Méder Lóránt László

BRONZKORI BALTA LISZNYÓ HATÁRÁBÓL
ADATOK A BRONZKORI KŐBALTÁK KÉSZÍTÉSTECHNIKÁJÁHOZ

Néhány évvel ezelőtt az uzoni származású Varga Orbán Botondtól szereztem tudomást egy „furcsa alakú kőről", melyet kérésemre meg is mutatott és rendelkezésemre bocsátott. Elmondása alapján mezőgazdasági munkálatok alkalmával találták a család egyik telkén. Első ránézésre érdekesnek tűnt a lelet, annál is inkább, mert a „furcsa kő" egy félkész állapotban levő, bronzkori „harci" balta volt.

A pontos lelőhely meghatározása érdekében végzett terepbejárás alkalmával sikerült egy kb. 50 m sugarú körre leszűkíteni a balta előkerülési helyét. Ez a Feketeügy bal partján levő teraszon, Uzontól mintegy 2 km távolságra északkeleti irányban, a Kupántag, vagy Tölgyhát nevű helyen van.[1] A lelőhely területe Lisznyó faluhoz tartozik (1. tábla). A terepbejárás alkalmával megfigyeltem, hogy a mezőgazdasági területnek használt határrészen apróra zúzott őskori, kézzel készített kerámiát hozott a felszínre az eke. A gyűjtött kerámia valószínűleg a bronzkor időszakára keltezhető, de töredékes állapota pontosabb időrendi besorolást nem tesz lehetővé.

A balta érdekessége abban áll, hogy félkész állapotban került elő, és olyan részletek figyelhetők meg rajta, melyek betekintést nyújtanak a balta készítésének folyamatába. Formáját tekintve az ún. „harci" balták kategóriájába sorolható.[2] Félgömb alakú, szélesített foka van, ívelt, rövid, hengeres nyaka, a nyéllyuknál kiszélesedik és az él felé ívelten elkeskenyedik. Élét a nyéllel párhuzamosan alakították ki, két irányban kiszélesítve és félkör alakúra lekerekítve. A nyéllyuk furata befejezetlen, közepében a furat magja is megmaradt. Hossza 15,4 cm, fokának maximális szélessége 4,5 cm, a balta szélessége 5,6 cm a nyéllyuknál, élének szélessége 5,9 cm, a furat maximális szélessége 2,3 cm, mélysége pedig 1,4 cm. (2. tábla/2) A balta alapanyaga vulkáni eredetű kőzet, valószínűleg diorit.[3]

Az alábbiakban azokat az eredményeket ismertetem, amelyeket a balta tüzetesebb vizsgálata után sikerült a készítési technikáról megtudni, az alapanyag beszerzésétől kezdve a használatig.

A készítési technikához tartozó első kérdéskör az alapanyag kiválasztásához és beszerzéséhez kötődik. Ehhez a kérdéshez vidékünkön a bronzkor időszakát tekintve csupán közvetett információkkal rendelkezünk. Az alapanyag, a diorit eredete mindenképpen a Keleti-Kárpátok vulkanikus vonulatához köti a kőzet elsődleges származását. Az ismert, hasonló típusú balták alapanyagait vizsgálva felfigyelhetünk arra, hogy ezeket szinte kivétel nélkül kemény magmás eredetű kőzetből alakították ki,[4] amely rendszerint a Kárpátok vulkanikus vonulatával hozható összefüggésbe, még olyan esetekben is, amikor ezeket a hegyvonulattól nagyobb távolságra találták. Jelenleg nem rendelkezünk összehasonlító kőzettani vizsgálatokkal a hasonló balták esetében, de reméljük, hogy a további kutatások pótolják ezt a hiányt.

Az alapanyag beszerzése kapcsán mindenképpen a kisméretű nyersanyagdarabok gyűjtését kell előtérbe helyezzük a nagyméretű, tömbös bányászattal szemben, annál is inkább, mert ezek a kőzetek a folyók hordalékkúpjaiban nagy számban fordulnak elő, beszerzésük így csak egyszerű válogatást és nem bányászatot igényelt.

Az alapanyag kiválasztását és beszerzését a forma kialakítása követte. Erre a munkafolyamatra szintén csak közvetett bizonyítékaink vannak. Valószínű, hogy nem a kibányászott vagy beszerzett nagy kőtömböt szállították a megmunkálás helyére, hanem egy kisebb méretű, esetleg már formára kidolgozott darabot. Vidékünkről nem ismert olyan lelet, amely ilyen típusú kőmegmunkálásra utalna a bronzkori településeken. Természetesen nem zárható ki, hogy

[1] Az első régészeti említésben a lelőhely a „Kupán-tag" elnevezéssel (SZÉKELY Zsolt 1997, 101–107), míg a régészeti repertóriumban „Tölgyhát" néven szerepel (REPCOV 1998, 115, nr. 419). Mindkét helyen tévesen Uzonhoz sorolják.

[2] COMŞA, Eugen 1972, 260–261.

[3] A balta esetében nem rendelkezünk kőzettani vizsgálatokkal. Ezúton szeretném megköszönni geológus kollégáimnak az önzetlen segítséget.

[4] Andezit: Szamosújvár (ROSKA Márton 1958, 127, Abb.1), Bărcăneşti (CAVRUC, Valeriu – DUMITROAIA, Gheorghe 2001, 51, pl. 63/3. A 63. táblán hibásan a 4. szám alatt szerepel a leírás), Chintinici (CAVRUC, Valeriu – DUMITROAIA, Gheorghe 2001, 51–52, pl. 63/4. A 63. táblán hibásan a 3. szám alatt szerepel a leírás), Piatra Neamţ (CAVRUC, Valeriu – DUMITROAIA, Gheorghe 2001, 53, pl. 63/2.); Diorit: Poiana (DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig.10/1,11);

ezt az időigényes műveletet a településen vagy annak közvetlen közelében végezték el, és csak a kutatások hiányossága miatt nem ismerjük ennek a folyamatnak a leletanyagát. Ez a munkafázis mindenképpen nagy szakértelmet és ismeretet igényelt, annál is inkább, mert nem egy puha, könnyen csiszolható kőzetről van szó, hanem egy kemény, nehezen formálható anyagról.

A lisznyói balta esetében megállapíthatjuk, hogy a forma kialakítása/lenagyolása megelőzte a fúrás kezdetét. A durva felület, a tompa él arra enged következtetni, hogy a fúrás után valószínűleg a baltát tovább alakították, élezték, analógiák alapján következtethetünk arra, hogy végső állapotában fényezték.[5]

Az a tény, hogy a balta csak félig van átfúrva, és a furat magja is megmaradt, sok érdekes információt tartalmaz ennek a munkafázisnak a részleteiről. Első ránézésre megállapítható, hogy a fúrást egy csőszerű, hengeres tárggyal végezték. Kézenfekvő tehát a kérdés, hogy milyen anyagból készült a fúrófej. Sok esetben a régésznek az az első benyomása, hogy a hengeres, cső alakú fúrófej csontból készülhetett, ugyanis a csontnak van keményebb állaga, ami alkalmasabbá tenné a fúrásra. A másik alapanyag, ami szóba jöhet, az odvas ág vagy nád.

Visszatérve a csont lehetőségéhez, azt kell mondani, hogy a lisznyói balta esetében kevéssé valószínű, annál is inkább, mert egyetlen ismert állat csontja sem alkalmas előzetes megmunkálás nélkül arra, hogy azt a méretű lyukat és furatmagot létrehozza, ami a tárgyon látható. Egy másik érv, ami a csonttal való fúrás ellen szól, hogy az eddig előkerült bronzkori leletek közt nemigen találunk olyan megmunkált csontokat vagy töredékeket, amelyek csőszerű fúrásra lettek volna alkalmasak, főként, hogy az őskori települések leletanyagában sokszor nagy mennyiségű átfúrt kőbalta található.

A növényi eredetű fúrófej lehetősége sokkal elfogadhatóbb és alátámaszthatóbb. A növényi eredetű tárgyak vidékünk természeti viszonyai között nem maradnak ránk, így nem meglepő az a tény, hogy ellentétben a kőbalták nagy számával, nem ismerünk fúrófejeket. A növényi eredet mellett szól az a tény, hogy egy baltán több különböző méretű furat is található. Ez egy balta esetében több fúrót is feltételez, amelyeket csont alapanyag esetén még előzőleg alkalmassá kellett tenni a fúrásra. A növényi eredetű fúrófejeknél viszont felmerül a kérdés, lehetséges-e, hogy a puha fa vagy nád képes-e a nagy keménységű (sok esetben magmás eredetű) kő átlyukasztására. A régészet és az etnográfia is rámutatott már arra, hogy a fúrófej és a kő között egy koptató anyagot használtak, ez pedig a nedves vagy száraz homok lehetett. Természetesen az is lehetséges, hogy a fúrófejet tűzben edzették, ami további tartósságot és keménységet kölcsönzött az eszköznek, így csökkentve az eszköz súrlódás során történő kopását.

A fúráshoz alkalmazott „gépezetet" és a fúrás folyamatát többször tárgyalta már a szakirodalom,[6] így nem térek ki részletesen ennek tárgyalására, ellenben meg kell említeni azt, hogy ez a művelet valószínűleg komoly tudást és gyakorlatot igényelt a mester részéről.

A lisznyói balta esetében megfigyelhető, hogy a furat nem egyetlen fúrás eredménye. Miután sikerült a furat eredeti nagyságú másolatát gipszből elkészítenem, a metszetből, valamint a furatmagon megmaradt körívekből sikerült kimutatnom, hogy a lyukat 5 egymásutáni furattal alakították ki arra a mostani formájára.

Az első furatot egy 17,5 mm külső átmérőjű, 12,5 mm belső átmérőjű és 2,5 mm falvastagságú csőves tárggyal (csőfúró) végezték. Az első furat mélysége 3 mm (3. tábla/1). A furatmagon látható kisméretű sérülést értelmezhetjük a furat megkezdése előtt kipattintott lyukként is, amit a fúrófej pontos rögzítéséhez alkalmaztak.

A második furatot méretei alapján egy ugyanakkora tárggyal végezték, mélysége 2 mm. Az első és második furat között az a különbség, hogy a másodikat 2 mm-rel az előző mellé fúrták. A furatmag metszetéből ítélve a fúrófej enyhén ferdén állt az előző furathoz viszonyítva (3. tábla/2). Ennek az a lehetséges magyarázata, hogy az előző furat peremét használta a mester támasztékként a baltán.

A harmadik furatot egy 21,5 mm külső átmérőjű, 15,5 mm belső átmérőjű és 3 mm falvastagságú csőfúróval végezték 1 mm mélységig (3. tábla/3), ennél a furatnál is megfigyelhető, hogy az előző kettő által a furatmagon hagyott peremet használták támasztéknak.

A negyedik furatnyom esetén szintén megfigyelhető, hogy a fúrófej méretei azonosak az előzőével, viszont ezt ismét kb. 1,5 mm-rel az előző mellé fúrták. Mélysége 4 mm (3. tábla/4).

Az ötödik és egyben utolsó furatot egy 23,4 mm külső átmérőjű, 16 mm belső átmérőjű és 3,7 mm falvastagságú csőfúróval végezték. Mélysége 4 mm (3. tábla/5). Érdekessége ennek a fúrásnak az, hogy ez lévén a legszélesebb fúrófej, külső körívén csaknem minden nyomát eltüntette az előző furatoknak. Egyetlen kis helyen maradt meg a legelső furat nyoma, ami

Nefrit: Berezka (KAISER, Elke 1997, 109–110, Taf. 27/8.); stb.

[5] Poiana (DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig.10/1,11); Szamosújvár (ROSKA Márton 1958, 127, Abb.1); Nyárádszentmárton (Székely Nemzeti Múzeum, ltsz: 16551).

[6] A kérdéshez lásd: ROSKA Márton 1927, 239 (további irodalommal).

a körívek egymásra helyezésekor vált egyértelművé és a baltán is megfigyelhető (3. tábla/6).

Valószínűnek tartom, hogy a mester egy következő furatot is szándékozott mélyíteni, annál is inkább, mert a nyéllyuk helye enyhén féloldalt áll, és a balta vastagságához viszonyítva (47 mm) alig egyharmadát (14 mm) fúrta ki. Meg kell jegyezni azt a tényt is, hogy a furatmagon hagyott nyomok peremei élesek, így a Roska Márton által leírt elképzelés, mely szerint a fúrásoknál használt homok a fúrócső belsejében felgyűlve a furatmagot lekerekíti,[7] nem igazolható a lisznyói példával. Lehetséges tehát, hogy ennek a baltának a fúrásánál nem használtak homokot, inkább a fúrófej szenesítésével, edzésével érték el annak megfelelő keménységét. Ezt látszik igazolni az a tény is, hogy különböző méretű fúrófejeket használtak, és több fúrást is alkalmaztak, mivel a fúrófej is kopott a munka során, így időnként cserélni kellett.

A fentebb leírt módszer alapján mégis tehetünk egy megállapítást a fúróeszközre vonatkozóan. Az a tény, hogy egy-két miliméter különbséggel képes pontos fúrást végezni anélkül, hogy megsértené a balta testét, pontos beállítást feltételez.

A fúrástechnikához hozzátartozik az a tény is, hogy a fúrást csaknem minden esetben a balta elejétől kezdték és a nyél irányába végezték, hiszen így biztosabban rögzíthették a szerszám nyelét.

A Poiana-i temető 17. sz. sírjában talált pédány analógiája alapján megállapítható az is, hogy a benyelezéshez néha bronz szeget is használtak (5. tábla).[8] Ez is jelzi a balta értékét, fontosságát, mivel a bronz ebben a korban értékes nyersanyag volt.

A baltakészítés további részletere csak a hasonló kész balták alapján tudunk következtetni. Kísérletet tettem a végső fényezés és élezés folyamatának vizsgálatára is. Ebben az esetben két kész baltát vizsgáltam meg. Az egyik a nyárádszentmártoni balta, melynek leletkörülményeiről sajnos nem maradt fenn információ (2. tábla/2).[9] Ennél a baltánál elkészíttettem nagyító segítségével a felületén látszó karcolások, csiszolatnyomok rajzát (4. tábla/2),[10] melyből a következő dolgokat sikerült megállapítani. A balta testén keskeny függőleges irányú síkok figyelhetők meg, amelyek még talán a forma előzetes lenagyolásából maradtak meg, de mindenképpen egy lapos tárgy segítségével készültek, amivel egymáshoz közel álló síkokat alakítottak ki, törekedve a balta gömbölyítésére. A vékonyabb, apróbb karcolásnyomok a csiszolás, fényezés műveleteihez köthetők. Ezeknek a rendszertelensége és kis felületeken való megjelenése is arra utal, hogy egy lapos tárggyal készülhettek, amelynek csiszolásnál használt felülete kis helyen érintkezett a balta testével, nem követte annak görbületét. A rendszertelenség arról tanúskodik, hogy a baltát kézben tartva csiszolhatták, minden irányban mozgatva azt. A balta felületének csillogása utalhat arra is, hogy a végső fényezést bőrrel vagy hasonló anyaggal végezhették. Ugyanez figyelhető meg a másik balta csiszolatnyomainak a rajzán is (4. tábla/1), mely Csernáton–Róbert-tag lelőhelyről származik.[11]

A hasonló balták végső kinézetelére egy a Monteoru-kultúrához sorolt csontvázas temetkezés keretén belül találunk információkat. A Poiana-i ásatások során feltárt 31 sír közül a 17. számú sírban találtak egy, a lisznyóihoz hasonló példányt, melynek a nyéllyukában famaradvány és egy bronzból készült szeg volt. A közölt sírrajz (5. tábla/1) és mellékletek (5. tábla/3) alapján feltételezhetjük, hogy a medencecsonton lévő díszített csonttárgy is a balta tartozéka volt (5. tábla/3).[12] A sírrajz, valamint a tárgyak pontos rajzai alapján[13] egy 30–40 cm hosszú fanyéllel ellátott baltáról lehet szó, a nyél végét díszített csonttdarabbal látták el, biztosabb rögzítése érdekében egy széles, laposfejű bronz szeget használtak éknek. A nyél vastagsága kb. 2–2,5 cm lehetett (5. tábla/2).

A kész balta felhasználását illetően csak részleges és közvetett információkra tudunk hagyatkozni. Mindenképpen megállapítható, hogy lekerekített éle miatt favágásra nem alkalmas, mivel a kőbalták, a fémből készült baltákkal ellentétben, a becsapódás után azonnal lepattantak, így igazából csak roncsolták a fát. Ezen típusnak viszont lekerekített éle van, ami a becsapódáskor alig 1–2 cm-en érintkezett a fával, így hatásfoka sokkal kisebb volt, mint egy lapos, széles élű baltának. Gömbölyített foka miatt pedig kalapálásra sem igazán volt alkalmas, annak ellenére, hogy néhány példányon a fokon használati nyomokat, sérüléseket lehet megfigyelni.[14]

Egyes tanulmányokban harci baltaként, fokosként határozzák meg ezt a típust.[15] Ebben az értelemben nem mellékes az a tény sem, hogy az egyik legjobban datálható példányt egy harcos sírjában találták, nyílhegyek társaságában. Ez a sír egyébként a leggazdagabb melléklettel rendelkezett a feltárt temetőből.[16]

Sajnos a pontos időrendi besorolást nagyban nehezíti az a tény, hogy a hasonló balták túlnyomó

[7] ROSKA Márton 1927, 239.
[8] DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig.10/2.
[9] A balta a Székely Nemzeti Múzeumban található, ltsz.: 16551.
[10] Ezúton is köszönöm Szeles Józsefnek a rajzok elkészítését.
[11] A baltatöredék a Székely Nemzeti Múzeumban található, ltsz.: 17447.
[12] DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig. 3/d, 10/3.
[13] DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig. 3, 10, 11.
[14] Példaként a nyárádszentmártoni baltát említhetjük.
[15] COMŞA, Eugen 1972, 260–261.
[16] DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig. 3, 10/1, 11.

többsége véletlenszerűen került a felszínre különböző földmunkák során, régészeti megfigyelések nélkül. Alig néhány esetben tudunk csak információkat gyűjteni a balták kulturális besorolásához. A lisznyói balta esetében is csak közvetett információkkal rendelkezünk. A közelben 1988-ban silóásás közben régészeti leletek kerültek a felszínre. Elsősorban hamvasztásos és csontvázas temetkezéseket találtak, melyet a késő bronzkor elejére kelteztek, de a későbbi régészeti megfigyelések egy bronzkori település létét is igazolták.[17] Nem sikerült eldönteni tehát, hogy a balta a település leletanyagához köthető-e, és ebben az esetben egyszerű hulladékról van szó, vagy egy a földmunkák alkalmával feldúlt sír melléklete. A balta félkész állapotából ítélve az első lehetőség tűnik valószínűbbnek, de nem szabad szem elől tévesztenünk azt a tényt sem, hogy vannak bronzkori temetkezések, ahol a mellékletként elhelyezett balta nincs teljesen kifúrva.[18]

Érdekességképpen meg kell jegyeznünk, hogy a balták többnyire félkész állapotban kerülnek elő, megkezdett fúrásnyomokkal.[19] Természetesen nem valószínű, hogy ezeken a tárgyakon azonos okból hagyták abba a megmunkálást, de minden esetben a balta végső megmunkálása, élezése, fényezése előtt kezdték meg a fúrást.

Mivel a tanulmány célja a készítéstechnika részleteinek ismertetése volt, nem bocsátkozom további fejtegetésekbe a kormeghatározást vagy alkalmazást tekintve, főleg azért, mert a rendelkezésemre álló információk nem elégségesek, hogy az eredmények átlépjék a feltételezés és a spekuláció szintjét.

Méder Lóránt László - Székely Nemzeti Múzeum, Kós Károly, 10, Sepsiszentgyörgy, RO-520055, archymeder@yahoo.com

Rövidítésjegyzék

ActaArchHung	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae (Budapest)
SCIV	Studii şi Cercetări de Istorie Veche (Bucureşti)
UPA	Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie (Bonn)

Irodalom

CAVRUC, Valeriu – DUMITROAIA, Gheorghe (coord.)
2001 *Cultura Costişa în contextul epocii bronzului din România*. Piatra Neamţ.
COMŞA, Eugen
1972 Date despre unelte de piatră şlefuită din epoca neolitică şi din epoca bronzului de pe teritoriul României (Istoricul problemei, tipuri, funcţionalitate). *SCIV,* 23/2, 247–262.
DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina
1938 La nécropole de l'âge du bronze de Poiana. *Dacia*, 5–6, 151–167.
KAISER, Elke
1997 *Der Hort von Borodino. Kritische Anmerkungen zu einem berühmten bronzezeitlichen Schatzfund aus dem nordwestichen Schwarzmeergebiet. UPA*, 44, Bonn.
REPCOV
1998 Cavruc, V. (red.), *Repertoriul arheologic al judeţului Covasna. Seria Monografii Arheologice,* I, Sfântu Gheorghe.
ROSKA Márton
1927 *Az ősrégészet kézikönyve. II. Az újabb kőkor.* Kolozsvár.
1958 Die Andezitknaufaxt von Szamosújvár. *ActaArchHung*, IX, 129–140.
SZÉKELY Zsolt
1997 Aşezarea şi necropola de incineraţie în urne de la Ozun-Lisnău (j. Covasna). *Acta (Siculica) 1996*, 101–106.

[17] SZÉKELY Zsolt 1997, 101–107.
[18] DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, Fig. 12.
[19] Szászdálya (Segesvári Történeti Múzeum, ltsz.: 302/4); Kiskend (Molnár István Múzeum, Székelykeresztúr, ltsz.: 88); Poiana (DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, Fig. 12).

Toporul de piatră de la Lisnău

Date privind confecționarea topoarelor de piatră din epoca bronzului

(Rezumat)

În urmă cu câțiva ani, în timpul unor lucrări agricole, lângă localitatea Lisnău a fost descoperit un topor de piatră cu urme de perforare, realizat din diorit. În urma periegezei efectuate pentru determinarea locului de descoperire, am constatat că este vorba de un sit din epoca bronzului, însă fără alte informații care ar putea oferi o atribuire culturală precisă.

Investigarea amănunțită a piesei a condus la stabilirea câtorva date tehnice legate de procedeul de confecționare a topoarelor de piatră cu orificiu de înmănuşare. Fiind vorba de un topor neterminat, s-au putut distinge unele faze de lucru aplicate în timpul confecționării. După modelarea pietrei originale în forma dorită, a urmat perforarea piesei, care se făcea din direcția opusă mânerului. Perforarea era făcută cu o unealtă tubulară, pe nucleu putându-se distinge 5 urme de perforare, executate cu cel puțin trei unelte de dimensiuni diferite. Pe baza analogiilor existente putem afirma că perforarea integrală ar fi fost urmată de finisarea, lustruirea corpului şi ascuțirea tăişului toporului.

Pentru forma finală a toporului găsim analogie în mormântul nr. 17 din necropola de la Poiana, atribuită purtătorilor culturii Monteoru.

Problema legată de atribuirea culturală a toporului de la Lisnău n-a putut fi deocamdată elucidată. În apropiere de locul descoperirii este atestată o necropolă biritual̆ă, datată la sfârsitul epocii mijlocii şi începutul celei târzii a bronzului, şi o aşezare din epoca bronzului. Materialele arheologice pot fi atribuite culturilor Wietenberg şi Noua. Nu putem fi siguri dacă toporul aparținea de materialul arheologic al aşezării sau de inventarul unui mormânt distrus de lucrările agricole.

Ein Steinaxt aus der nähe von Lisznyó

Daten zur Anfertigungstechnik der Steinäxte aus der Bronzezeit

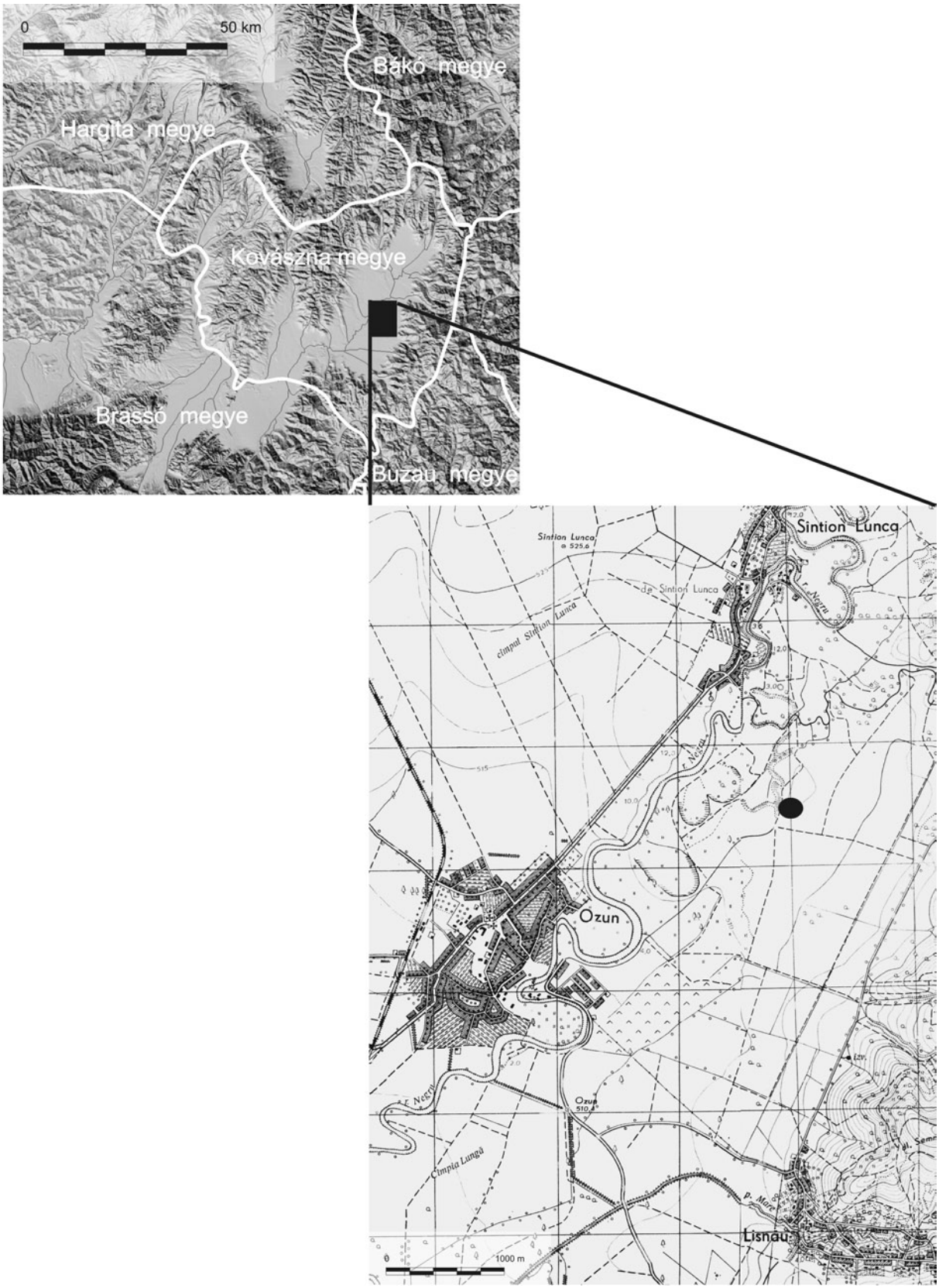
(Auszug)

Vor einigen Jahren kam ein diorit Steinaxt mit halb angefertigten Bohrung während des Ackerbaus zum Vorschein. Mit Hilfe der Geländebegehung konnten wir feststellen, dass es um einen bronzezeitliche Fundestelle handelt, wir fanden am Ort nur atypische Bruchstücke.

Bei eingehende Untersuchung des Axtes, fanden wir viele interessante Einzelheiten, was die Anfertigungstechnik betrifft. Weil es sich um einen halb angefertigten Axt handelt, konnten wir mehrere Arbeitsphasen trennen. Nach der Gestaltung der Form, kam die Bohrung, welche mit Schaft aus der gegensätzlichen Richtung begonnen wurde. Die Bohrung wurde mit eine rohrförmigen, zylindrischen Werkzeug durchgeführt. Aufgrund des hintergebliebenen Bohrungkerns können wir 5 aufeinanderfolgende Spuren von Bohrung unterscheiden, wozu mindestens 3 verschiedene Grössen von Bohrer benutzt wurden. Aufgrund der Analogien ist es vorstellbar, das der Axt nach der Bohrung geschleift und geschärft wurde.

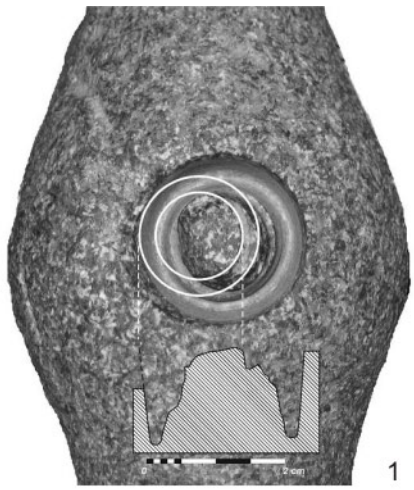
Nähere Analogien der Axt in engültigen Form finden wir im 17. Grab des Gräberfeldes von Poiana, welche in die kultur Monteoru eingereiht werden kann.

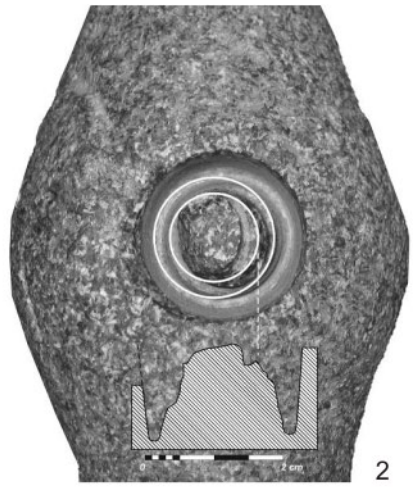
Die kulturelle Einreihung des Axtes von Lisznyó konnte nicht gemacht werden, den in der nähe der Fundestelle kam ein birituelles Grabungsfeld zum Vorschein, der ans Ende der Mittleren Bronzezeit bzw. an den Anfang der Spätbronzezeit datiert ist, weiterhin kam auch eine Siedlung aus den Bronzezeit zum Vorschein. Das Archäologische Material konnte in zwei bronzezeitlichen Kulturen eingereiht werden: Wietenberg und Noua. Somit sind wir nicht sicher ob der Axt zur der Siedlung oder zur einen eventuell zerstörten Grab gehört hat.

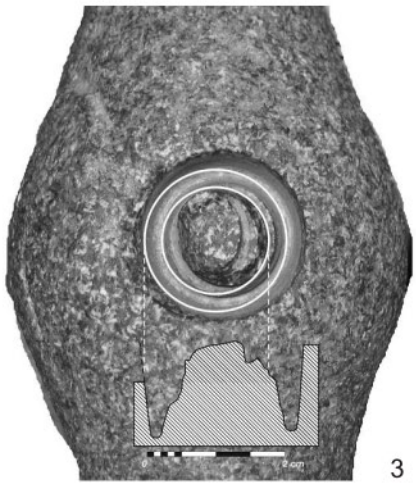


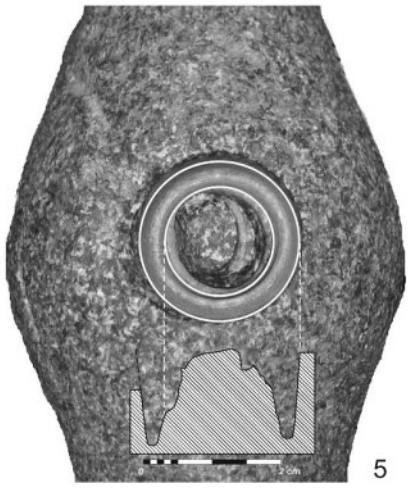
1. tábla A balta lelőhelye

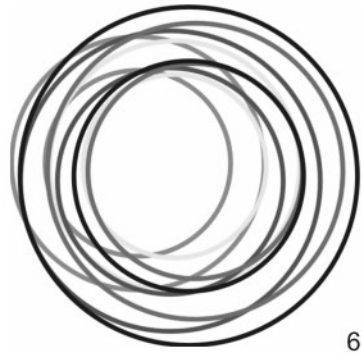
2. tábla 1. A lisznyói balta; 2. Nyárádszentmártoni balta



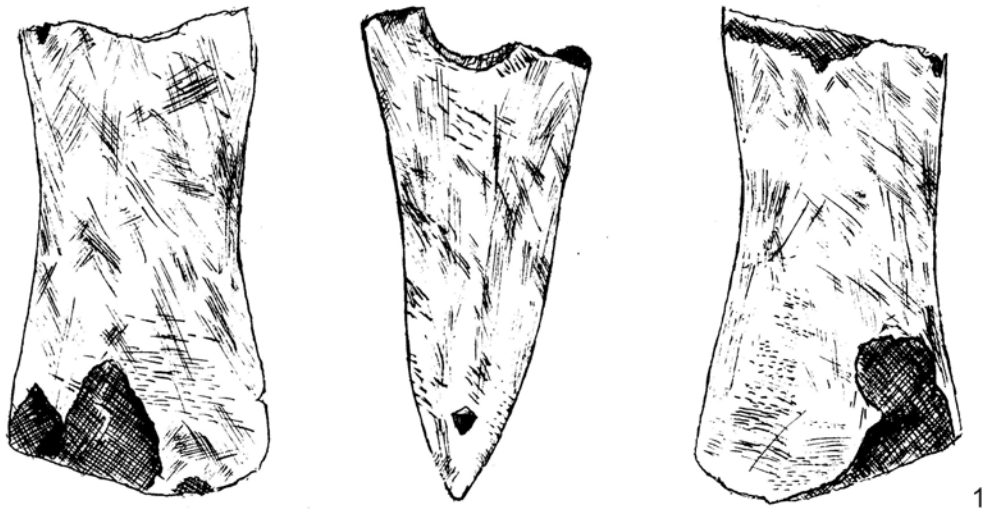


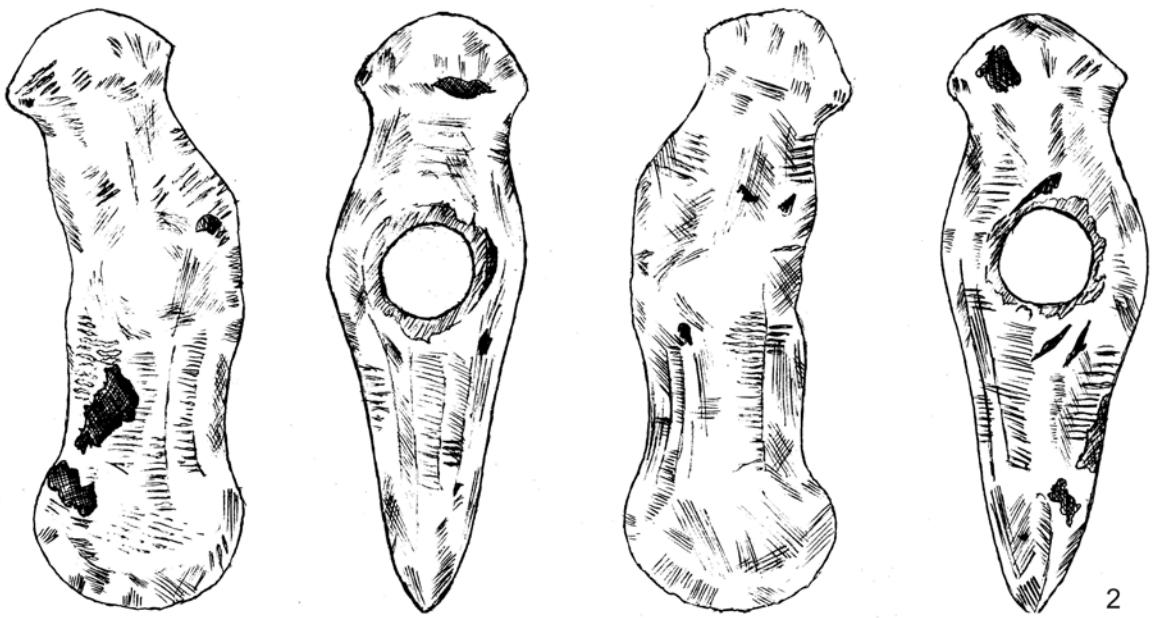




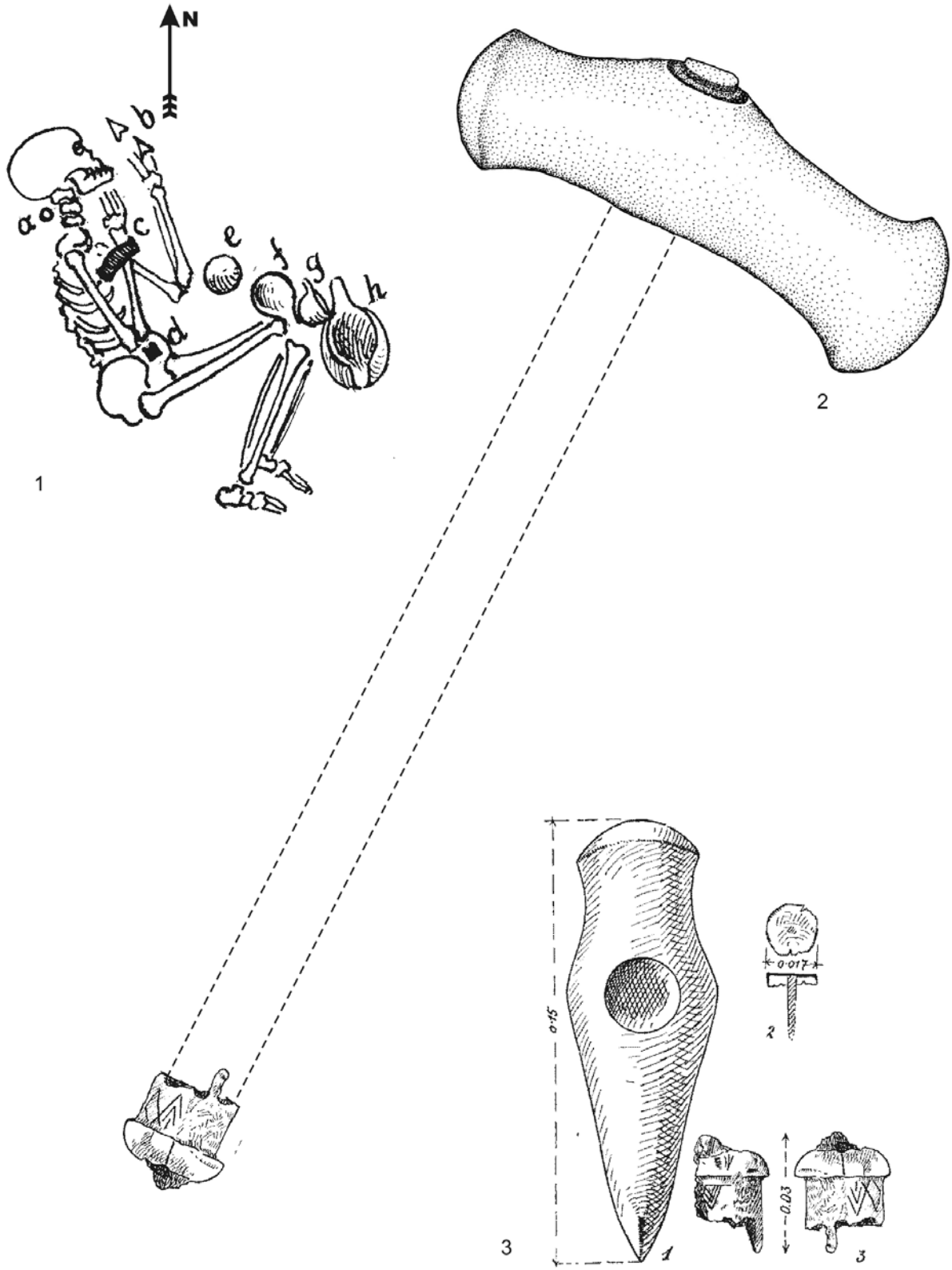


3. tábla A balta furatainak elemző rajzai





4. tábla A csernátoni (1) és nyárádszentmártoni (2) balta csiszolatnyomainak rajza



5. tábla 1. A Poiana-i bronzkori temető 17. számú sírja (DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig. 3 nyomán); 2. A sírban talált balta rekonstrukciós rajza; 3. A balta és tartozékai (DUNĂREANU-VULPE, Ecaterina 1938, 161, fig. 10 nyomán)