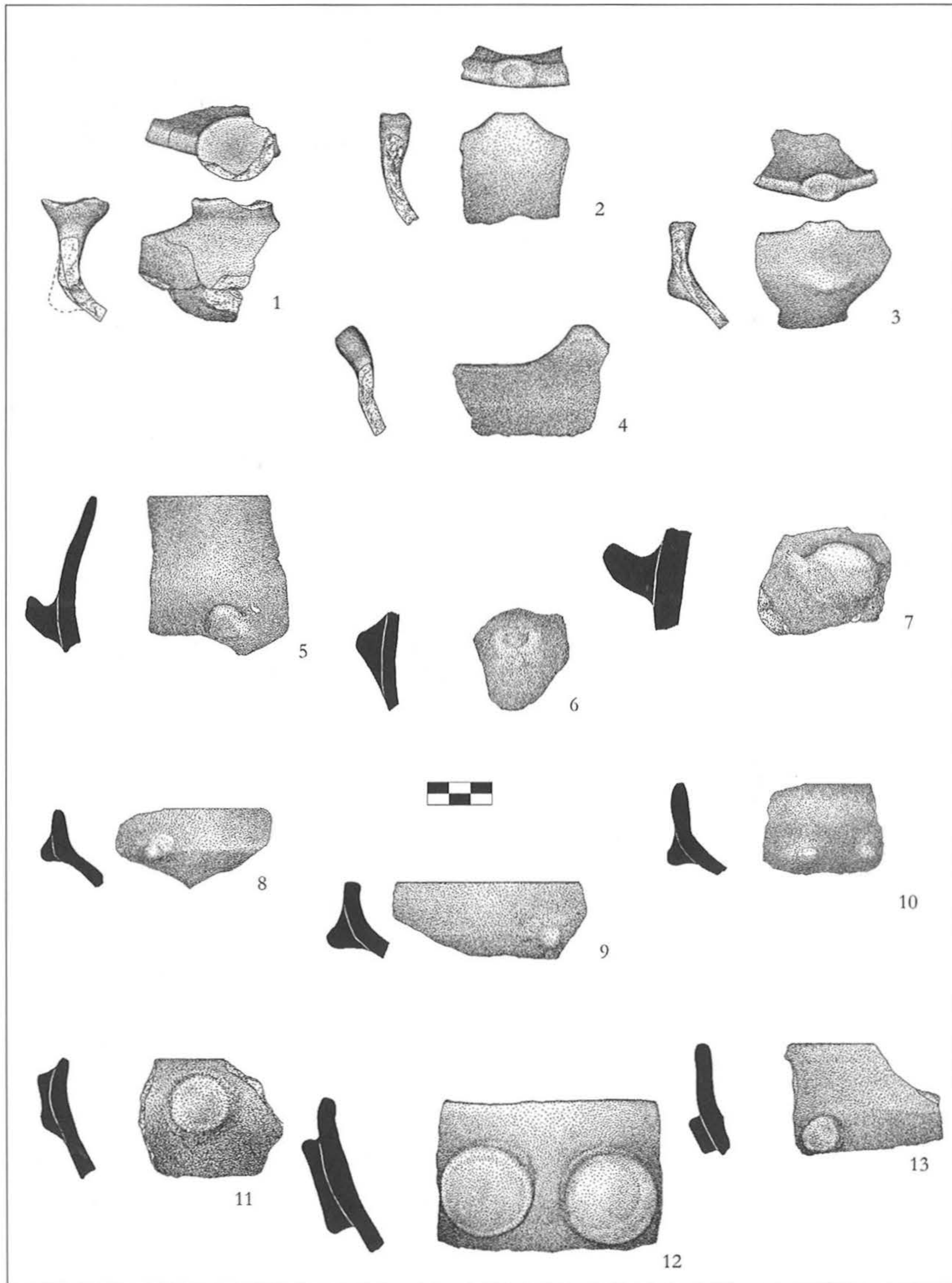




7. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Edényaljak, csőtálpak. 1-2, 10: 647. obj., 3, 5-6, 8-9: 593. obj., 4, 7: 804. obj.

Fig. 7: Sormás, Mántai-dűlő. Bottoms of vessels and hollow pedestals. 1-2, 10: feature no. 647, 3, 5-6, 8-9: feature no. 593, 4, 7: feature no. 804

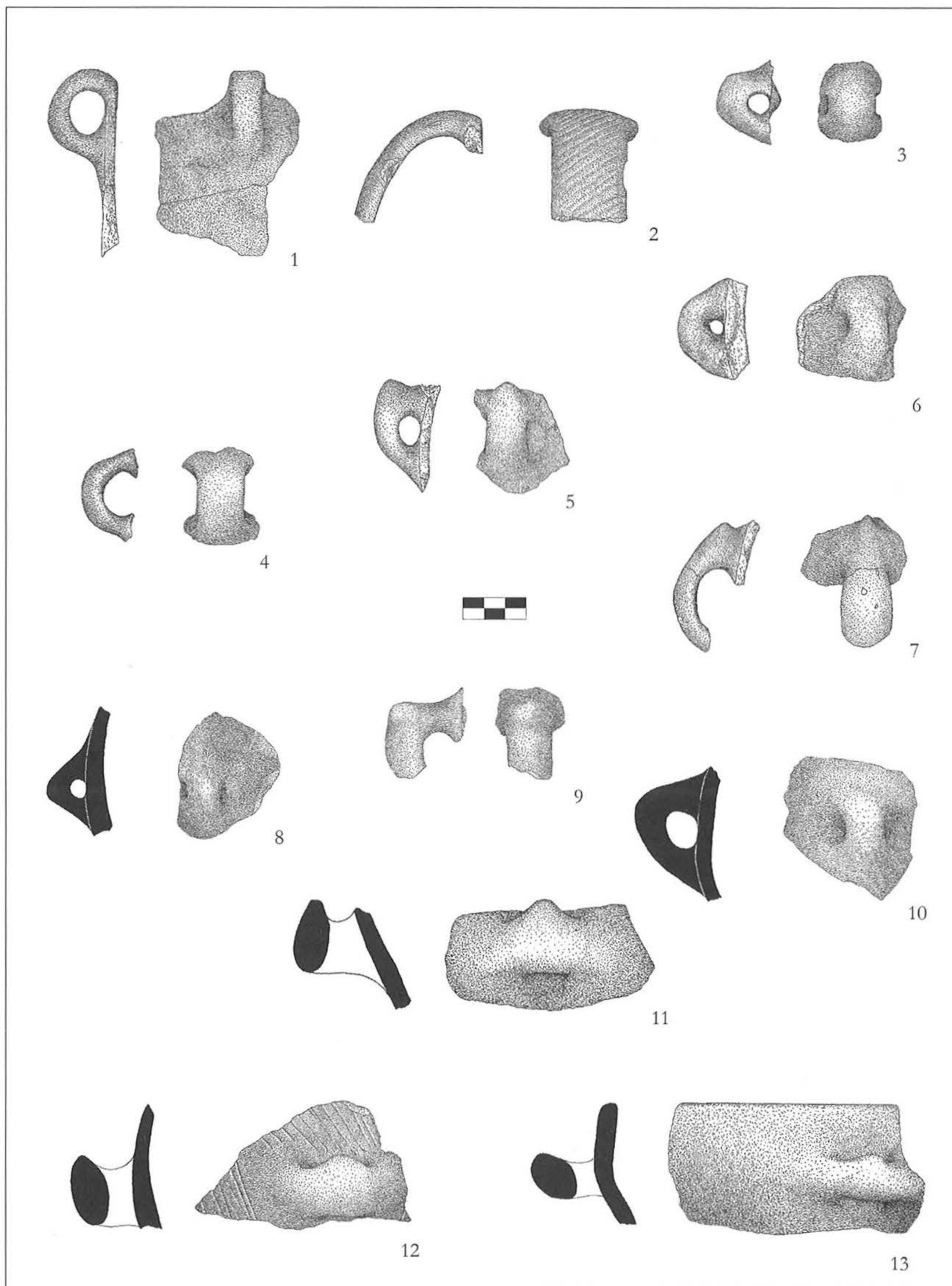




8. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Plasztikus díszek. 1, 8, 10-13: 593. obj., 2: 818. obj., 3-4: 804. obj., 5-6, 9: 704. obj., 7: 647. obj.

Fig. 8: Sormás, Mántai-dűlő. Plastic ornaments. 1, 8, 10-13: feature no. 593, 2: feature no. 818, 3-4: feature no. 804, 5-6, 9: feature no. 704, 7: feature no. 647

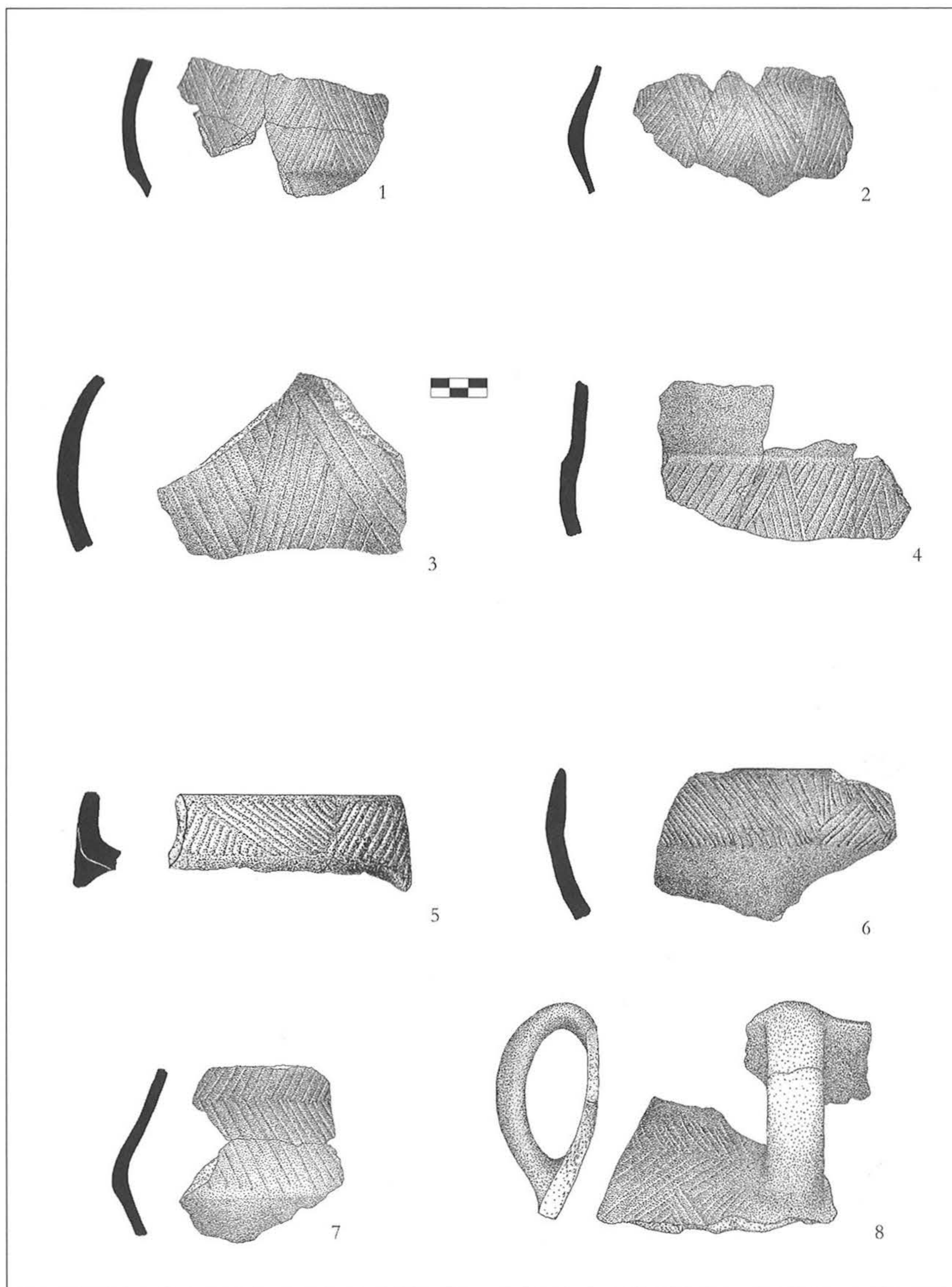




9. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Fülformák. 1-3, 7, 11: 804. obj., 4: 838. obj., 5-6: 796. obj., 8, 12-13: 593. obj., 9-10: 647. obj.,

Fig. 9: Sormás, Mántai-dűlő. Handle shapes. 1-3, 7, 11: feature no. 804, 4: feature no. 838, 5-6: feature no. 796, 8, 12-13: feature no. 593, 9-10: feature no. 647

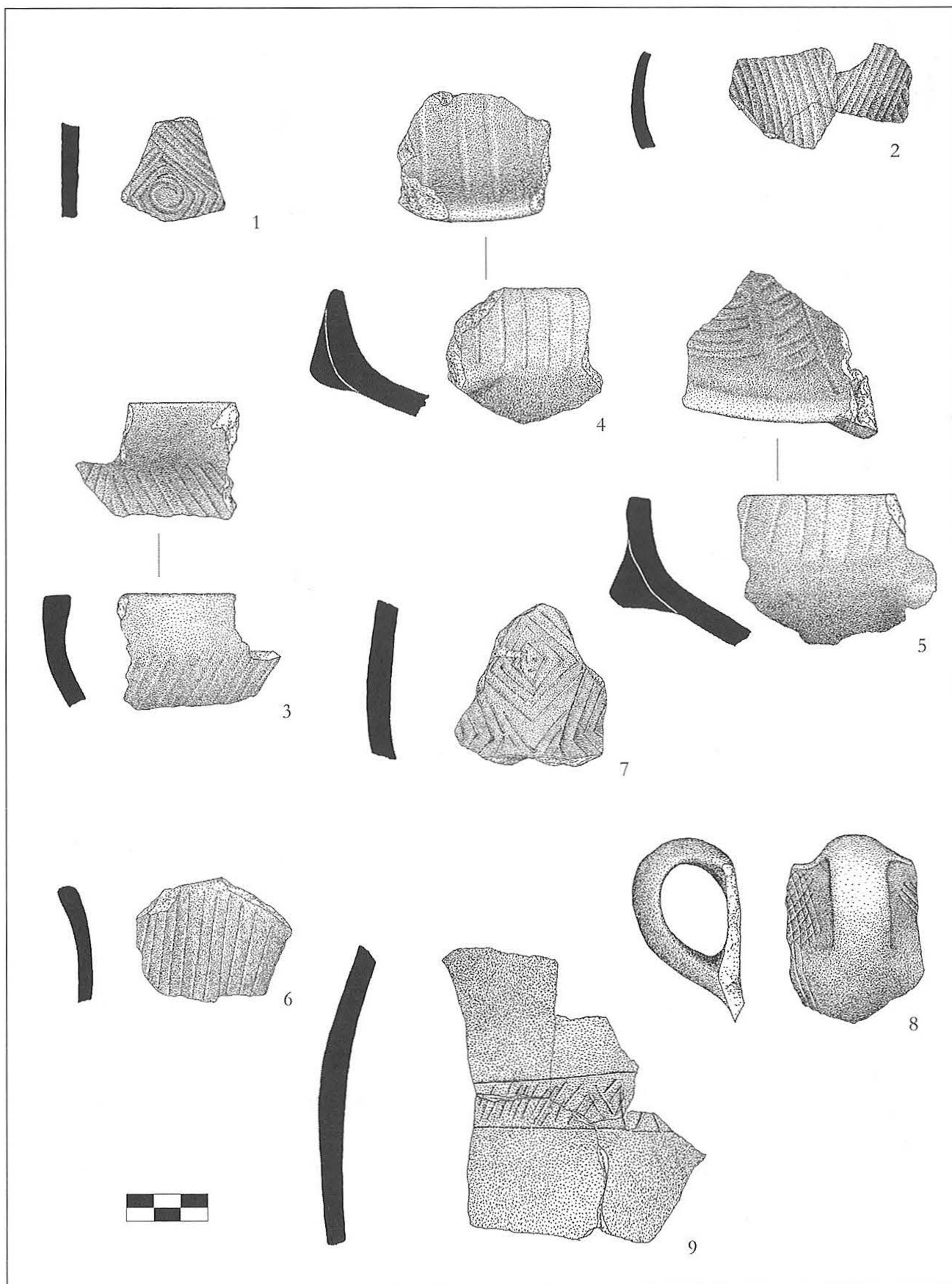




10. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Kannellúra mintás edényrészletek. 1-7: 593. obj., 8: 647. obj.

Fig. 10: Sormás, Mántai-dűlő. Channelled fragments. 1-7: feature no. 593, 8: feature no. 647





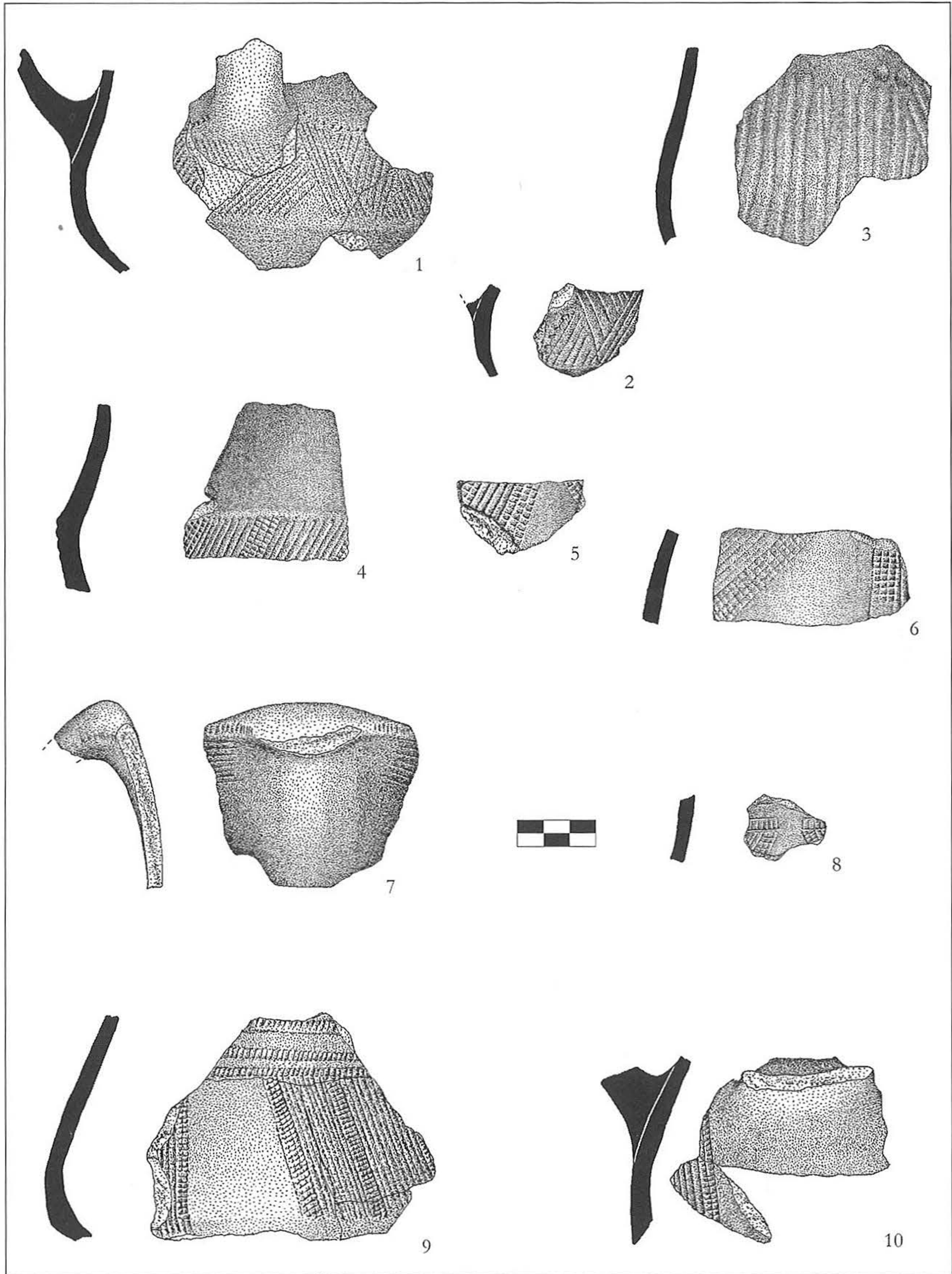
11. kép: Sormás Mántai-dűlő. Kannellúras és karcolt mintájú edényrészletek.

1-2, 4-5, 8-9: 593. obj., 3: 804. obj., 6: 796. obj., 7: 726. obj.

Fig. 11: Sormás, Mántai-dűlő. Channelled and incised fragments.

1-2, 4-5, 8-9: feature no. 593, 3: feature no. 804, 6: feature no. 796, 7: feature no. 726

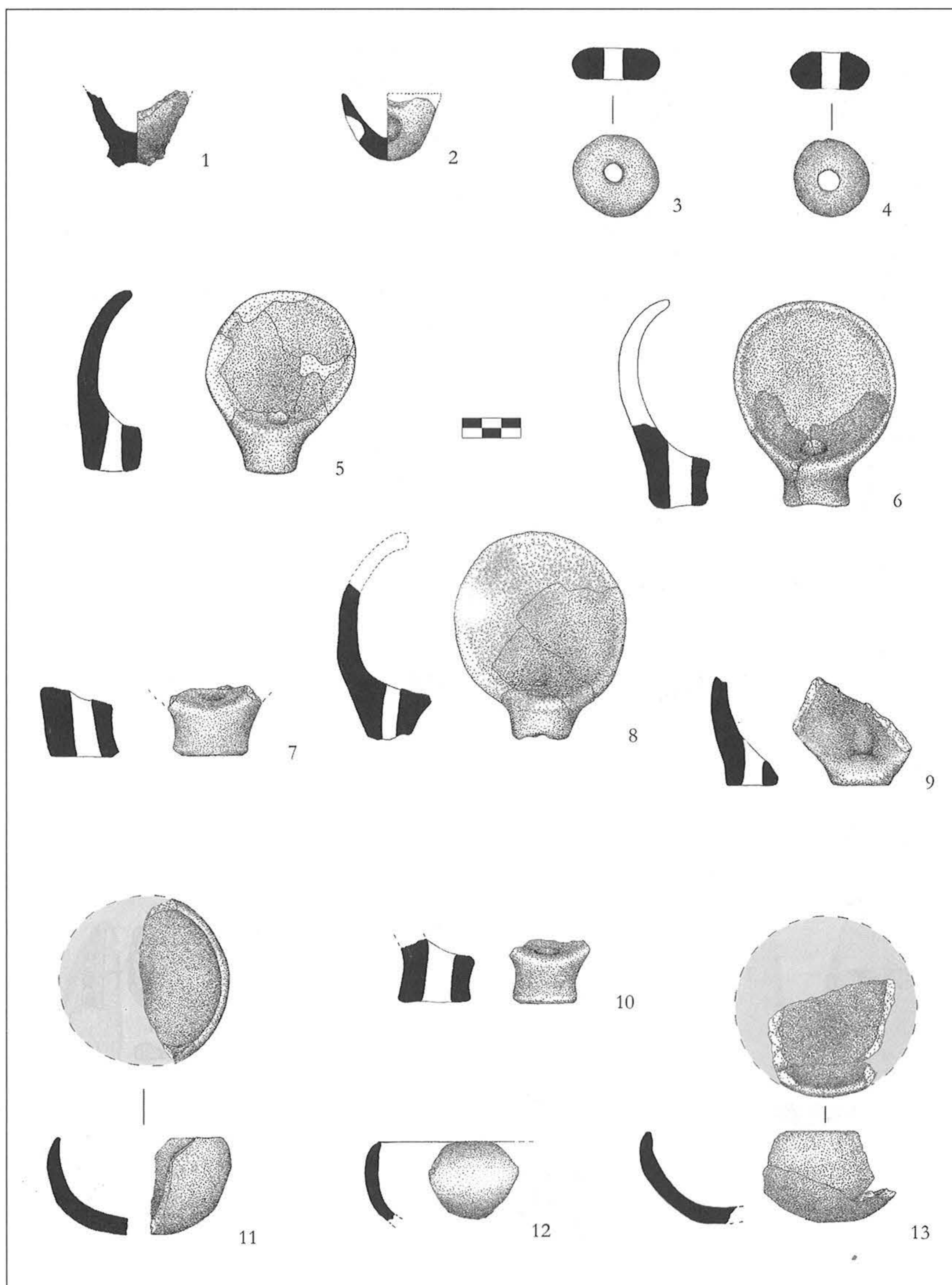




12. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Kombinált mintákkal, mészbetéttel díszített edényrészletek.  
1: 704. obj., 2, 4-8: 593. obj., 3, 9-10: 647. obj.

Fig. 12: Sormás, Mántai-dűlő. Fragments decorated with combined motives and encrustation.  
1: feature no. 704, 2, 4-8: feature no. 593, 3, 9-10: feature no. 647

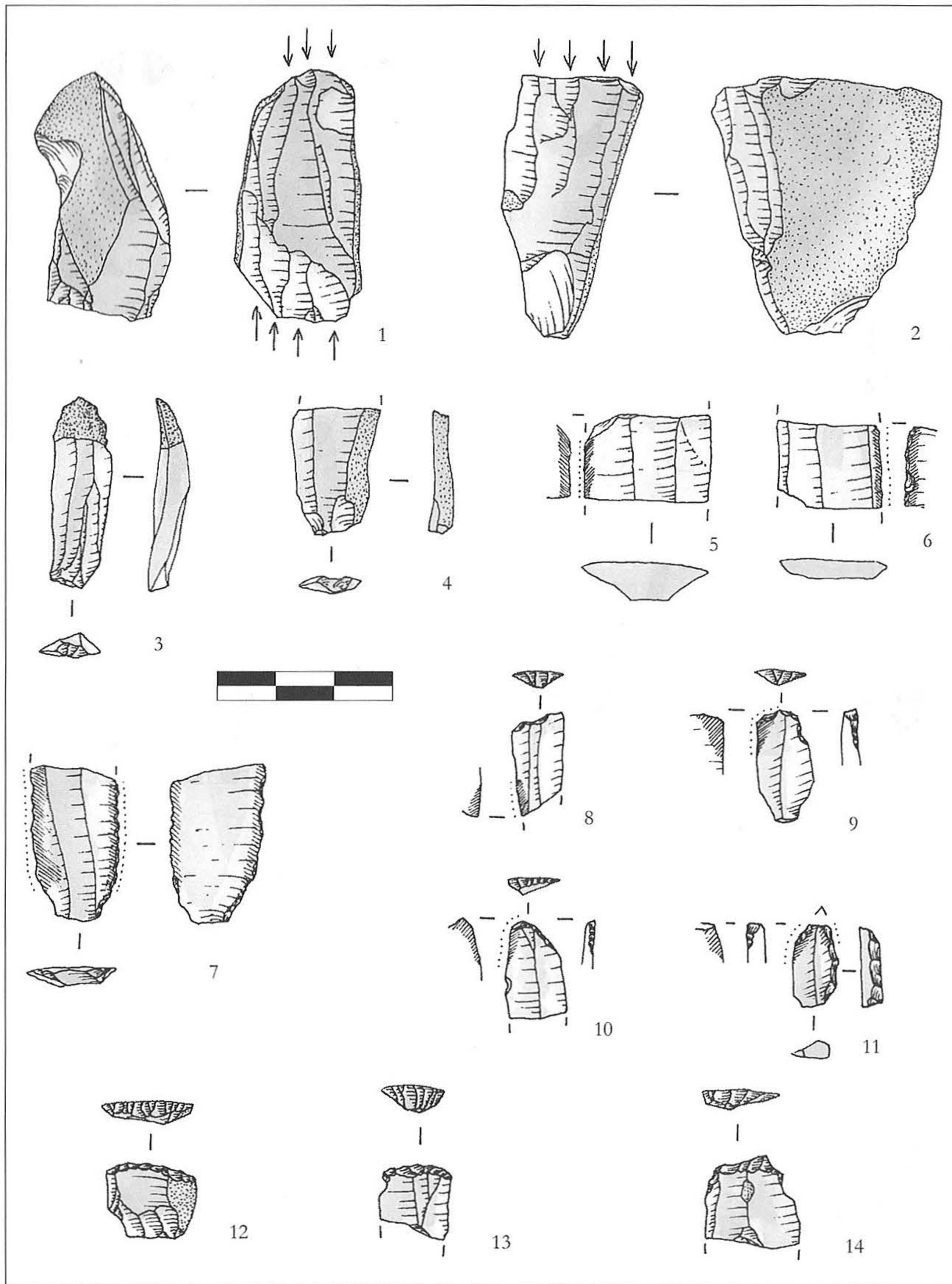




13. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Miniedények, orsókarikák, agyagkanalak. 1, 8, 11: 804. obj., 2-3, 5, 7, 9, 12-13: 593. obj., 4: 726. obj., 6: 647. obj., 10: 838. obj.

Fig. 13: Sormás, Mántai-dűlő. Miniature vessels, spindle whorls and clay spoons. 1, 8, 11: feature no. 804, 2-3, 5, 7, 9, 12-13: feature no. 593, 4: feature no. 726, 6: feature no. 647, 10: feature no. 838

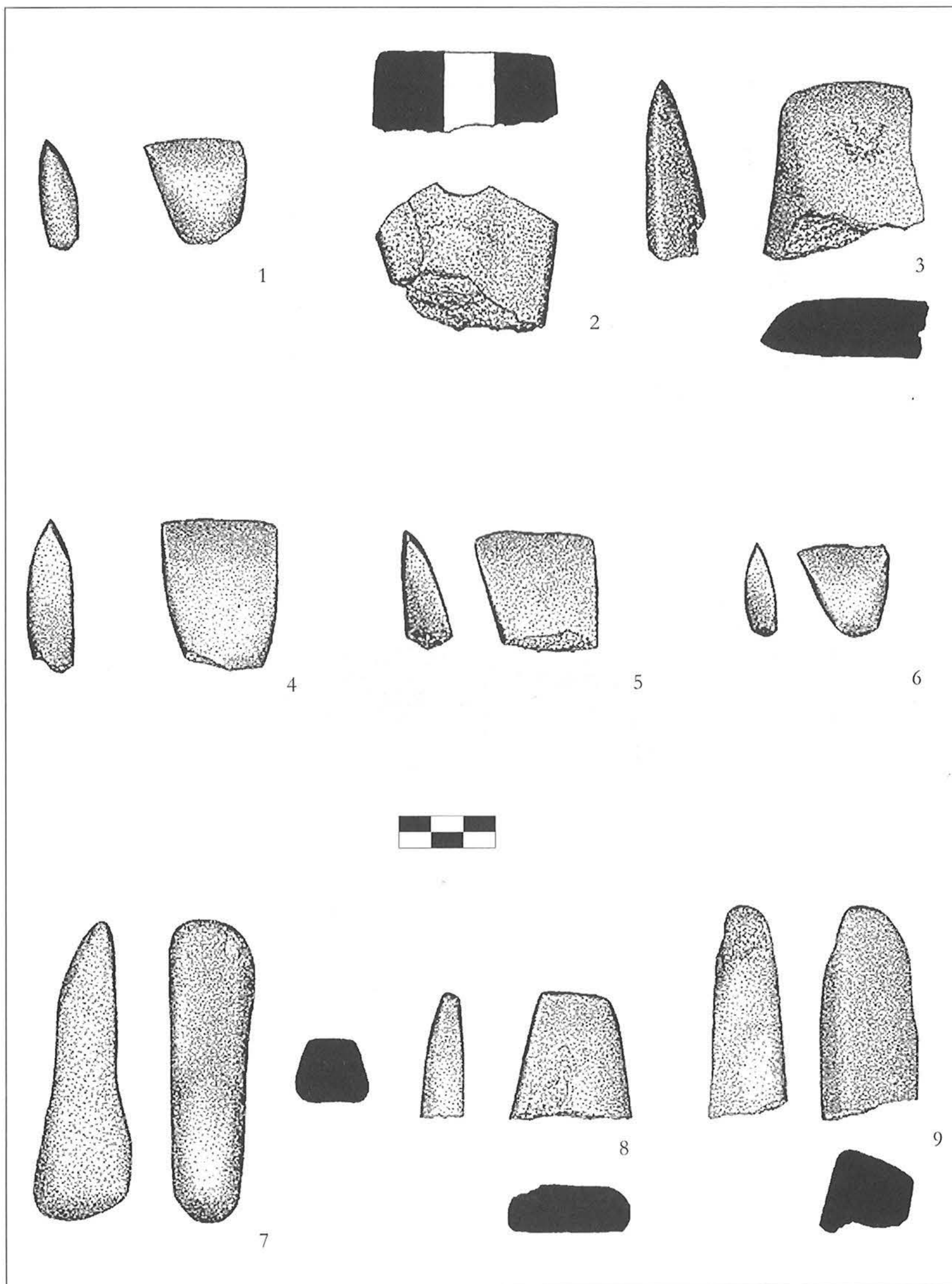




14. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Pattintott kőeszközök.  
 1, 3-6, 11: 593. obj.; 2: 818. obj.; 7: 804. obj.; 8-10, 12-14: 726. obj.

Fig. 14: Sormás, Mántai-dűlő. Flaked stone tools.  
 1, 3-6, 11: feature no. 593, 2: feature no. 818, 7: feature no. 804, 8-10, 12-14: feature no. 726

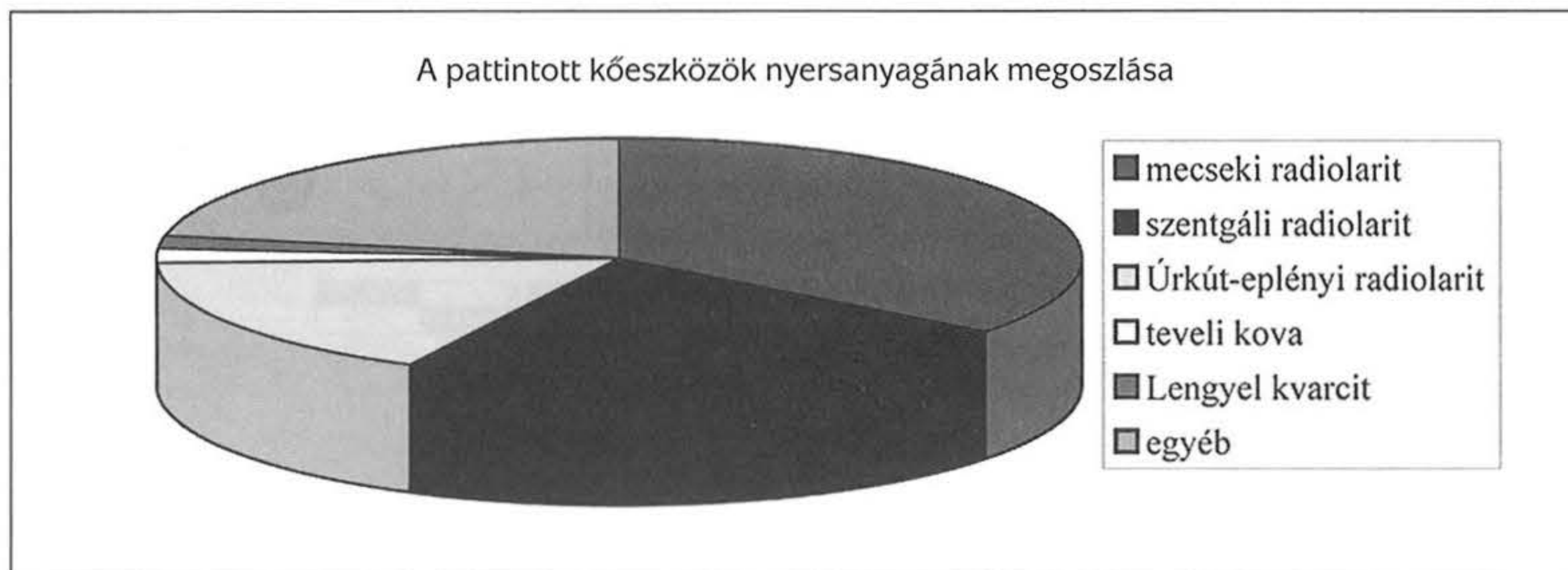
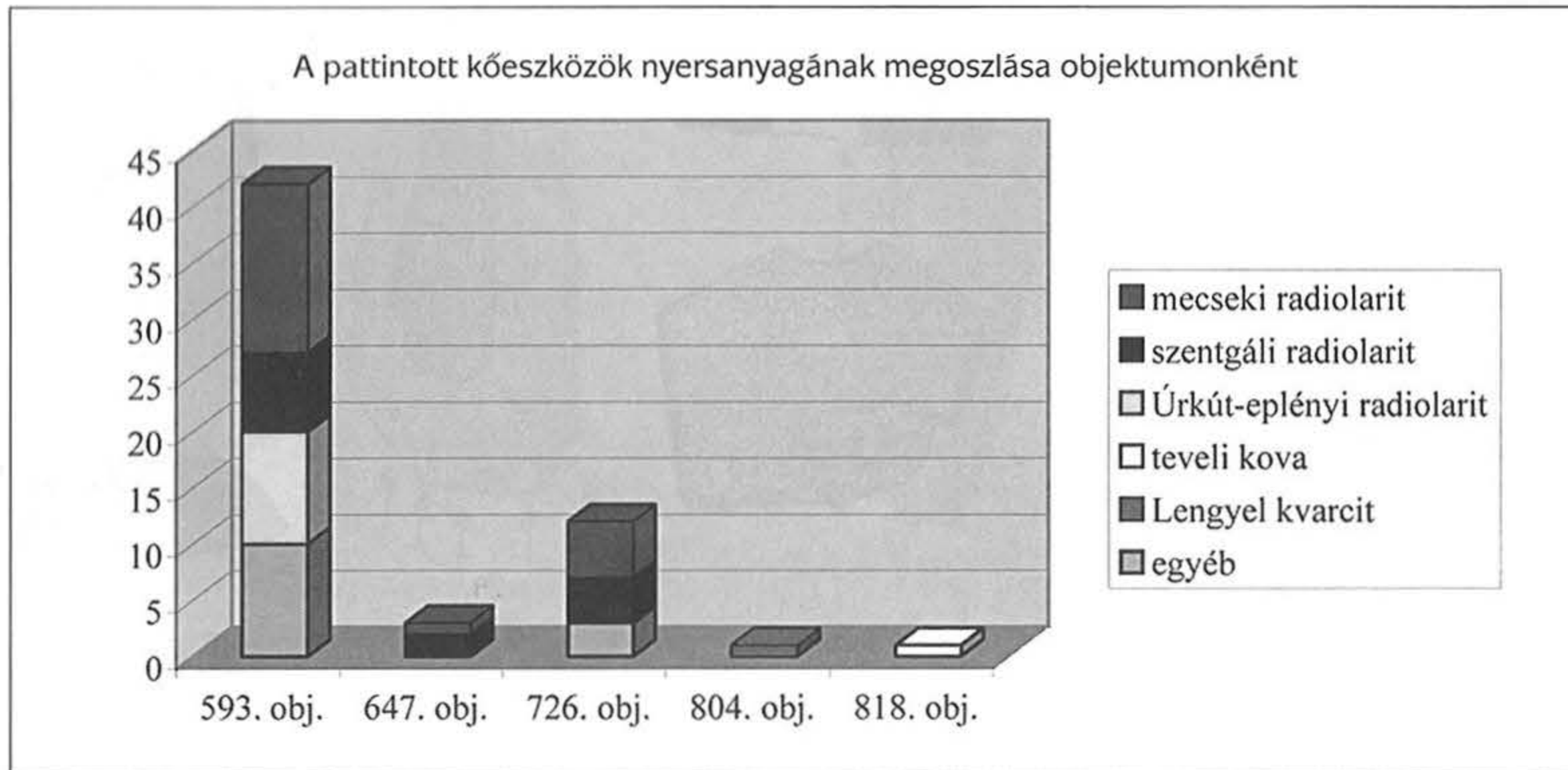




15. kép: Sormás, Mántai-dűlő. Csiszolt kőeszközök. 1, 6: 593. obj.; 2: 838. obj.; 3-4, 8-9: 726. obj.; 5, 7: 647. obj.

Fig. 15: Sormás, Mántai-dűlő. Polished stone tools.  
1, 6: feature no. 593, 2: feature no. 838, 3-4, 8-9: feature no. 726, 5, 7: feature no. 647





16. kép: Sormás, Mántai-dűlő. A kőeszközök nyersanyagmegoszlása  
 Fig. 16: Sormás, Mántai-dűlő. Distribution of the raw materials of the stone tools