

Kreiter Attila

Kerámia technológiai vizsgálatok a Halomsíros kultúra Esztergályhorváti–alsóbáránpusztai településéről: hagyomány és identitás

Bevezetés

A dolgozat célja, hogy mikroszkópos és petrológiai vizsgálatok segítségével elemezze a Halomsíros kultúra Esztergályhorváti–Alsóbáránpusztai lelőhelyén feltárt urna formájú és hordó alakú tárolóedényeinek készítéséhez felhasznált soványítóanyagokat.¹

A lelőhely a Balaton nyugati részén, a Kis-Balaton szélén helyezkedik el (HORVÁTH 1996, 57). A település a Koszider időszakra keltezhető. A feltárás során 1981–82-ben 37 gabonátároló vermet és néhány gödröt tárt fel Horváth László. A kerámia leletanyag a késő Magyarád kultúrára (Dolný Peter) valamint a legkorábbi Halomsíros kultúrára jellemző jegyeket hordozza (HORVÁTH 1994, 219). Térben és kronológiailag az Esztergályhorvátihoz legközelebbi település a Gellénháza–Budai-Szer II. lelőhely (H. SIMON–HORVÁTH 1999).

A vizsgált minták a gödrökből feltárt leletanyagból származnak. A mintavételezés során a teljes rendelkezésre álló leletanyagot átvizsgáltam makroszkóposan. A tárolóedények nagy része durva és nagyon durva kvarckavicssal van soványítva. Kisebb részükben durva és nagyon durva mészkősoványítás is előfordul más soványítóanyag nélkül, vagy durva és nagyon durva kvarckavicssal kombinálva. Továbbá a minták kis részében tört kerámia soványítás is előfordul. A makroszkópos vizsgálat során 709 darab tárolóedény töredéket vizsgáltam meg, melyből 447 (63 %) tartalmaz kizárólag kvarckavics-soványítást. A leletanyagból 20 mintát választottam ki vékonycsiszolat készítésre.² Mivel a durva és nagyon durva kvarckavics a leggyakrabban megfigyelt soványítóanyag, a dolgozat ennek a soványítóanyagoknak a funkcionális vonatkozásaira helyezi a hangsúlyt, de kitér a mészkősoványításra is. A tört kerámia soványítás funkcionális vonatkozásaira más helyen tértem ki (KREITER IN

PRESS b). A dolgozat bepillantást nyújt a kerámiatechnológia funkcionális és kulturális vonatkozásaiba, hozzájárulva ezzel a kerámiakészítéshez felhasznált nyersanyagok és a technológiai tradíció viszonyának jobb megértéséhez.

Elméleti háttér

A kerámia ökológiai irányzat szerint a kerámia-készítést a környezeti tényezők határolják be, így a fazekasok adaptálják a rendelkezésükre álló nyersanyagokat és technológiai módszereket (MATSON 1966). Továbbá a kerámiakészítéshez felhasznált nyersanyagok és soványítóanyagok a kerámiák funkcióival függnek össze (DUNNELL 1978). L. Binford hívta fel a figyelmet arra, hogy ugyanolyan természeti körülmények között élő embercsoportok különbözőféleképpen viszonyulnak a környezeti tényezőkhöz és az adaptáció jellege a közösség társadalmi, és ideológiai tényezőitől függ (BINFORD 1965, 207–208). Az adaptációs rendszerben a változásokat külső tényezők idézik elő, amelyekhez a fazekasoknak alkalmazkodniuk kell. Az adaptációs rendszerek megértéséhez a kutatók „operációs rendszereket” dolgoztak ki, amelyek a változásokat hivatottak modellezni az adaptációs rendszerben (CLARKE 1968, 84–131; FLANNERY 1972). Az adaptációs elméletek a természettudományos módszerek felé fordították a figyelmet. Ennek a megközelítésnek a legfőbb célja a hipotézisek tesztelése volt komplex vizsgálatokon keresztül, így olyan adaptációs modelleket próbáltak kidolgozni, amelyeket tudományos vizsgálatokon keresztül lehetett elemezni (RINDOS 1985; O'BRIEN–HOLLAND 1992). A környezeti tényezők hangsúlyozása a kultúrák adaptációs rendszerében az 1960-as években az „új régészetből” fejlődött ki, és ez gyakorolta az egyik legnagyobb hatást a kerámiavizs-

gálatokra. Egy olyan interdiszciplináris irányzat jött létre, amely célja az volt, hogy részletes információt nyerjen a kerámiakészítésről, és az eredmények segítségével képet kapjon az adott közösség társadalmi és gazdasági szerveződéséről (SHEPARD 1964). Ezek a tanulmányok a kerámiakészítést gazdasági és környezeti alapon vizsgálták, és azt hangsúlyozták, hogy a kerámiakészítést a környezeti tényezők, a nyersanyagok távolsága, az évszakok változásából adódó idényjelleg, valamint a kereslet-kínálat határozta meg (ARNOLD 1985, Chapters 2, 3, 5). Az 1980-as években a kutatók olyan univerzális modellek kidolgozásán fáradoztak, amelyek lehetőséget adnak a kerámiák értelmezésére úgy, hogy az összes korlátozó tényezőt figyelembe veszik (RICE 1981). Más tanulmányok a kerámiakészítés és a kerámiakészítésben végbemenő változásban az állandóan jelenlévő innovációt hangsúlyozták, ami lehetővé teszi a folyamatos adaptációt a változó környezethez (STIMMELL-HEIMANN-HANCOCK 1982; STEPONAITIS 1984). D. Arnold a környezeti tényezőket és nyersanyag típusokat figyelembe véve próbált olyan modellt kidolgozni, amely segít értelmezni a természeti tényezők és a társadalmi szerveződés közötti összefüggéseket (ARNOLD 1981). Azt vizsgálta, hogy a fazekasok a lakóhelyüktől mekkora távolságról szerzik be a nyersanyagaikat. Vizsgálatai szerint a nyersanyagokért megtett távolság 1 és 50 km között változott, azonban a 111 világszerte vizsgált fazekas 84%-a 7 km-en belülről szerezte be a nyersanyagait (ARNOLD 1985, 50). Ebből azt a következtetést vontam le, hogy a fazekasok legfőbb célja, hogy csökkentsék a kerámiakészítésbe befektetett energia mennyiségét. Véleménye szerint a „beszerzési modell” segítségével hatékonyan vizsgálhatunk múltbeli társadalmakat, hiszen ha a nyersanyag messzebb van mint 7 km, akkor lehet hogy nem alakul ki a kerámiakészítés, valamint nem alakul ki teljes munkaidős specializáció, hiszen túl sok időt és energiát kell befektetni a nyersanyagok szállításába (IBID., 54). Arnold azonban nem ad magyarázatot arra, hogy bizonyos közösségek fazekasai miért tesznek meg nagyobb távolságokat a nyersanyagokért; a készítők és a felhasználók hogyan viszonyulnak a nyersanyagokhoz, illetve a nyersanyagok esetleges kulturális jelentőségére sem tér ki.

A poszt-processzuális régészeti irányzat az adaptációs és funkcionalista modelleket erősen kritizálta, mert ezek a modellek általánosítóak, figyelmen kívül hagyják a nyersanyagok, a soványítóanyagok és a készítése technikák jelentését az adott közösség számára (LEMONNIER 1986; HODDER 1990; DOBRES-HOFFMAN 1994). A tárgyak készítése során az energiabefektetés nem elégséges szempont ahhoz, hogy megmagyarázzuk, hogy a kézművesek miért része-

sítenek előnyben bizonyos nyersanyagokat, soványítóanyagokat és készítése technikákat (GOSSELAIN 1994; LIVINGSTON SMITH 2000). Ezen kívül a funkcionalista modellek a cselekvőket passzívvá teszik, akik passzívan töltik be társadalmi szerepüket. A poszt-processzuális régészetszemlélet ezzel szemben az anyagi kultúra és a cselekvők aktív szerepét hangsúlyozza a társadalmi kapcsolatok alakításában. A gazdasági és természeti körülmények figyelembevétele mellett tehát a cselekvőknek lehetősége van a kulturális jegyek kifejezésére (SILLAR 1997; GOSSELAIN 2000). Összehasonlító vizsgálatok bebizonyították, hogy ugyanazt a típusú, tökéletesen „funkcionáló” edényt számtalan módon el lehet készíteni, és a fazekasok azokat a módozatokat választják, amelyeket a tradíciójuk diktál (VAN DER LEEUW 1993). A fazekasoknak tehát megvan a lehetőségük a választásra, és a sok rendelkezésre álló lehetőség közül (mind a nyersanyag, mind a készítési mód tekintetében) azokat választják, amelyeket a kerámiakészítés tanulása során elsajátítottak és a technológiai hagyományuk része. Mivel a cselekvők szerepet játszanak az anyagi kultúra kialakításában, a tárgyaknak aktív szerepet kell tulajdonítanunk a társadalmi és kulturális kapcsolatok alakításában, hiszen ezen kapcsolatok az anyagi kultúrán keresztül materializálódnak.

Mivel a funkcionalista irányzat a kerámiavizsgálatok fontos ágát képviseli a következőkben funkcionalista modellek segítségével azt vizsgálom, hogy a kvarckavics és a mészko soványítóanyagként való használata hogyan befolyásolja a késztermék minőségét, illetve használatuk egyértelműen magyarázható-e funkcionális okokkal.

Funkcionális megközelítés

A tárolóedények mechanikai tulajdonságai igen fontosak, hiszen ha az edény eltörik, a bennük tárolt élelmiszer kárba veszhet. A tárolóedények esetében fontos kell hogy legyen a fizikai ellenállóképesség és a mechanikai hatásoknak való ellenállás, hiszen ki kell bírniuk a bennük tárolt élelmiszer vagy folyadék súlyát és nyomását, valamint a használatukból adódó kopást, ütődést. A kerámia mechanikai tulajdonságai függenek az edény formájától, falvastagságától, a felhasznált nyersanyagtól, soványítóanyagtól és az utóbbi kettő között lévő kémiai kapcsolattól. A felhasznált soványítóanyag határozza meg az agyag megmunkálhatóságát és viselkedését száradás, kiégetés közben. A soványítóanyag csökkenti a nyersanyagban létrejövő belső feszültséget száradáskor, valamint növeli az edény szilárdságát a kiégetés előtt, így az edény könnyebben átvészeli a kiégetést (SHEPARD 1965, 25-27; VAN DER LEEUW 1976, 84; RYE

1976). A soványítóanyag jelentősége továbbá, hogy nagymértékben befolyásolja az edény repedéseknek való ellenállását, illetve befolyásolja az esetleges repedések továbbterjedését. A repedések kialakulásának való ellenállás attól függ, hogy az agyag molekulái létre tudnak-e hozni olyan kapcsolatot, amely homogén, folytatódó mátrixot hoz létre (BRAUN 1983, 123). Az agyagban lévő soványítóanyag egyenetlen méretű szemcséi a száradáskor és a kiégetéskor kialakult belsőfeszültségek fókuszába kerülnek. A soványítóanyagok körül felgyülemlett feszültségek mikrorepedések formájában nyilvánulnak meg. A folyamat során a repedések a soványítóanyagba ütköznek feltartóztatva a repedések terjedését (IBID.). A soványítóanyag formája, mennyisége, orientációja szintén befolyásolja a repedéseknek való ellenállást (LAWRENCE 1972, 102–110; SHEPARD 1965, 24–31, 125–136). Ha a soványítóanyag és a nyersanyag hőtágulása között jelentős különbség van, akkor minél nagyobb a soványítóanyag annál nagyobb lesz a feszültség az agyag és a soványítóanyag között a kiégetés során (LAWRENCE 1972, 174–182; RYE 1976, 113–120). Ennek az az oka, hogy a kiégetéskor a nagyobb szemcsék jobban tágulnak, mint a kisebbek, így a nagyobb szemcsék gyengítik az anyagot (RICE 1987, 104). Ennélfogva az a kerámia, amelyben a soványítóanyag kis méretű, erősebb, mint az, amelyben nagyméretű soványítóanyagok vannak (TITE–KILIKOGLOU–VEKINIS 2001, 307). Vagyis a repedések kialakulása csökkenthető a soványítóanyag méretének a csökkentésével. Az edény fizikai ellenállóképessége és a mechanikai hatásoknak való ellenállása elősegíthető azzal, hogy a soványítóanyag minél szögletesebb, mert a szögletes soványítóanyag jobban létesít kapcsolatot az agyaggal, mint például a koptatott, kerekített kavics (RICE 1987, 104, 362).

A kiégetés során különböző belső feszültségek lépnek fel. Egyrészt az edény külseje és belseje között lévő hőmérsékletkülönbség miatt a különböző oldalak tágulása és összehúzódása különböző (BRAUN 1983, 123; RICE 1987, 229, 369). Másrészt a kerámiákban fontos tényező a repedések kialakulásában a különböző nyersanyagok viselkedése a száradáskor, kiégetéskor és lehüléskor. Különösen kiégetéskor, amikor nagy hőmérsékletbeli különbségek lehetnek az edény külső és belső oldal között, valamint az edény különböző részei között. Etnográfiai adatok alapján a tűz hőmérséklete egyik pillanatról a másikra akár 300 °C-ot is változhat, amely változást a kerámiának ki kell bírnia (LEACH 1977, 195; REINA–HILL 1978, 24; GOSSELAIN 1992, 254, Figure 6). A fentiekből következik, hogy megfelelő soványítóanyagok alkalmazása erős kerámiát eredményez, amelynek jó a fizikai ellenállóképessége, így hosszabb az élettartama is.

Kvarcsoványítás

Összetett vizsgálatok a kerámia keménységét és fizikai ellenállóképességét illetően arra a következtetésre jutottak, hogy a kvarc kis mennyiségben (kb. 10 % térfogatszázalékos mennyiségig) erősíti a kerámiát, így a kerámia jobban ellenáll a repedések kialakulásának (KILIKOGLOU–VEKINIS–MANIATIS ET AL. 1998, 266–267). Magasabb kvarctartalom (20 % vagy a fölött) esetében csökken az edény repedéseknek való ellenállása, és a repedések terjedésének az esélye is nő. A vizsgálatok eredményei szerint az optimális kvarcmennyiség, amely erősíti a kerámiát 20 % alatt van, de ez természetesen függ a felhasznált nyersanyagtípusától is. A repedéseknek való ellenállás szintén függ a soványítóanyag méretétől. A kísérletek során a kvarc mérete 0.15 és 0.75 mm között változott. Ezen kísérletek eredményei azt mutatták, hogy a kisebb szemcseméret erősebb kerámiát eredményez, a szemcseméret fokozatos növelése pedig csökkentette a kerámia repedéseknek való ellenállását, vagyis a kerámia gyengült (IBID.). Az agyag és a kvarc hőtágulási tényezői jelentősen különböznek egymástól, ezért szárításkor, kiégetéskor és lehüléskor a kerámia belsejében mikrorepedések hálózata alakul ki (TITE–KILIKOGLOU–VEKINIS 2001, 307). Száradáskor az agyag összehúzódik és nyomást gyakorol a soványítóanyagokra, így a kvarcra is. Kiégetéskor a kvarc-szemcsék környékén felgyülemlett feszültségek miatt mikrosérülések keletkeznek (IBID.). Kiégetéskor, kb. 573 ± 5 °C-on a kvarc α-β fázisának átmenete térfogatváltozással járó folyamat, mely során a kristályok térfogata kb. 2 %-al nő (LAWRENCE 1972, 112, 125–126; RYE 1976, 117; RICE 1987, 95). Ez a folyamat a kvarc-szemcsék körül már kialakult sérült zónában mikrorepedéseket hoz létre (TITE–KILIKOGLOU–VEKINIS 2001, 309). Lehüléskor a kvarc-szemcsék térfogata gyorsabban csökken mint az agyag térfogata. A kvarc gyorsabb összehúzódását az agyag nem tudja követni, így „rés” alakul ki a kvarc és az agyag között (TITE–KILIKOGLOU–VEKINIS 2001, 307, 309). Ez a folyamat – különösen ha nagyméretű a kvarc – gyengíti a kerámiát, mert csökken vagy megszűnik a kapcsolat az agyag és a soványítóanyag között. A soványítóanyag kiválasztásánál tehát fontos szempont, hogy a soványítóanyag ellenálljon a kiégetéskor bekövetkező gyors hőváltozásnak, és az edény ne repedjen el. A kvarcsoványítással végzett más kísérletek szintén arra az eredményre jutottak, hogy a minták fizikai ellenállóképessége csökken, akár 58%-al is (TITE–KILIKOGLOU–VEKINIS 2001, 316). Hasonló vizsgálatok szintén azt eredményezték, hogy a kvarcsoványítás gyengíti a kerámiát (BRONITSKY–HAMER 1986, 94–95). További probléma amit a

kvarc okoz, hogy a kvarcsoványítás magasabb kiégetési hőmérsékletet és egyenletes hőeloszlást igényel. A magasabb kiégetési hőmérséklet és az egyenletes hőeloszlás azonban nehezen kivitelezhető fazekaskemence nélkül (BRONITSKY–HAMER 1986, 98). D. Braun régészeti leletanyag (Midwest, Egyesült Államok) vizsgálata során arra az álláspontra jutott, hogy a fazekasok tisztában voltak a kvarc negatív tulajdonságaival, és a problémát úgy küszöbölték ki, hogy kisszemcséjű és egyenletes méretű kvarcsoványítást alkalmaztak (BRAUN 1982, 188–190). Összességében tehát a durva és nagyon durva kvarc-kaviccsal való soványítás nem előnyös. A népi fazekasok tudják, hogy az agyagban lévő kavics „mindenképpen káros, akár szét is robbanthatja az edényt” (CSUPOR–CSUPORNÉ ANGYAL 1998, 19).

Jó minőségű kerámia tehát úgy készíthető, hogy ha a fazekas elkerüli azon soványítóanyagok használatát, amelyeknek a hőtágulási tényezője magasabb az agyagénál, így kiküszöbölheti a mikrorepedések kialakulását, az edény elrepedését és megnövelheti a termékének az élettartamát. Kísérletek alapján azok a jó kerámiák, amelyekben kevés megfelelően megválasztott soványítóanyag van és magas hőfokon lettek kiégetve (TITE–KILIKOGLÓU–VEKINIS 2001, 315).

Mészkösoványítás

A meszet tartalmazó anyagok (mészke, kagyló) soványítóanyagként való használatának összetett vizsgálatának elindítása O. Rye nevéhez fűződik (RYE 1976). Rye kutatásai óta a meszes anyagokkal való soványítás vizsgálata előtérbe került (e.g. STIMMELL–HEIMANN–HANCOCK 1982; STEPONAITIS 1984; BRONITSKY–HAMER 1986; FEATHERS 1989; HOARD–O'BRIEN–KHORASGANY ET AL. 1995; TITE–KILIKOGLÓU–VEKINIS 2001, 319). Ezen soványítóanyagok vizsgálata azért vonzza a kutatókat, mert köztudott, hogy a kalcium karbonát komoly problémát okozhat kiégetéskor már viszonylag alacsony hőmérsékleten, mert a kalcium karbonát kalcium oxiddá (égetett mésszé) alakul át. A kalcium oxid vizet vesz fel a környezetből, valamint az agyagból és kalcium hidroxiddá (oltott mésszé) alakul (RYE 1981, 114; RICE 1987, 98; HOARD–O'BRIEN–KHORASGANY ET AL. 1995, 824–825; FEATHERS 2006, 92). Ez egy térfogatnövekedéssel járó folyamat, amely az edény belsejében és felületén repedésekhez vezethet, illetve kisebb-nagyobb mélyedéseket eredményezhet azáltal, hogy mésszemcsék robbannak ki az edény falából (SHEPARD 1965, 30; RICE 1987, 98; CSUPOR–CSUPORNÉ ANGYAL 1998, 19; KREITER 2005: 206, Figure 61). A hőmérséklet, ahol ez a folyamat elindul vita tárgya. A

különböző mérések különböző eredményekre jutottak, de ez a hőmérséklet valahol 600 és 900 °C között van (RYE 1976, 120, 600 °C; STIMMELL–HEIMANN–HANCOCK 1982, 219, 600 °C; RICE 1987, 98, 870 °C). A folyamat nem köthető egy bizonyos hőmérséklethez, hanem inkább egy hőmérséklet tartományhoz és függ a kiégetés hőmérsékletén és atmoszféráján kívül a kalcium mennyiségétől, a kiégetés időtartamától, valamint az agyag összetételétől is (HOARD–O'BRIEN–KHORASGANY ET AL. 1995, 824). Általános nézet, hogy a mésszsoványítással járó probléma kiküszöbölhető, ha oxidációs körülmények között a kiégetés hőmérséklete nem nagyon lépi túl a 650 °C-ot, redukációs körülmények között pedig a 750 °C-ot (RYE 1981, 114; TITE–KILIKOGLÓU 2002, 3). A meszes anyagok soványítóanyagként való felhasználása által okozott problémák ismertek a fazekasok számára, hiszen még a 20. századi kerámia-készítésben is nagy figyelmet fordítottak a probléma kiküszöbölésére (WOODS 1986, 168–169).

Ettől függetlenül a meszet tartalmazó anyagok soványítóanyagként való alkalmazásáról az a nézet alakult ki, hogy elősegítik a kerámia hőnek való ellenállását, ami olyan edények esetében, amelyek rendszeresen hőnek kitéve (pl. főzőedények) előnyös (HOARD–O'BRIEN–KHORASGANY ET AL. 1995). Használatukat ezért funkcionális okokra vezették vissza. A. Woods azonban rávilágított, hogy Angliában a neolitikumtól a középkorig nincs egyértelmű kapcsolat a főzőedények és bizonyos soványítóanyagok – így a meszet tartalmazó anyagok – között sem, miután számos soványítási eljárás ismert volt (WOODS 1986, 163–165). Csupor I. és Csuporné Angyal Zs. szerint a meszes agyag egyáltalán nem alkalmas főzőedény készítésére, mert rideg, a szabadtűznél való hevítést és a gyors hőmérsékletváltozást nem bírja (CSUPOR–CSUPORNÉ ANGYAL 1998, 19). Mindazonáltal a kutatók a meszet tartalmazó anyagokkal való soványítást előnyösebbnek tartják, mint például a kvarckavicssoványítást azért, mert hőtágulásuk kb. 600 °C-ig kisebb, mint a kvarcé (TITE–KILIKOGLÓU 2002, 1). Azért is előnyös lehet ezen soványítóanyagok használata, mert hőtágulási tényezőjük hasonlít az agyagéhoz (RYE 1976, 117). Ennek következtében a kerámiában felgyülemelő belső feszültségek kisebbek (TITE–KILIKOGLÓU 2002, 2). Továbbá a magas kalcium tartalmú anyagok soványítóanyagként való felhasználása azért előnyös, mert amikor a fazekas összekeveri az agyaggal, kalcium ionok szabadulnak fel, amik növelik az agyag formázhatóságát (LAWRENCE 1972, 77–80; STIMMELL–HEIMANN–HANCOCK 1982, 220, 227; TITE–KILIKOGLÓU–VEKINIS 2001, 320). Ennek következtében vékonyabb falú és gömbölyűbb edény

készíthető (HOARD-O'BRIEN-KHORASGANY ET AL. 1995, 825). Figyelembe véve a mész viselkedését kiégetéskor, soványítóanyagként való használatának több hátránya van mint előnye.

A vizsgált anyag Esztergályhorváti- Alsóbáránpusztáról

Az elemzések során a kerámiák összetevőinek térfogatszázalékos arányát, méretét, eloszlását és kerekítettségét a *Prehistoric Ceramic Research Group* (PCRG 1997) iránymutatásai alapján végeztem.³ A vizsgált minták fő összetevője a különböző méretű kvarc. A kerámiák alapvetően két nyersanyagtypusból készültek. A leggyakrabban előforduló nyersanyagtypus a finom – közepes nyersanyag (F-K) (1. kép), míg ritkábban nagyon finom – finom nyersanyag (NF-F) (2. kép) is megfigyelhető. Alapvetően ezt a két nyersanyagtypust használták a fazekasok soványítás nélkül, vagy soványítva. A finom – közepes nyersanyag (F-K) arra utal, hogy a minták összetétele alapvetően finom (0,1–0,25 mm) és közepes (0,25–1 mm) szemcsemérettel jellemezhető, ami többnyire kvarc. A nagyon finom – finom (NF-F) nyersanyag pedig főleg nagyon finom (< 0,1 mm) és finom (0,1–0,25 mm) szemcsemérettel jellemezhető, ami szintén többnyire kvarc. Az NF-F nyersanyagban a nagyon finom (< 0,1 mm) és finom (0,1–0,25 mm) kvarcsemcsék szeriális szemcseméretük, valamint hasonló kerekítettségük és koptatottságuk miatt természetes úton lehetnek jelen a kerámiakészítéshez felhasznált nyersanyagban. Az F-K csoport esetében a közepes (0,25–1mm) kvarc természetes úton lehet része a nyersanyagnak, de az is lehet, hogy közepes (0,25–1mm) kvarcot tartalmazó homokot adtak a nyersanyaghoz. Az utóbbi azért valószínűsíthető, mert az F-K csoport esetében a nagyon finom (< 0,1 mm) kvarcsemcsék monokristályosak, a finom (0,1–0,25 mm) szemcsék főleg monokristályosak, de polikristályos szemcsék is előfordulnak. A közepes (0,25–1 mm) méretű szemcsék viszont gyakran polikristályosak, ami felveti a lehetőségét annak, hogy olyan homokot keverték a nyersanyaghoz, amely többnyire közepes szemcseméretű polikristályos kvarccal jellemezhető. A durva (1–3 mm) illetve nagyon durva (>3 mm) kvarckavicsot szándékosan adták az agyaghoz, amelyre a hiátuszos szemcseméret és rossz eloszlás utal. A durva (1–3 mm) illetve nagyon durva (>3 mm) kvarcok monokristályosak és polikristályosak.

A vizsgálatok alapján a mintákban nemcsak a kvarc mérete, hanem a mennyisége is nagy változatosságot mutat. Az NF-F csoportban a nagyon finom (< 0,1 mm) és finom (0,1–0,25 mm) kvarc mennyisége kevés (3–7 %) és bőséges (40 %) között változik. A fazeka-

sok ehhez a nyersanyaghoz adtak közepes (10–15 %) vagy sok (20–25 %) durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) kvarckavicsot. A F-K csoportban a nagyon finom (< 0,1 mm), finom (0,1–0,25 mm) és közepes (0,25–1 mm) kvarc mennyisége sok (20–25 %) és nagyon sok (30 %) között változik. A fazekasok ehhez a nyersanyaghoz adtak kevéstől (3–7 %) sok (20–25 %) mennyiségű durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) kvarckavicsot. Az F-K csoport előforduló durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) kvarckavics-soványítás nélkül is. Ebben az esetben a finom (0,1–0,25 mm) és közepes (0,25–1 mm) kvarc mennyisége közepes (10–15 %) és nagyon sok (30 %) között változik.

A vizsgált minták kis részében durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) mészkősoványítás is előfordul más soványítóanyag nélkül, vagy durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) kvarckavicsal kombinálva (3. kép). A mészkősoványítás jól felismerhető az edények felszínén (4. kép). A mészkő hiátuszos szemcseméret eloszlása arra utal, hogy szándékosan adták a nyersanyaghoz soványítóanyagként. A vizsgált töredékek közül egy mintát választottam ki vékonycsiszolat készítésére, amelyben a mészkősoványítás mellett kvarckavics is előfordul. A minta kvarc és mészkő összetételét figyelembe véve elmondható, hogy a minta nagyon sok (30 %) nagyon finom (< 0,1 mm) és finom (0,1–0,25 mm) kvarcot tartalmaz, de a kvarcsemcsék nagy része finom. Szórványos (1–2 %) mennyiségben közepes kvarc (0,25–1 mm) is előfordul. A kvarc legnagyobb része monokristályos, de a finom (0,1–0,25 mm) és közepes (0,25–1 mm) kvarc között polikristályos szemcsék is előfordulnak. A durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) kvarckavics mennyisége kevés (3–7 %), a durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) mészkő mennyisége pedig sok (20 %).

A durva (1–3 mm) és nagyon durva (>3 mm) kvarckavics-soványítást illetően megfigyelhető, hogy a kvarc soványítóanyagként való használata nagy változatosságot mutat és a leggyakoribb soványítási eljárás a vizsgált Halomsíros anyagban. Ez a jelenség azért érdekes, mert az általam vizsgált más kora- és középső bronzkori kerámiákban a durva (1–3 mm) és nagyon durva (> 3 mm) kvarckavics soványítóanyagként való használata a legritkábban megfigyelt technológiai megoldás (KREITER 2005, 322–325, Tables 22a-d).⁴ Például a Százhalombatta-Földváról vizsgált mintáknak mindössze 2,2 %-a tartalmaz kizárólag durva és nagyon durva kvarckavics-soványítást (KREITER 2005, 108, Tab.14), amely összevetve a Halomsíros kultúra településén megfigyelt 63%-hoz képest elenyésző.

A vizsgálataim eredményei alapján elmondható, hogy Esztergályhorváti a kvarcok mérete sokkal

nagyobb az előző fejezetben bemutatott méretarányoknál, amelyek a kísérletek során már gyengítették a kerámiát (0.75 mm) (KILIKOGLOU–VEKINIS–MANIATIS ET AL. 1998, 262). Egy mintán belül is nagy változatosság figyelhető meg a kvarc méretét illetően és a különböző méretkategóriák a nagyon finomtól (< 0,1 mm) a nagyon durváig (>3 mm) előfordulnak. Ezen kívül a kvarc mennyisége is nagy változatosságot mutat, a különböző méretkategóriájú kvarcokat egy mintán belül összevetve a kvarc mennyisége közepes (10–15 %) és bőséges (40–50 %) között változik (KREITER 2005, 189–191).

Esztergályhorvátin a makroszkópos, mikroszkópos és petrológiai vizsgálatok alapján a kvarc szemcsék elsősorban kerekítettek illetve kissé kerekítettek (KREITER 2005, Chapter 5.15). A fazekasoknak érdekesebb lett volna a durva (1–3 mm) – nagyon durva (>3 mm) kvarcot összetörni, mert mint az előző fejezetben említettem, a szögletes szemcsék jobban kapcsolatot létesítenek az agyaggal, mint például a koptatott, kerekített kavics. Továbbá, mivel a kvarcnak különböző a hőtágulása az agyagtól, egy mintán belül a különböző méretű kvarc szemcsék – nagyon finom (< 0,1 mm) – nagyon durva (> 3 mm) – tágulása inhomogén belsőfeszültséget hoz létre a kerámiában, így az gyengül, mivel megnövekszik a mikrorepedések kialakulásának és terjedésének az esélye (BRO-NITSKY–HAMER 1986, 98). Mivel az agyag és a kvarc hőtágulása különböző, a lehűlés után a nagyobb szemcsék és az agyag között gyakran figyelhető meg kis „rés”, illetve a szemcséktől kiindulva mikrorepedések keletkezése is megfigyelhető a Halomsíros kultúra vizsgált mintáiban (5–6. kép), de más kultúrákban is, mint például Vatyá kerámiákon Százhalombatta–Földvállról (7–8. kép) (KREITER 2005, 211–212, Figs 63–64). Mivel „rés” alakul ki a soványítóanyag és az agyag között, a soványítóanyag elveszti a funkcionális jelentőségét, hiszen a kettő között csökken, vagy megszűnik a kapcsolat, amely erősítené a kerámiát. A mikrorepedések pedig az egyik szemcsétől a másikig terjedve gyengítik a kerámiát, így az előbb vagy utóbb szétreped.

A Halomsíros kultúra vizsgált mintáit figyelembe véve bizonyosnak tűnik, hogy a durva (1–3 mm) és nagyon durva (> 3 mm) kvarckavics gyengítette a kerámiát, mert a makroszkóposan megvizsgált kerámiák is a durva (1–3 mm) és nagyon durva (> 3 mm) kvarc szemcsék mentén törtek el (9. kép). Ebből kifolyólag a kvarckavics negatív tulajdonságait a fazekasoknak tapasztalati úton ismerniük kellett. Ennek tudatában a kiégetésnél nagy figyelmet kellett fordítaniuk a hőmérséklet szabályozására, ami nehezen kivitelezhető szabadtéri illetve gödörben történő kiégetés során. Továbbá a kvarckavics-

soványításhoz hasonlóan, a soványításhoz felhasznált mész-kő szintén durva (1–3 mm) – nagyon durva (> 3 mm). Mivel a kalcium oxid (égetett mész) kalcium hidroxiddá (oltott mésszé) történő átalakulása függ a szemcsék méretétől, a fazekasok összetörhették volna a mész-kő szemcséket (könnyebb összetörni mint a kvarcot), csökkentve az esélyét annak, hogy az edény szétreped. Csupor I. és Csuporné Angyal Zs. szerint a meszet az agyagban csak lisztszerű formában lehet alkalmazni, így elkerülhető az edény szétrepedése, illetve az hogy a „mész-kukacok” (kisebb mészdarabok) kisebb részeket robbantsanak ki az edény felületéből így mélyedéseket okozzanak (CSUPOR–CSUPORNÉ ANGYAL 1998, 19, 20). A fazekasoknak tisztában kellett lenniük a mész viselkedésével és annak negatív tulajdonságaival kiégetés közben, mert a mész-kővel soványított kerámiák nagy része rontott. Amelyek nem rontottak, azok pedig a durva szemcsék mentén törtek el (10. kép). A fazekasok nem megfelelően kontrolálták a kiégetés hőmérsékletét vagy atmoszféráját, így a kerámia szétrepedt illetve a mész szemcsék helyén az edény külsején és belsején kis gödrök keletkeztek, amelyek használhatatlanná tették a kerámiát vagy korlátozták használatát (pl. folyadék tárolására alkalmatlanná váltak) (11. kép). Ez a jelenség gyakran megfigyelhető a Halomsíros kultúra vizsgált anyagában, de más, kora- és középső bronzkori kultúrában is, ahol a mészsoványítás előfordul (KREITER 2005, 206, Fig. 61). Meg kell említeni, hogy a mészsoványítás, minden általam vizsgált kora- és középső bronzkori kultúrában, ha elő is fordul, az egyik legritkábban alkalmazott soványítási eljárás (KREITER 2005, 324–327, Tables 22a-d).

Interpretáció helyett...

A fentiek alapján elmondható, hogy a Halomsíros kultúra fazekasai Esztergályhorvátiban olyan soványítóanyagokat használtak, amelyek megnehezítették a kerámiakészítést és – különösen a kvarckavics esetében – csökkentették az edény élettartamát. A vizsgálataim eredményei nem támasztják alá a funkcionalista modellek álláspontját, miszerint a soványítóanyagok használata csak funkcionális okokkal függ össze. Felmerül a kérdés, hogy akkor mivel magyarázzuk a fentebb leírt technológiai eljárásokat, illetve az eljárás végeredményeképpen a durva tapintású kerámia mit jelentett a készítő, a felhasználó számára és vajon milyen jelentést közvetített más közösségek felé. Mivel a funkcionalizmus nem ad megfelelő magyarázatot a megfigyelt soványítási eljárásokra, ezen technológiai megoldások kulturális okaira próbálok választ keresni. A dolgozat következő részében régé-

szetelméleti, kulturális antropológiai és szociálpszichológiai elméleteken keresztül elemzem a vizsgálataim eredményeit. A következőkben kifejtett magyarázatot úgy tekintem, mint egy interpretációs lehetőséget. Az eredmények magyarázata úgy tekintendő, mint felvetett illetve nyitvahagyott lehetőség, amelyet későbbi vizsgálatok megerősíthetnek, vagy megcáfolhatnak.

Esztergályhorvátiban a kvarckavics használata nagy változatosságot mutat. Különböző nyersanyagokkal (NF-F, F-K) is előfordul hasonló kvarckavics mennyiség, sőt az F-K nyersanyag kvarckavics-soványítás nélkül is megfigyelhető. Tehát a fazekasok nem egy konkrét receptet használtak. Nem figyelhető meg összefüggés bizonyos tárolóedény-típus és bizonyos nyersanyagok illetve bizonyos mennyiségű vagy méretű kvarcsoványítás között. A különböző nyersanyag típusok használata, illetve hasonló nyersanyagok különböző módokon való soványítása azt jelzi, hogy a fazekasok hasonló tárolóedények – például urnák – esetében több receptet is használtak, nincs egyértelmű összefüggés a tárolóedény-típusok és soványítási csoportok között. Ezért az azonos edénytípusokon belüli soványításbeli különbségeket a fazekasok vagy fazekascsoportok technológiai tradíciójának tekinthetjük.

Mivel a kvarc, és különösen a durva (1–3 mm) – nagyon durva (> 3 mm) kvarckavics használata nagy változatosságot mutat, azt a következtést lehet levonni, hogy több különböző fazekas készítette az edényeket, nem pedig egy személy vagy műhely által készültek. Ezt azért feltételezhetjük, miután kulturális antropológiai példákban gyakran megfigyelhető, hogy a fazekas egy adott edénytípust azonos módon készít, és azonos típuson belül nem változtatja a nyersanyagokat valamint a soványítóanyag mennyiségét, vagy pedig a fazekas egy „receptet” használ minden kerámiatípushoz amit készít (DEBOER–LATHRAP 1979, 116–117; PLOG 1980, 86–87; TOBERT 1984, 226–227; CHÁVEZ 1992, 85; SILLAR 1997, 8; FRANK 1998, 83). Esztergályhorvátin a kerámia-készítésében megfigyelt változatosság alapján (KREITER 2005, Chapters 5.15, 6.4.6) arra is következtethetünk, hogy a kerámia-készítés házilag történhetett, amikor is egy-egy család elkészíti a számára szükséges kerámiát, vagy pedig háziiparszerűen, amikor a kerámia-készítést néhány szakosodott fazekas végzi. Kulturális antropológiai megfigyelések alapján ezekben az esetekben a kerámia-készítés rész munkaidős foglalkozás és a kerámia-égetés sem kemencében, hanem gödörben vagy nyílt tűzön történik (PEACOCK 1982, 8). A bronzkori településekről, így Esztergályhorvátiról sem ismerünk bizonyíthatóan edényégetésre használt kemencét, vagy más edényégetésre kialakított gödröt, így ez alapján is

arra következtethetünk, hogy a kerámia-készítés házilag vagy háziiparszerűen történhetett. Ennek a kérdésnek a megoldását további ásatások eredményei alapján tudjuk tisztázni, mindazonáltal a vizsgálataim eredményei felhívják a figyelmet arra, hogy a kerámia-vizsgálat egy hasznos metodológiai eszköz, mely segítségével közvetett módon kapunk információt a kerámia-készítés kereteiről (házilag, háziiparszerűen), valamint egy-egy településen élő fazekasok vagy fazekascsoportok hagyományairól.

A durva és nagyon durva soványítási eljárást tehát tekinthetjük fazekasok vagy fazekascsoportok hagyományainak, azonban a kérdés továbbra is az, hogy a fazekasok miért használtak durva és nagyon durva soványítást, ha az megnehezítette a kerámia-készítést, hiszen sem a kvarckavics sem pedig a mészkő nem ideális soványítóanyagok. A durva és nagyon durva kvarckavics valamint mészkő soványítóanyagként való használatát illetően a funkcionista magyarázat – miszerint a soványítóanyagok csak az edény funkciójával függnek össze – abban az esetben lehetne meggyőző, ha összefüggés lenne bizonyos nyersanyagok és soványítóanyagok között. Tehát például ha egy bizonyos típusú edényt (pl. urna) bizonyos nyersanyag és soványítóanyag (típus és mennyiség) felhasználásával készítettek volna, elképzelhető lenne, hogy az a nyersanyag/soványítóanyag egy olyan kombinációt eredményezett, amelyből jó minőségű erős kerámiát lehetett készíteni. Az általam vizsgált anyagban ez az eset azonban nem áll fenn.

Úgy tűnik, hogy a kerámia-készítéshez felhasznált nyersanyagok és az edények funkciója között nem egyértelmű a kapcsolat. Ez nem azt jelenti, hogy a vizsgált kerámiák nem töltötték be a funkcionális szerepüket, hanem azt szeretném hangsúlyozni, hogy a fazekasok a kerámiák készítéséhez olyan soványítóanyagokat választottak, amelyek problémát okozhattak, és okoztak is, a készítés folyamán. Továbbá az edények formái is arra engednek következtetni, hogy a fazekasok figyelembe vették azt, hogy mit és mennyi ideig lehet tárolni az általuk készített edényben, tehát be kellett tölteniük a mindennapi funkciójukat mint tárolóedények. Ha a vizsgált tárolóedények formáját összevetjük antropológiai példákkal, ezen példák azt mutatják, hogy azok az edények, amelyeknek a súlypontja alacsonyan van, valamint a szájuk sokkal szűkebb mint a hasuk, könnyebben és biztonságosabban lezárhatók, elsősorban hosszútávú tárolásra szolgálnak (HENRICKSON–MCDONALD 1983, 632–633). Ilyen edények például a településeken feltárt urnák. Azok az edények viszont, amelyeknek a szája közel olyan széles mint a legnagyobb átmérője inkább rövidtávú tárolásra szolgálnak, hiszen a viszonylag széles szájon keresztül az edény tartalma

könnyen hozzáférhető (IBID.). Ilyenek például a hordó alakú edények.

Véleményem szerint, ha a tárgyak készítésének módját a kulturális hagyományok szemszögéből közelítjük meg, akkor összetettebb képet kapunk a technológiai eljárások jelentéséről és jelentőségéről a múlt társadalmainak jobb megértésében (KREITER IN PRESS b). A technológiai eljárások jelentésének a vizsgálatában a természeti tényezőket (a rendelkezésre álló nyersanyagokat és soványítóanyagokat) és a funkcionalizmust nem választhatjuk el a hagyományokból fakadó tudatos technológiai döntésektől, hiszen együtt hozzák létre az adott kulturális környezetben „funkcionáló” edényt (KREITER IN PRESS b). Ezért a funkcionális szempontok mellett figyelembe kell vennünk, hogy a cselekvők miért választanak bizonyos nyersanyagokat és technológiai eljárásokat abban a kulturális kontextusban, amelyben élnek (BARRETT 1991, 203; MAHIAS 1993, 162; VAN DER LEEUW 1993, 241). Ha nem választjuk szét a funkcionalizmust a kulturálisan meghatározott tudatos cselekvésektől, akkor a technológiai eljárások vizsgálata lehetőséget ad arra, hogy az anyagi kultúrát aktívnak tekintsük társadalmi és kulturális határok kialakításában és jelzésében.

Ennek tudatában felmerül a lehetőség, hogy a Halomsíros közösség számára a durva és nagyon durva soványítóanyagok használata – mivel ez nem jellemző az általam vizsgált kora- és középső bronzkori közösségekre – kulturális jelentést hordozott. Úgy tűnik azonban, hogy nem a soványítóanyag típusa volt a mérvadó, hanem az volt fontos hogy az durva vagy nagyon durva legyen. A Halomsíros kultúra kerámiájának soványítására, valamint a soványítóanyag méretére vonatkozó adat csekély, a publikációk ritkán térnek ki a kerámiák technológiai jellegeire. A rendelkezésre álló adatok azonban arra engednek következtetni, hogy a Halomsíros-kultúra házi kerámiái általában durva soványításúak. Például Némethánya késő Halomsíros – kora Urnamezős anyagában a kvarckavics mellett „közúzalék” meg bazalt (ILON 1996, 137), Nagydem Halomsíros anyagában közepes és durva kvarckavics valamint közettörmelék fordul elő (GHERDÁN 1999, 27, ND3), Gellénháza–Budai-Szer II. lelőhelyen pedig a nagyméretű edények soványításához „sok, egészen nagyméretű kavicsot használtak” (H. SIMON–HORVÁTH 1999, 194, 197–198, 3. kép 1, 4. kép 2, 3,6, 5. kép 1).

Az utóbbi években a tárgyak készítéséről kialakult nézetek erőteljesen hangsúlyozzák, hogy az anyagi kultúra és a technológiai eljárások, melyek során a tárgyak készülnek fontos szerepet játszanak társadalmi és kulturális kapcsolatok alakításában (PFAFFENBERGER 1988; LEMONNIER 1992;

GOSELAIN 2000). Mivel az egyének a társadalom részei, cselekedeteik kifejezik annak a közösségnek a kulturális képét, hagyományait amelyben élnek (SHANKS–TILLEY 1987, 92; DOBRES 2000, Chapter 5; SILLAR 2000, 57). A rendelkezésre álló eszközök, nyersanyagok és a technológiai tradíció együttesen részei a kulturális tradíciónak, ezért az edények formája, funkciója valamint az elkészítésük során hozott technológiai döntések között komplex kapcsolat lehet. Számos példa van arra, hogy a cselekvők a tárgyak készítése során felhasznált nyersanyagokat, soványítóanyagokat és technológiai eljárásokat jelentéssel ruházzák fel, így a tárgyak készítésének módja szerepet játszik az adott tárgy társadalmi és kulturális kategorizálásában, illetve használatában. Így kulturális döntések miatt a cselekvők bizonyos nyersanyagokat illetve soványítóanyagokat olykor jobban preferálnak, mint más nyersanyagokat illetve soványítóanyagokat. Ezt a jelenséget számos régészeti (CLEAL 1995, 191–193; GIBSON 1995, 29, 2002, 35; PARKER PEARSON 1995, 98; HAMILTON 2002, 40), és antropológiai (SILLAR 1997, 5–6; GOSELAIN–LIVINGSTON SMITH 2005, 39) példa támasztja alá. Az edények funkciója és a kulturális hagyományokból fakadó tudatos választások közötti különbség mára már nem tartható fenn, és a funkcionalista irányzat legjelentősebb képviselői is azt hangsúlyozzák, hogy a technológiai eljárásokban a kulturális hagyományoknak is fontos szerepük van (NEFF 2001; SCHIFFER–SKIBO–GRIFFITTS ET AL. 2001; TITE–KILIKOGLU–VEKINIS 2001).

Ahhoz, hogy megértsük a tárgyak kulturális értékét illetve szerepét, meg kell vizsgálnunk, hogy a kerámiatechnológia különböző elemei hogyan módosulnak, hogyan viszonyulnak a társadalmi kapcsolatokhoz illetve reprezentálják azokat, mennyire vannak kitéve a társadalmi rétegek közötti kapcsolatrendszereknek és milyen mértékben részei egy-egy közösség tradíciójának. Máshol már kifejtettem, hogy a kerámiakészítés műveleti sorrendjében a kulturális hagyományokból fakadó tudatos választások különbözőféleképpen vannak kitéve társadalmi kapcsolatoknak, és különböző mértékben reprezentálják az adott közösséget (KREITER IN PRESS a). Kiterjedt kulturális antropológiai vizsgálatok arra az eredményre jutottak, hogy a technológiai eljárások, amelyekkel a tárgyak készülnek, mélyen gyökereznek az adott közösség hagyományában (SILLAR 1996; 1997; 2000; GOSELAIN 1999; 2000; LIVINGSTON SMITH 2000; LONGACRE–XIA–YANG 2000). A kerámiakészítés műveleti sorrendjében különösen a soványítási eljárások őrzik hűen az adott közösség hagyományait (RYE 1981, 5; GOSELAIN 2000,

203–204). Ennek az az oka, hogy a kerámiakészítés elsajátítása a preindusztriális társadalmakban hosszú tanulási folyamat, amely már gyermekkorban elkezdődik (ARNOLD 1985, 147, 206; WALLAERT-PÉTRE 1999). A tudás ennél fogva beépül az egyének személyiségébe, az identitásuk részévé válik. A technológiai tradíció tehát konzervatív hagyomány, amely nehezen változik meg (RICE 1987, 462; GOSSELAIN 2000, 192). Mivel a technológiai eljárások kulturálisan beágyazottak, a technológiai eljárások egy kultúrán belül élő emberek tudatos választásának tekinthetők annak érdekében, hogy megkülönböztessék magukat más kultúrák embereitől.⁵ A technológiai eljárások tehát használhatók a kultúrák megkülönböztetésére illetve kulturális kapcsolatok vizsgálatára (BRO-NITSKY–HAMER 1986, 90; GOSSELAIN 2000).⁶ Ezzel ellentétben viszont a felületkezelés és a díszítés könnyen elsajátíthatók későbbi tanulás illetve újítás során, és ezen jellegek terjedése nem feltétlenül függ össze kulturális határokkal (GOSSELAIN 2000, 198).⁷

Esztergályhorvátián a durva és a nagyon durva soványítás a tárolóedényekre jellemző, azonban a finom kerámiára nem. Mivel az ilyen típusú soványítás nem magyarázható meg egyértelműen funkcionális okokkal, ezt az eljárást tudatos választásnak tekintem, amely a kulturális hagyományokból fakad, vagyis használata kulturális jelentést hordoz. Felmerül a kérdés, hogy miért a házikerámiában figyelhető meg olyan jelleg, amely kulturális jelentést hordoz, hiszen a háztartásokban használatos, így azt gondolnánk, hogy nem reprezentálja az adott közösséget úgy, mint például a díszkerámia. A díszkerámia kapcsolatok révén távoli területekre is eljuthat, így elvileg az jobban tekinthető kultúrajelzőnek más közösségek felé és azt gondolhatnánk, hogy a finom kerámia jobban használható társadalmi és kulturális kapcsolatok vizsgálatára. A kulturális hagyományok és a finom kerámia kulturális jelentősége között azonban nem ilyen egyértelmű a kapcsolat (KREITER IN PRESS a). Ennek az az oka, hogy a házikerámia másfajta társadalmi kapcsolatoknak van kitéve mint a díszkerámia. Számos munka bizonyítja, hogy az egyszerűbb, a mindennapi életben használt tárgyak, mint például a tároló- és főzőedények megbízhatóbb képet adnak társadalmi és kulturális kapcsolatokról, mint a dísz- vagy finom kerámia (HARDIN 1970; DAVID-STERNER-GAVUA 1988; STERNER 1989; HEGMON 1992, 1998; LEMONNIER 1992, 51–77; DOBRESHOFFMAN 1994). A díszkerámia készítését az egyén igényei (más kultúra egyéneinek az igényei is), elvárásai, valamint a társadalmi kapcsolatok is befolyásolják. Ennek következtében a fazekas módosíthatja a díszkerámiák formáját, díszítését, így az ezek által jelölt társadalmi és kulturális kapcsolatok

gyakran „felszínesek“ (GOSSELAIN 2000, 200). A díszkerámia szélesebb körben „mozog“ mint a házikerámia ezért a készítőknél és a felhasználóknál – akik egymáshoz közel élnek és hasonló piacokra látogatnak – lehetőségük van egymás termékeinek megismerésére anélkül, hogy egy kultúrába, vagy egy nyelvcsaládba tartoznának. Ezek a tényezők azt is eredményezik, hogy regionálisan új formák és díszítő motívumok alakulnak ki (IBID.). Például B. Sillar arról tudósít, hogy az Andok különböző kultúráiban élő fazekasok nem minden edénytípussal kereskednek a kultúrájukon kívülre, hanem elsősorban korsókkal és kancsókkal, vagyis finom kerámiával (SILLAR 1997, 11 Tab. 2, 14). A fazekasok elsősorban azokkal az edénytípusokkal kereskednek, amelyekről a közösségük ismert és hírnevet szerzett. A felhasználók a különböző kultúrák kerámiáit az edények formájáról, díszítéséről és soványításáról (csak abban az esetben, ha a soványítás megváltoztatja az edény tapintását vagy színét) ismerik fel (IBID.). Ez a példa világosan mutatja, hogy a finom kerámia más társadalmi és kulturális kapcsolatoknak van kitéve, mint a házikerámia. A finom kerámiával ellentétben a házikerámia a háztartások részét képezi és nincs kitéve olyan jellegű társadalmi kapcsolatoknak, amely a forma illetve a díszítés nagymértékű változását eredményezné (STERNER 1992).⁸

Mivel a tárgyak készítése jelentést hordoz az adott közösség számára, és a vizsgálataim alapján következetesség figyelhető meg a kerámatechnológia egyik legkonzervatívabb ágában (soványítás), és ez a következetesség a házikerámiában figyelhető meg, amely kulturálisan „érzékenyebb“ mint a finom kerámia, azt feltételezhetjük, hogy ez a tudatos technológiai eljárás (durva és nagyon durva soványítás) jelentést hordozott és közvetített a Halomsíros közösség számára. Azért is feltételezhetjük ezt, mert úgy tűnik, hogy a durva és nagyon durva soványítóanyagok által okozott problémákat a fazekasok figyelmen kívül hagyták, és az általuk okozott problémák ellenére ezt a soványítási eljárást választották.

Figyelemre méltó, hogy a durva és nagyon durva soványítás a kerámiák seprűzött, simított vagy fényezett felületének ellenére gyakran látható a készterméken, tehát szabad szemmel felismerhető (4., 12–14. kép). Hasonló jelenség figyelhető meg Németbányán (ILON 1996, 137) valamint Gellénháza–Budai-Szer II. lelőhelyen (H. SIMON–HORVÁTH 1999, 3. kép 1, 4. kép 3, 6, 5. kép 1).⁹ Azt a benyomást kapjuk, hogy a faze-kasok a felületkezelési eljárások ellenére a soványító-anyagok használatát láthatóvá akarták tenni.¹⁰ Ennek ismeretében a tárgyakat és készítési eljárásukat úgy tekinthetjük, mint amelyek információt hordoznak és közvetítenek az adott közösségről.

A Halomsíros kultúra kerámiája és készítési technikája részben különbözik más kora- és középső bronzkori kultúrák kerámiakészítési hagyományaitól (KREITER 2005, Chapter 6.4.6). A tipológiai vizsgálatok arra az eredményre jutottak, hogy a Halomsíros-kultúra nyugat felől érkezett a Kárpát-medencébe (MOZSOLICS 1957; BÓNA 1958; KŐSZEI 1964; KEMENCZEI 1968, 1989; KOVÁCS 1969; TROGMAYER 1969). A Kárpát-medencei Halomsíros kultúrának különböznek a kerámiahagyományai a helyi lakosságtól, valamint némileg különbözik a délnémetországi, csehországi és ausztriai Halomsíros anyagtól is (CSÁNYI 1980, 154). A Halomsíros kultúra Kárpát-medencei anyagi kultúrájának kialakításában a helyi középső bronzkori lakosság is részt vett, a Halomsíros kultúra és az alaplakosság egymásra való hatása, keveredése valamint együttélése figyelhető meg (FOLTINY 1945, XV/1–10, 13–15, 17, 19–31; KEMENCZEI 1963, 178, 1968, 162; KOVÁCS 1966, 197–198, 1969, 168; CSÁNYI 1980, 154; H. SIMON–HORVÁTH 1999, 202) illetve feltételezhető (LŐRINCZY–TROGMAYER 1995, 2. kép 7, 9; FISCHL 1999, 219, 10. kép 4). Ezt a folyamatot jól szemlélteti két egymástól távol eső temető leletanyaga, a tápéi és a tiszafüredi, amelyek az eltérő alaplakosság (Perjámos és Füzesabony kultúrák) miatt jól reprezentálják a kultúrák egymásra való hatását így az eltérő alaplakosságból fakadó különbségeket (KOVÁCS 1975, 45–46; TROGMAYER 1975). Továbbá a zákányszéki településen a korai Halomsíros kultúra leletanyagában a Vátya kultúra leletanyaga is megjelenik, amely a Halomsíros közösséggel együtt élő őslakos csoport emlékeanyagának tekinthető (SÁNTA 2004, 65–65). Tehát a Halomsíros kultúrának kiterjedt kapcsolatai voltak az őslakossággal.

A Halomsíros kultúra kerámiájának eltér a tapintása és a soványítóanyaga a középső bronzkori kultúrák kerámiájától, amelyre a kutatók felhívták a figyelmet (KOVÁCS 1975, 43–44; BÓNA 1992, 38). A kerámiakészítés különböző hagyományait figyelembe véve Bóna I. arra az álláspontra jutott, hogy a Halomsíros kultúra emberei a Kárpát-medencén kívülről hozták magukkal a kerámiakészítési hagyományait, mert a kerámiáik „mindenütt olyannyira különböznek a helyi fazekastermékektől (színre, anyagra, technikára – amely sokkal rosszabb), hogy azokból nem származtathatók“ (BÓNA 1992, 38).

Mivel a durva és nagyon durva soványítóanyag – különösen a kvarckavics használata – gyakori a Halomsíros leletanyagban, viszont az általam vizsgált más kora- és középső bronzkori kultúrákban a legtrikábban használt technológiai megoldás, ez a soványítási eljárás az egyik olyan technológiai jel-

legnek tekinthető, amely megkülönbözteti a Halomsíros-kultúra kerámiakészítési hagyományait más bronzkori kultúrák hagyományaitól. Ezért a durva és nagyon durva soványítóanyag használatát úgy tekintem, mint egy olyan kulturális hagyományokból fakadó tudatos technológiai eljárást, amely a Halomsíros kultúra emberei számára kifejezhette az azonos közösségbe való tartozást, és más közösségtől való különbözőséget. Ennél fogva a tárgyakat és azok készítésének módját úgy tekinthetjük, amelyek aktívan használhatók a „mi“ és „mások“ tudat kialakításában, fenntartásában és közvetítésében (GOSSELAİN 2000, 189). A technológiai eljárások során hozott tudatos választások vizsgálata elvisz minket az identitás témaköréhez. Az identitás vizsgálata egyre nagyobb teret kap a régészeti (BLINKHORN 1997; ANFINSET 2003; JONES 2003; CECIL 2004;) és antropológiai kutatásokban (BATTAGLIA 1983; BENTLEY 1987; WASHBURN 1994; ASTUTI 1995; BEKAERT 1998; BOWSER 2000).

Az identitás a társadalmi létezés egyik alapvető jellege (JENKINS 2000, 3). Szociálpszichológiai vizsgálatok szerint minden kultúrában az emberek alapvető kognitív igénye, hogy azáltal, hogy másokhoz hasonlítják magukat létrehozzanak egy önképet, amely különbözik mások önképtől (IBID., Chapter 1). Az egyének identitása – mivel az egyének a társadalom részei – abból a közösségből fakad, amelyben élnek (TAJFEL 1982, 2). Így a személyek identitása nem vonatkoztatható el attól a közösségtől, amelyben élnek, mert a társadalmi rend, a közösség világnézete, gazdasági viszonyai, politikai kapcsolatai, vagyis az adott közösség kultúrája beépül a személyek identitásába (HALL 1996, 4). Az identitás társadalmi kifejeződése és ezáltal az anyagi kultúrán keresztül való materializálódása azért fontos a számunkra, mert összehasonlító szociálpszichológiai vizsgálatok szerint az identitás létrehozása, kinyilvánításának módja kulturálisan és történelmileg meghatározott (WETHEL 1982, 208). Vagyis az anyagi kultúrán keresztül való megnyilvánulási formája a különböző kultúrákban eltérő. Az identitás alapvető összehasonlításból fakad emberek és embercsoportok között a hasonlóság, illetve különbözőség tekintetében (HALL 1996, 2–3; JENKINS 2000, 4). Az identitás létrehozása és fenntartása azonban egy aktív folyamat, mert az egy közösségen illetve kultúrán belül élő emberek közötti hasonlóság nem adott, hanem létre kell hozni, és fent kell tartani (HALL 1996, 2–3; JENKINS 2000, 4–5). Létrehozásának és fenntartásának módja, valamint az identitás jelentése a hagyományokon és a társadalmi szabályokon múlik (JENKINS 2000, 20–21). Ebben a folyamatban a tárgyak valamint készítőtechnikájuk magukban hordozzák a kultúrát, így a tárgyakon

keresztül materializálódik az, hogy a személyek vagy csoportok hogyan hoznak létre hasonlóságot vagy különbözőtétik meg magukat másoktól (KREITER 2005, Chapters 6.4, 6.5).

Az elsődleges identitás, mint pl. nemiség, rokoni kapcsolatok (család, nagycsalád, törzs, etnikum) a korai szocializáció során alakulnak ki, és nehezen módosulnak (JENKINS 2000, 21). Fontos megjegyezni, hogy a kulturális hagyományok, és azok jelentései, valamint a tárgyak készítésének a hagyományai szintén gyermekkorban rögzülnek a cselekvőkben (LONGACRE 1981; WHITEHOUSE 1992, 1996; WALLAERT-PÉTRE 1999). Az identitás kialakításában fontos szerepe van a hagyományoknak, mivel figyelembe veszi a múltbeli szokásokat, így a múltra épül (BARTH 1969, 13; COHEN 1978, 385; SHILS 1981, 167; HANDLER-LINNEKIN 1984, 275; GLASSIE 1995, 395; JENKINS 2000, 4). Ezt azért fontos hangsúlyozni, mert a hagyományok fenntartásának a folyamata egy olyan múltképet feltételez, amely jelentést hordoz (JENKINS 2000, 27–28). Ez azonban azt is jelenti, hogy a cselekvők nemcsak folytatják és fenntartják a hagyományokat, hanem el is fogadják azok jelentését. Ennél fogva a technológiai eljárások nem tekinthetők pusztán egy funkcionáló termékhez vezető egyetlen technológiai megoldásnak.

A kutatók felismerték, hogy a közösségek tudatosan alakítják, illetve módosítják az anyagi kultúrájukat azért, hogy az azonos közösségbe tartozókhöz hasonlítsanak, illetve más közösségekbe tartozóktól különbözzenek (HOSLER 1996; CHILDS 1998; CHILTON 1998; GOODBY 1998; GOSSELAIN 1998, 2000; MACEACHERN 1998; SINOPOLI 1998; STARK 1998; WATTENMAKER 1998). Ahhoz, hogy megértsük az anyagi kultúra jelentését, figyelembe kell venni azt, hogy a készítő hogyan viszonyul a nyersanyagokhoz, az milyen jelentést hordoz a számára, és a tudatosan választott technológiai eljárások mit közvetítenek a kultúra többi tagja felé. Ugyanakkor viszont a készítőnek azt is figyelembe kell vennie, hogy a felhasználó hogyan viszonyul az általa hozott technológiai eljárásokhoz, amelyek meghatározzák az edény formáját, színét, díszítését és tapintását. Éppen ezért a készítő és felhasználó társadalmi, gazdasági, politikai és kulturális kapcsolatából fakad, hogy az adott kulturális közegben milyenek a kulturálisan elfogadott termékek, mind formára, színre, díszítésre és tapintásra. Továbbá ebből a kapcsolatrendszerből fakad a tárgyak jelentése és társadalmi szerepe is. Ennél fogva egy kultúrán belül meglévő bizonyos technológiai megoldások, egy másik közösségben lehet hogy nem fogadhatók el, mert nem illenek bele az adott közösség kulturális képébe (FONTANA-ROBINSON-CORMACK 1962, 49;

BINFORD 1965, 207; TOBERT 1984, 226–227; SILLAR 1997, 11, 13). Ezért a tárgyak valamint készítési technikájuk az azonos kultúrába vagy társadalmi csoportba tartozó emberek számára összetartozás-tudatot, más emberek számára pedig különbözőséget jelölhetnek. Például D. Miller arra mutatott rá, hogy közép Indiában nem feltétlenül az edény formája hordoz kulturális információt, hanem az edény formázásának módja fejez ki társadalmi határokat és a különböző kasztok identitását (MILLER 1985, Chapter 9). I. Hodder Kenya Baringo övezetében azt figyelte meg, hogy mindegyik törzs másfajta vízhordó edényt használ, és a törzsek nem használnának olyan edényt, amelyet más törzsben készítettek. Itt tehát alapvetően „funkcionális“, a mindennapi életben használt tárgyakról van szó, amelyek kifejezik a közösségek között lévő különbségeket (HODDER 1979). Hasonló jelenség figyelhető meg a guatemalai felföldön is, ahol a különböző közösségek szintén csak a saját kultúrájukra jellemző vízhordóedényeket használják (REINA-HILL 1978, 242, map 10). Továbbá W. A. Longacre arról tudósít, hogy a kalinga (Fülöp-szigetek) fazekasok tudatosan fejezik ki az identitásukat a termékeiken keresztül, azonban termékeik reprezentálják az adott közösség kulturális elvárásait az edények formáját, díszítését és készítését illetően (LONGACRE 1991). Tehát annak ellenére, hogy termékeik egyértelműen hordozzák a kultúrájuk jegyeit, a fazekasoknak lehetőségük van a saját identitásuk kifejezésére. A kézművesek és az általuk készített termékek társadalmi legitimizálása így kifejezi a készítő és felhasználó, vagyis a közösség összetartozás-tudatát. Ezek a példák felhívják a figyelmet arra, hogy mind a tárgyak, mind pedig készítéseik szerepet játszhatnak társadalmi és kulturális határokat, vagyis a közösségek identitásának a kifejezésében.

Már említettem, hogy a közösség ki kell hogy alakítsa azokat a jellegeket (materiális és immateriális), amelyek közvetítik az identitását, amit el kell fogadtatniuk másokkal is, akikkel kapcsolatba kerülnek. Ha egy közösség összehasonlítja a saját anyagi kultúráját más közösségekben készült tárgyakkal, az összehasonlítás során nemcsak a tárgyak, hanem a másik közösség társadalmi berendezkedése is összehasonlításra kerül. Ez abban nyilvánul meg, hogy a cselekvők a tárgyak közötti eltérést nemcsak funkcionális, hanem társadalmi és kulturális okokkal próbálják magyarázni. Amikor a cselekvők összehasonlítják, hogy ők hogyan készítenek valamit azzal, hogy mások hogyan készítenek hasonló tárgyat, akkor magukat is összehasonlítják másokkal, vagyis tudatosan szemlélik a tárgyak formája, díszítése és készítése közötti különbségeket. Más szóval a tárgyakon keresztül

hasonlóságot vagy különbözőséget állapítanak meg, attól függően, hogy azonosulnak-e mások képzetével vagy sem (WIESSNER 1983, 269–272). A hasonlóság valamint a különbözőség kialakításának a módja tehát attól függ, hogy a kapcsolatban álló közösségek (kultúrák) mennyire azonosulnak azok világgépével valamint társadalmi és politikai berendezkedésével, akikkel kapcsolatba kerülnek. Ehhez a folyamathoz kitűnő példát szolgáltat a Kárpát-medencei középső bronzkori kultúrák között lévő kapcsolatrendszer. A Koszider korszak kerámia-készítésében a különböző kultúrákból származó díszítőmotívumok mindenütt használt motívumokká válnak és keverednek, egységesül a fémművesség, valamint a temetkezési rítusokban is változások figyelhetők meg annak eredményeként, hogy a kultúrák nyitottabbá váltak egymással szemben (BÓNA 1992, 32–39). Ugyanakkor azonban hangsúlyozni kell, hogy a kultúrák peremterületén ezek a változások jobban érzékelhetők (FISCHL 1999, 221–222). Vagyis a kultúrák kiterjedt kapcsolatrendszerének hatására, valamint egymással szemben való nyitottságuk hatására a közösségek anyagi kultúrájának a változása jobban érzékelhető a „kultúrák határai” mentén. Számos kulturális antropológiai vizsgálat is alátámasztja, hogy az identitás (hasonlóság vagy különbözőség) ott formálódhat és alakulhat át a legaktívabban, ahol különböző közösségek találkozási zónája van (WIESSNER 1983; DEBOER 1990; GOSSELAIN 2000, 198, 200).

A kultúrák közötti kapcsolatrendszer azért fontos a számunkra, mert habár a vizsgálataim alapján különbségek figyelhetők meg a Halomsíros kultúra és más középső bronzkori kultúrák kerámiatechnológiái között, hasonlóságok is vannak (KREITER 2005, Chapter 6.4.6). Felmerül az a lehetőség, hogy a tipológiai jellegek alapján már megfigyelt kulturális kapcsolatokat kiterjesszük a kerámia-készítéstechnikájára is. Például a tört kerámia kis mennyiségben való használata a leggyakoribb technológiai eljárás az általam vizsgált kora- és középső bronzkori kultúrákban,¹¹ viszont a legkevésbé használt technológiai eljárás a vizsgált Halomsíros anyagban. Ugyanakkor viszont a tört kerámia használatának módja Esztergályhorvátiban megegyezik más bronzkori kultúrákban tapasztaltakkal (KREITER IN PRESS b).¹² Ebben az esetben azt a benyomást kapjuk, hogy egy másik közösség kerámia-készítési hagyománya is jelen van a vizsgált Halomsíros településen, vagyis különböző kultúrák embereinek együttélésével számolhatunk. A vizsgálataim alapján azt az álláspontot alakítottam ki, hogy az Esztergályhorvátiban megfigyelt durva és nagyon durva soványítási eljárás kulturális jelentést

hordoz, ugyanakkor viszont nem minden tárolóedényt soványítottak ilyen módon. Ezt a jelenséget talán kulturális kapcsolatok eredményeként is értékelhetjük. Feltételezhetjük, hogy például házassági vagy kereskedelmi kapcsolatok révén fazekasok költözhetek egyik közösségből a másikba, így nem minden tárolóedény készült a Halomsíros kultúra hagyományai alapján, hanem a forma tekintetében megőrizték a Halomsíros jelleget, a készítőtechnika azonban tükrözheti a más közösségből érkezett fazekas hagyományait.¹³ Például Afrikában általános, hogy kulturális, kereskedelmi vagy házassági kapcsolatok révén személyek vagy családok költöznek egyik közösségből egy másikba (más etnikumú vagy nyelvű közösségbe). A házassági, vagy kulturális kapcsolatok útján, ha egy fazekas átköltözik egy másik közösségbe, akkor az új közösségben is folytathatja a kerámia-készítést (CULWICK 1935, 166; MACEACHERN 1992, 219). Így az új közösségben egy másik kerámia-készítési tradíció megjelenése illetve továbbélése is lehetséges, amely során a készítőtechnika a beköltöző hagyományai szerint történik, de a forma az új közösség hagyományait, vagy kevert jelleget mutat.¹⁴ A tipológiailag megfigyelt kapcsolatrendszerek és a vizsgálataim eredményei együttesen arra engednek következtetni, hogy jelentős kulturális hatással illetve kapcsolatrendszerrel számolhatunk a Halomsíros kultúra és az őslakosság tekintetében. Ha a tipológiailag megfigyelhető kulturális hatások és kapcsolatok vizsgálatába bevonjuk a kerámia-készítéstechnikáját is, ezzel a vizsgálódásunknak egy további elemzési szempontot adunk. A készítőtechnikai szempont azért fontos, mert ha a kulturális hatások és kapcsolatok megjelennek a kerámiatechnológiában, az azt jelenti, hogy más közösségből érkezett fazekasok megváltoztatták a hagyományukat. Ez azért fontos, mert a hagyományok mélyen gyökereznek az egyének személyiségben, és kifejezik egy adott közösséghez való tartozást. Ha a kerámiaformák és díszítések keveredésén kívül a készítési eljárások keveredése is megfigyelhető, akkor a középső bronzkori kultúrák embereit, így a Halomsíros kultúráét is, úgy tekinthetjük, mint akik nyitottak voltak más kultúrák és kulturális hatások felé. Véleményem szerint a különböző kultúrák emberei tudatosan azonosultak az új kulturális környezettel és hatással és ez egy oda-vissza ható folyamatként képzelhető el a Halomsíros kultúra emberei és az őslakosok között, amely komplex kereskedelmi, társadalmi, kulturális és házassági kapcsolatokon alapszik, és nem feltétlenül hódítással vagy elnyomással függ össze a Halomsíros kultúra részéről.

Jegyzetek:

- 1 A minták vizsgálatra bocsátásáért köszönettel tartozom Horváth Lászlónak. A hordó alakú edény alatt azon nagyméretű típusokat értem, amelyeknek tölcséres vagy ívelt nyakuk van kihajló peremmel, illetve rövid nyakuk kihajló perem nélkül (KOVÁCS 1975, Pl. 13.1, 18.1, 34.1; H. SIMON–HORVÁTH 1999, 5. kép 1; SÁNTA 2004, 6. kép 9, 7. kép 9, 9. kép 5, 9). Az urnák alatt a településeken feltárt nagyméretű urna formájú tárolóedényeket értem (KOVÁCS 1975, Pl. 4.1, 9.1; H. SIMON–HORVÁTH 1999, 3. kép 6, 7, 4. kép 6; SÁNTA 2004, 2. kép 1).
- 2 A soványítási csoportok leírásához lásd KREITER 2005, Chapter 5.15
- 3 Térfogatszázalékos arány = SZ: szórványos (1–2 %), KE: kevés (3–7 %), KÖ: közepes (10–15 %), S: sok (20–25 %), NS: nagyon sok (30 %), B: bőséges (40–50 %). Méretkategória = NF: nagyon finom (< 0.1 mm), F: finom (0.1–0.25 mm), K: közepes (0.25–1 mm), D: durva (1–3 mm), ND: nagyon durva (> 3 mm).
Eloszlás = rossz, közepes, jó, nagyon jó
Kerekítettség = nagyon szögletes, szögletes, kissé szögletes, kissé kerekített, kerekített, jól kerekített
- 4 Összehasonlítottam a Makó (Üllő 5), Somogyvár (Ordacsehi–Kis-töltés, Zamárdi–Kút völgyi-dűlő), Nagyrév (Dunaföldvár–Kálvária, Százhalombatta–Földvár), Kisapostag (Ordacsehi–Bugaszeg, Harta–Weierhivl), Mészbetétes (Kaposvár 61/1), Vatyá (Százhalombatta–Földvár), Ottomány–Gyulavarsánd (Túrkeve–Terehalom), Füzesabony (Füzesabony–Öregdomb) és a Halomsíros (Esztergályhorváti–Alsóbáránpusztai) kultúrák kerámiatechnológiáit (a vizsgálatok eredményeit lásd KREITER 2005). A Százhalombatta–Földvarról származó minták vizsgálatra bocsátásáért köszönettel tartozom Poroszlai Ildikónak és Vicze Magdolnának. Továbbá a technológiai összehasonlító vizsgálatokhoz rendelkezésre bocsátott mintákért köszönettel tartozom Csányi Mariettának (Túrkeve–Terehalom), Horváth Lászlónak (Esztergályhorváti–Alsóbáránpusztai), Kiss Viktóriának (Zamárdi–Kút völgyi-dűlő, Ordacsehi–Bugaszeg, Kaposvár 61/1), Kulcsár Gabriellának (Ordacsehi–Kis-töltés), Kustár Rozáliának (Harta–Weierhivl), Patay Róbertnek (Üllő 5), Szabó Géznak (Dunaföldvár–Kálvária) és Szathmári Ildikónak (Füzesabony–Öregdomb).
- 5 Ennek ellenére egy kultúrán belül nagy változatosság figyelhető meg a kerámiák formáját, díszítését és készítése technikáját illetően. Kulturális antropológiai példák alapján a változatosság egy kultúrán illetve egy-egy településen belül függ a helyi hagyományoktól, de a változatosság ellenére a kerámiákban megvannak a közös kulturális jellegek (LONGACRE 1991; SILLAR 1997).
- 6 Megjegyzendő, hogy a processzualista régészetszemléletben a kutatók a technológiai eljárásokat, különösen pedig a soványítóanyagokat használták kultúrák megkülönböztetésére. Miután azonban a kerámiavizsgálati módszerek előtérbe kerültek, a kutatók felhagytak a technológiai eljárások kulturális szerepének a hangsúlyozásával és helyettük funkcionális illetve adaptációs magyarázatokat próbáltak keresni. Tették ezt annak ellenére, hogy számos technológiai eljárás nem volt megmagyarázható funkcionális okokkal (jó példakkal BRONITSKY–HAMER 1986, 90, TITE–KILIKOGLU–VEKINIS 2001, 317–321).
- 7 Ezek technológiai fogások inkább a kultúrák közötti kapcsolatrendszerrel adnak információt. Ebben a folyamatban azonban a díszítések, díszítő eszközök valamint felületkezelési eljárások szintén részei lehetnek a helyi szimbolikának, amikor is kulturális jelentéssel vannak felruházva (Lásd DAVID–STERNER–GAVUA 1988). A díszítések, díszítő eszközök valamint felületkezelési eljárások terjedhetnek kulturális határokon keresztül anélkül, hogy átvevőik tisztában lennének a motívumok vagy felületkezelési eljárások jelentésével.
- 8 A házikerámia társadalmi szerepe egy adott kultúrán belül számos módon megnyilvánulhat, különböző rítusokon keresztül, amelyekben az edények készítése technikájának is fontos szerepe van. Ilyen rítusok például a temetkezés (IBIGBAMI 1984, 111), halál (BARLEY 1997, 144–145, Figure 6), beavatási szertartás (BARLEY 1984, 97–98), időjárás varázslás (BARLEY 1997, 143–144) vagy az ősök tisztelete (SPINDEL 1989).
- 9 Angliai neolitikus és bronzkori kerámiákon is gyakran megfigyelhető, hogy közösségek szándékosan használtak olyan soványítóanyagokat, amelyek jól láthatók a kerámiákon, így különbözővé tették azokat más közösségek kerámiájától, így a kutatók azt feltételezik, hogy a soványítóanyagoknak kulturális jelentőségük lehetett (CLEAL 1995, 191–193; GIBSON 1995, 29).
- 10 Megjegyzendő, hogy az általam vizsgált kora- és középső bronzkori kultúrákban ez a jelenség nem jellemző. A felületkezelési eljárások elfedik a soványítóanyagokat abban az esetben is, ha azok durvák vagy nagyon durvák. Az általam vizsgált Makó (Üllő 5) és Somogyvár (Ordacsehi–Kis-töltés, Zamárdi–Kút völgyi-dűlő) kultúrákba tartozó minták egy része kivételt

- képeznek. A kivételt képező kerámiák mészkővel vannak soványítva, a mészkőszemcsék láthatók az edények felületén.
- 11 A tört kerámia használatát a Makó (Üllő 5), Somogyvár (Ordacsehi–Kis-töltés, Zamárdi–Kútvölgyi-dűlő), Nagyrév (Dunaföldvár–Kálvária, Százhalombatta–Földvár), Vatyá (Százhalombatta–Földvár), Kisapostag (Ordacsehi–Bugaszeg, Harta–Weierhivl), Mészbetétes (Kaposvár 61/1), Ottomány-Gyulavarsánd (Túrkeve–Terehalom), Füzesabony (Füzesabony–Öregdomb) és a Halomsíros (Esztergályhorváti–Alsóbárándpuszta) kultúrákban vizsgáltam.
- 12 Ebben a tekintetben a Zákányszék–Homokkultúra mgsz-i Halomsíros anyag szintén érdekes lehet, mert a szerző kerámialeírásai alapján a kerámiák nagyrésze durva tört kerámiával van soványítva (SÁNTA 2004, 54–55). Az általam vizsgált Halomsíros anyagban Esztergályhorvátiról, továbbá azon publikációk alapján, amelyekben a szerzők kitérnek a soványítóanyagokra azt a benyomást kapjuk, hogy a tört kerámia kevésbé használt soványítási eljárás (ILON 1996, 137; H. SIMON–HORVÁTH 1999, 194, 197–198). Sánta G. szerint a zákányszéki leletanyag Vatyá kapcsolatokra utal, ami azért fontos, mert az általam vizsgált Vatyá kerámiában Százhalombatta–Földvarról a tört kerámia a leggyakrabban használt soványítási megoldás. Lehetséges, hogy Zákányszéken a kerámiatechnológiák keveredése figyelhető meg. Ezt összetett kerámiatechnológiai vizsgálatokkal lehetne tisztázni.
- 13 A vizsgálataim jelen állása szerint nem dönthető el, hogy a vizsgált kerámia melyik középső bronzkori kultúrához áll a legközelebb. Ennek eldöntéséhez további vizsgálatok szükségesek.
- 14 Attól függ, hogy a fazekas folytathatja-e a saját kerámia tradícióját az új közösségben, hogy az a társadalom amelybe beköltözött nyitott vagy zárt. A zárt közösségek közvetett vagy közvetlen módon arra kényszerítik az idegen közösségből érkező fazekast, hogy átvegye az új közösség kerámia tradícióját. Hasonlóan, ha egy kultúrán belül egy fazekas megváltoztatja a készítéstechnikát vagy a kerámiaformát, és azt a felhasználók nem fogadják el, mert nem illik bele a kulturális képükbe, akkor a fazekasnak vissza kell térnie a kulturálisan elfogadott formákhoz és készítéstechnikához (SILLAR 1997, 8).

Irodalom:

- ANFINSET 2003
Anfinset, N.: *A passion for cultural difference. Archaeology and ethnicity of the Southern Levant.* Norwegian Archaeological Review 36 (1) (2003) 45–63.
- ARNOLD 1981
Arnold, D. E.: *A model for the identification of non-local ceramic distribution: a view from the present.* In: Production and distribution: a ceramic viewpoint. Eds.: Howard, H. – Morris, E. Oxford: BAR-IS 120. (1981), 31–44.
- ARNOLD 1985
Arnold, D. E.: *Ceramic theory and cultural process.* Cambridge: Cambridge University Press (1985).
- ASTUTI 1995
Astuti, R.: „*The Vezo are not a kind of people*“: Identity, difference, and „*ethnicity*“ among a fishing people of Western Madagascar. American Ethnologist 22 (3) (1995) 464–482.
- BARLEY 1984
Barley, N.: 'Placing the West African potter'. In: Earthenware in Asia and Africa. Ed.: Picton, J. London: Percival David Foundation (1984) 93–105.
- BARLEY 1997
Barley, N.: *Traditional rural potting in West Africa.* In: Pottery in the making: world ceramic traditions. Eds.: Freestone, I. – Gaimster, D. London: British Museum Press (1997) 140–145.
- BARRETT 1991
Barrett, J. C.: *Bronze Age pottery and the problem of classification.* In: Landscape, monuments and society. The prehistory of Cranborne Chase. Eds.: Barrett, J. C. – Bradley, R. – Green, D. Cambridge: Cambridge University Press (1991) 201–207.
- BARTH 1969
Barth, F.: *Ethnic groups and boundaries.* London: Allen and Unwin (1979).
- BATTAGLIA 1983
Battaglia, D.: *Projecting personhood in Melanesia: the dialectics of artefact symbolism on Sabarl Island.* Man 18 (2) (1983) 289–304.
- BEKAERT 1998
Bekaert, S.: *Multiple levels of meaning and the*

- tension of consciousness: how to interpret iron technology in Bantu Africa.* Archaeological Dialogues 1 (1998) 6–29.
- BENTLEY 1987**
Bentley, G. C. 1987. *Ethnicity and practice.* Comparative Studies in Society and History 29 (1) (1987) 24–55.
- BINFORD 1965**
Binford, L. R.: *Archaeological systematics and the study of culture process.* American Antiquity 31 (2) (1965) 203–210.
- BLINKHORN 1997**
Blinkhorn, P. W.: *Habitus, social identity and Anglo-Saxon pottery.* In: Not so much a pot, more a way of life. Eds.: Cumberpatch, C. G. – Blinkhorn, P. W. Oxford: Oxbow Monograph 83. (1997) 113–124.
- BÓNA 1958**
Bóna, I.: *Die Chronologie der Hortfunde vom Koszider-Typus.* Acta ArchHung 9 (1958) 221–243.
- BÓNA 1992**
Bóna, I.: *Bronzezeitliche Tell-Kulturen in Ungarn.* In: Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss. Hrsg.: Meier-Arendt, W. Frankfurt am Main (1992) 9–41.
- BOWSER 2000**
Bowser, B. J.: *From pottery to politics: an ethnoarchaeological study of political factionalism, ethnicity, and domestic pottery style in the Ecuadorian Amazon.* Journal of Archaeological Method and Theory 7 (3) (2000) 219–248.
- BRAUN 1982**
Braun, D.: *Radiographic analysis of temper in ceramic vessels: goals and initial methods.* Journal of Field Archaeology 9 (2) (1982) 183–192.
- BRAUN 1983**
Braun, D.: *Pots as tools.* In: Archaeological hammers and theories. Eds.: Moore, J. A. – Keene, A. S. New York: Academic Press (1983) 107–134.
- BRONITSKY–HAMER 1986**
Bronitsky, G. – Hamer, R.: *Experiments in ceramic technology: the effects of various tempering materials on impact and thermal shock resistance.* American Antiquity 51 (1986) 89–101.
- CECIL 2004**
Cecil, L. G.: *Inductively coupled plasma emission spectroscopy and postclassic Peten slipped pottery: an examination of pottery wares, social identity and trade.* Archaeometry 46 (3) (2004) 385–404.
- CHÁVEZ 1992**
Chávez, M. K. L. 1992. *The organization of production and distribution of traditional pottery in South Highland Peru.* In: Ceramic production and distribution: an integrated approach. Eds.: Bey III, G. J. – Pool, C. A. Oxford: Westview Press (1992) 49–92.
- CHILDS 1998**
Childs, S. T.: *Social identity and craft specialization among Toro iron workers in western Uganda.* In: Craft and social identity. Eds.: Costin, C. L. – Wright, R. P., Archaeological Papers of the American Anthropological Association 8 (1998) 109–121.
- CHILTON 1998**
Chilton, E. S.: *The cultural origin of technical choice: unravelling Algonquian ceramic traditions in the Northeast.* In: The archaeology of social boundaries. Ed.: Stark, M. Washington: Smithsonian Institution Press (1998) 132–160.
- CLARKE 1968**
Clarke, D.: *Analytical archaeology.* London: Methuen & Co Ltd (1968).
- CLEAL 1995**
Cleal, R. M. J.: *Pottery fabrics in Wessex in the fourth to second millennia BC.* In: 'Unbaked urns of rudely shape'. Essays on British and Irish pottery for Ian Longworth. Eds.: Kinnes, I. – Varndell, G. Oxford: Oxbow (1995) 185–194.
- COHEN 1978**
Cohen, R.: *Ethnicity: problem and focus in anthropology.* Annual Review of Anthropology 7 (1978) 379–403.
- CULWICK 1935**
Culwick, G. M.: *Pottery among the Wabena of Ulanga, Tanganyika territory.* Man 35 (1935) 165–169.
- CSÁNYI 1980**
Csányi, M.: *Árokkel körülvett sírok a halomsíros kultúra jánoshidai temetőjében.* ArchÉrt 107 (1980) 153–165.
- CSUPOR–CSUPORNÉ ANGYAL 1998**
Csupor, I. – Csuporné Angyal, Zs.: *Fazekaskönyv.* Budapest: Planétás Kiadó (1998).
- DAVID–STERNER–GAVUA 1988**
David, N. – Sterner, J. – Gavua, K.: *Why pots are decorated?* Current Anthropology 29 (1988) 365–389.
- DEBOER 1990**
DeBoer, W. R.: *Interaction, imitation, and communication as expressed in style: the Ucayali experience.* In: Uses of style in archaeology. Eds.: Conkey, M. – Hastorf, C. Cambridge: Cambridge University Press (1990) 82–104.
- DEBOER–LATHRAP 1979**
DeBoer, W. R. – Lathrap, D.: *The making and breaking of Shipibo-Conibo ceramics.* In: Ethnoarchaeology: implications of ethnography for archaeology. Eds.: Kramer, C. New York: Academic Press (1979) 102–138.
- DOBRES 2000**
Dobres, M. A.: *Technology and social agency.* Oxford: Blackwell (2000).
- DOBRES–HOFFMAN 1994**
Dobres, M. A. – Hoffman, C. R.: *Social agency and the dynamics of prehistoric technology.* Journal of Archaeological Method and Theory 1 (3) (1994) 211–258.
- DUNNELL 1978**
Dunnell, R. C.: *Style and function: a fundamental dichotomy.* American Antiquity 43 (1978) 192–202.
- FEATHERS 1989**
Feathers, J. K.: *Effects of temper on strength of ceramics: response to Bronitsky and Hamer.* American Antiquity 54 (3) (1989) 579–588.

- FEATHERS 2006
Feathers, J. K.: Explaining shell-tempered pottery in prehistoric eastern North America. *Journal of Archaeological Method and Theory* 13 (2) (2006) 89-133.
- FISCHL 1999
Fischl, K.: *Mártély-Szegfű. A Perjámos-kultúra szerepe a dél-Alföld vegyes rítusú temetőiben*. *Savaria* (1998-1999) 24 (3) (1999) 215-237.
- FLANNERY 1972
Flannery, K. V.: *The cultural evolution of civilizations*. *Annual Review of Ecology and Systematics* 3 (1972) 399-426.
- FOLTINY 1945
Foltiny, I.: *Bronzkori leletek Felsőpusztaszerről és Csengeléről*. *ArchÉrt* (1944-1945) 71 (1945) 43-51.
- FONTANA-ROBINSON-CORMACK-LEAVITT 1962
Fontana, B. L. - Robinson, W. J. - Cormack, C. W. - Leavitt, E. E.: *Papago Indian pottery*, Seattle: University of Washington Press (1962).
- FRANK 1998
Frank, B. E.: *Mande potters and leather workers: art and heritage in West Africa*, Washington DC: Smithsonian Institution Press (1998).
- GHERDÁN 1999
Gherdán, K.: *Észak-nyugat magyarországi bronzkori és vaskori kerámiák archaeometriai vizsgálata*. *Közettan - Geokémiai Tanszék. Eötvös Lóránd Tudomány Egyetem (Szakdolgozat)* (1999).
- GIBSON 1995
Gibson, A.: *First impressions: a review of Peterborough ware in Wales*. In: 'Unbaked urns of rudely shape'. *Essays on British and Irish pottery for Ian Longworth*. Eds.: Kinnes, I. - Varndell, G. Oxford: Oxbow (1995) 23-39.
- GIBSON 2002
Gibson, A.: *Aspects of manufacture and ceramic technology*. In: *Prehistoric Britain. The ceramic basis*. Eds.: Woodward, A. - Hill, J. D. Oxford: Oxbow (2002) 34-37.
- GLASSIE 1995
Glassie, H.: *Tradition*. *The Journal of American Folklore* 108 (430) (1995) 395-412.
- GOODBY 1998
Goodby, R. G.: *Technological patterning and social boundaries: ceramic variability in Southern New England, AD 1000-1675*. In: *The archaeology of social boundaries*. Ed.: Stark, M. Washington: Smithsonian Institution Press (1998) 161-182.
- GOSELAIN 1992
Gosselain, O. P.: *Bonfire of the inquiries - Pottery firing temperatures in archaeology - What for?* *Journal of Archaeological Science* 19 (3) (1992) 243-259.
- GOSELAIN 1994
Gosselain, O. P.: *Skimming through potters' agendas: an ethnoarchaeological study of clay selection strategies in Cameroon*. In: *Society, culture, and technology in Africa*. Ed.: Childs, S. T. MASCA Research Papers in Science and Archaeology. Pennsylvania: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology 11 (1994) 99-107.
- GOSELAIN 1998
Gosselain, O. P.: *Social and technical identity in a Clay Crystal Ball*. In: *The archaeology of social boundaries*. Ed.: Stark, M. Washington: Smithsonian Institution Press (1998) 78-106.
- GOSELAIN 1999
Gosselain, O. P.: *Pottery in the making: ceramic traditions*. *American Journal of Archaeology* 103 (2) (1999) 382-384.
- GOSELAIN 2000
Gosselain, O. P.: *Materializing identities: an African perspective*. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (3) (2000) 187-217.
- GOSELAIN-LIVINGSTON SMITH 2005
Gosselain, O. P. - Livingston Smith, A.: *The source: clay selection and processing practices in Sub-Saharan Africa*. In: *Pottery manufacturing processes: reconstitution and interpretation*. Eds.: Livingston Smith, A. - Bosquet, D. - Martineau, R. *Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001*. Oxford: BAR-IS 1349 (2005) 33-47.
- H. SIMON-HORVÁTH 1999
H. Simon, K. - Horváth, L. A.: *Középső bronzkori leletek Gellénháza-Budai-Szer II. lelőhelyről*. *Savaria* 24 (3) (1999) 193-214.
- HALL 1996
Hall, S.: *Who needs identity?* In: *Questions of cultural identity*. Eds.: Hall, S. - du Gay, P. London: Sage (1996) 1-17.
- HAMILTON 2002
Hamilton, S.: *Between ritual and routine: interpreting British prehistoric pottery production and distribution*. In: *Prehistoric Britain. The ceramic basis*. Eds.: Woodward, A. - Hill, J. D. Oxford: Oxbow, (2002) 38-53.
- HANDLER-LINNEKIN 1984
Handler, R. - Linnekin, J.: *Tradition, genuine or spurious*. *Journal of American Folklore* 97 (385) (1984) 273-290.
- HENRICKSON-MCDONALD 1983
Henrickson, E. - McDonald, M.: *Ceramic form and function: an ethnographic search and an archaeological application*. *American Anthropologist* 85 (1983) 630-643.
- HOARD-O'BRIEN-KHORASGANY-GOPALARATNAM 1995
Hoard, R. J. - O'Brien, M. J. - Khorasgany, M. G. - Gopalaratnam, V. S.: *A material-science approach to understanding limestone-tempered pottery from the Midwestern United States*. *Journal of Archaeological Science* (22) (1995) 823-832.
- HODDER 1979
Hodder, I.: *Pottery distributions: service and tribal areas*. In: *Pottery and the archaeologist*. Ed.: Millett, M. London: Institute of Archaeology, Occasional Publication 4 (1979) 7-25.

- HODDER 1990
 Hodder, I.: *Style as historical quality*. In: *Uses of style in archaeology*. Eds.: Conkey, M. – Hastorf, C. Cambridge: Cambridge University Press (1990) 44–51.
- HORVÁTH 1994
 Horváth, L.: *Adatok Délnyugat-Dunántúl későbronzkorának történetéhez*. Zalai Múzeum 5 (1994) 219–235.
- HORVÁTH 1996
 Horváth, L.: *Késő bronzkor*. In: *Évezredek üzenete a láp világból (Régészeti kutatások a Kis-Balaton területén 1979–1992)*. Szerk.: Költő, L. – Vándor, L. Kaposvár-Zalaegerszeg (1996) 57–66.
- HOSLER 1996
 Hosler, D.: *Technical choices, social categories and meaning among the Andean potters of Las Animas*. *Journal of Material Culture* 1 (1) (1996) 63–92.
- IBIGBAMI 1984
 Ibigbami, R. I.: *Some socio-economic aspects of pottery among the Yoruba peoples of Nigeria*. In: *Earthenware in Asia and Africa*. Ed.: Picton, J. London: Percival David Foundation (1984) 106–117.
- ILON 1996
 Ilon, G.: *A késő halomsíros – kora urnamezős kultúra temetője és tell-települése Németbánya határában*. *PÁMÉ* 6 (1996) 89–207.
- JENKINS 2000
 Jenkins, R.: *Social identity*. London: Routledge (2000).
- JONES 2003
 Jones, A.: *Technologies of remembrance: memory, materiality and identity in Early Bronze Age Scotland*. In: *Archaeologies of remembrance: death and memory in past societies*. Ed.: Williams, H. London: Kluwer Academic/Plenum Publishers (2003) 65–88.
- KEMENCZEI 1963
 Kemenczei, T.: *Adatok Észak-Magyarország későbronzkorának történetéhez*. *ArchÉrt* 90 (1963) 169–186.
- KEMENCZEI 1968
 Kemenczei, T.: *Adatok a Kárpát-medencei halomsíros kultúra vándorlásának kérdéséhez*. *ArchÉrt* 95 (2) (1968) 159–187.
- KEMENCZEI 1989
 Kemenczei, T.: *Bemerkungen zur Chronologie der Spätbronzezeitlichen Grabfunde im Donau-Theiß Zwischenstromgebiet*. *ComArchHung* (1989) 73–96.
- KILIKOGLU–VEKINIS–MANIATIS–DAY 1998
 Kilikoglou, V. – Vekinis, G. – Maniatis, Y. – Day, P. M.: *Mechanical performance of quartz-tempered ceramics. Part I: strength and toughness*. *Archaeometry* 40 (2) (1998) 261–279.
- KOVÁCS 1966
 Kovács, T.: *A halomsíros kultúra leletei az Észak-Alföldön*. *ArchÉrt* 93 (1966) 159–202.
- KOVÁCS 1969
 Kovács, T.: *A százhalombattai bronzkori telep*. *ArchÉrt* 96 (1969) 161–169.
- KOVÁCS 1975
 Kovács, T.: *Tumulus culture cemeteries of Tiszafüred*. *RégFüz Ser II*. 17 (1975).
- KÖSZEGI 1964
 Kőszegi, F.: *A Halomsíros kultúra néhány magyarországi leletéről*. *ArchÉrt* 91 (1964) 3–15.
- KREITER 2005
 Kreiter, A.: *Technological choices and material meanings: analyses of Early and Middle Bronze Age ceramics from Hungary*. University of Southampton, Department of Archaeology. Unpublished Phd thesis (2005).
- KREITER IN PRESS a
 Kreiter, A.: *Bronzkori kerámia technológiai vizsgálata Százhalombatta-Földvárról*. In: *MOMOS. Őskoros Kutatók IV. Összejövetele*. Debrecen: Déri Múzeum.
- KREITER IN PRESS b
 Kreiter, A.: *Kerámia technológiai tradíció és az idő koncepciója a bronzkorban*. *Ősrégészeti Levelek – Prehistoric Newsletters* 5.
- LAWRENCE 1972
 Lawrence, W. G.: *Ceramic science for the potter*. Pennsylvania: Chilton Book Company (1972).
- LEACH 1977
 Leach, B.: *A potter's book*. London: Faber and Faber (1977).
- LEMONNIER 1986
 Lemonnier, P.: *The study of material culture today: towards an anthropology of technical systems*. *Journal of Anthropological Archaeology* 5 (1986) 147–186.
- LEMONNIER 1992
 Lemonnier, P.: *Elements for an anthropology of technology*. *Anthropological Papers No. 88*. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan (1992).
- LIVINGSTON SMITH 2000
 Livingston Smith, A.: *Processing clay for pottery in northern Cameroon: social and technological requirements*. *Archaeometry* 42 (1) (2000) 21–42.
- LONGACRE 1981
 Longacre, W. A.: *Kalinga pottery: an ethnoarchaeological study*. In: *Pattern of the past: studies in honour of David Clarke*. Eds.: Hodder, I. – Isaac, G. – Hammond, N. Cambridge: Cambridge University Press (1981) 49–66.
- LONGACRE 1991
 Longacre, W. A.: *Sources of ceramic variability among the Kalinga of northern Luzon*. In: *Ceramic ethnoarchaeology*. Ed.: Longacre, W. A. Tucson: University of Arizona Press (1991) 95–111.
- LONGACRE–XIA–YANG 2000
 Longacre, W. A. – Xia, J. F. – Yang, T.: *I want to buy a black pot (Philippine techniques)*. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4) (2000) 273–293.
- LÖRINCZY–TROGMAYER 1995
 Lőrinczy, G. – Trogmayer, O.: *Birituális Vatya temető Csanytelek-Palén*. *MFMÉ StudArch* 1 (1995) 49–90.
- MACEACHERN 1992
 MacEachern, S.: *Ethnicity and stylistic variation around Mayo Plata, northern Cameroon*. In: *An*

- African commitment. Papers in honour of Peter Lewis Shinnie. Eds.: Sterner, J. – David, N. Calgary: University of Calgary Press (1992) 211–230.
- MACEACHERN 1998
MacEachern, S.: *Scale, style, and cultural variation: technological traditions in the northern Mandara Mountains*. In: The archaeology of social boundaries. Ed.: Stark, M. Washington: Smithsonian Institution Press (1998) 107–131.
- MAHIAS 1993
Mahias, M. C.: *Pottery techniques in India: technical variants and social choice*. In: Technological choices. Transformation in material cultures since the Neolithic. Ed.: Lemonnier, P. London: Routledge (1993) 157–180.
- MATSON 1966
Matson, F. R.: *Ceramic ecology: an approach to the study of the early cultures of the Near East*. In: Ceramics and man. Ed.: Matson, F. R. London: Methuen & Co Ltd (1966) 202–217.
- MILLER 1985
Miller, D.: *Artefacts as categories*. Cambridge: Cambridge University Press (1985).
- MOZSOLICS 1957
Mozsolics, A.: *Archäologische Beiträge zur Geschichte der grossen Wanderung*. Acta ArchHung 8 (1957) 119–156.
- NEFF 2001
Neff, H.: *We have met the selectionist and it is us: some comments on Loney's „Critical review of models of technological change in ceramic studies“*. American Antiquity 66 (4) (2001) 726–728.
- O'BRIEN–HOLLAND 1992
O'Brien, M. J. – Holland, T. D.: *The role of adaptation in archaeological explanation*. American Antiquity 57 (1) (1992) 36–59.
- PARKER PEARSON 1995
Parker Pearson, M.: *Southwestern Bronze Age pottery*. In: 'Unbaked urns of rudely shape'. Essays on British and Irish pottery for Ian Longworth. Eds.: Kinnes, I. – Varndell, G. Oxford: Oxbow (1995) 89–100.
- PCRG 1997
PCRG: *The study of later prehistoric pottery: general policies and guidelines for analysis and publication*. Prehistoric Ceramic Research Group: Occasional Papers Nos 1 and 2 (1997).
- PEACOCK 1982
Peacock, D. P. S.: *Pottery in the Roman world: an ethnoarchaeological approach*. London: Longman (1982).
- PFÄFFENBERGER 1988
Pfaffenberger, B.: *Fetishised objects and humanised nature: towards an anthropology of technology*. Man 23 (1988) 236–252.
- PLOG 1980
Plog, S.: *Stylistic variation in prehistoric ceramics*. Cambridge: Cambridge University Press (1980).
- REINA–HILL 1978
Reina, R. E. – Hill, R. M.: *The traditional pottery of Guatemala*. Austin: University of Texas Press (1978).
- RICE 1981
Rice, P. M.: *Evolution of specialized pottery production: a trial model*. Current Anthropology 22 (3) (1981) 219–240.
- RICE 1987
Rice, P. M.: *Pottery analysis: a sourcebook*. Chicago: University of Chicago Press (1987).
- RINDOS 1985
Rindos, D.: *Darwinian selection, symbolic variation, and the evolution of culture*. Current Anthropology 26 (1) (1985) 65–88.
- RYE 1976
Rye, O. S.: *Keeping your temper under control: materials and the manufacture of Papuan pottery*. Archaeology and Physical Anthropology in Oceania 11 (1976) 106–137.
- RYE 1981
Rye, O. S.: *Pottery technology: principles and reconstruction*. Manuals on Archaeology 4. Washington: Taraxacum (1981).
- SÁNTA 2004
Sánta, G.: *A Halomsíros kultúra leletei Zákányzék határában*. MFMÉ StudArch 10 (2004) 53–80.
- SCHIFFER–SKIBO–GRIFFITTS–HOLLENBACK–LONGACRE 2001
Schiffer, M. B. – Skibo, J. M. – Griffiths, J. L. – Hollenback, K. L. – Longacre, W. A.: *Behavioral archaeology and the study of technology*. American Antiquity 66 (4) (2001) 729–737.
- SHANKS–TILLEY 1987
Shanks, M. – Tilley, C.: *Social theory and archaeology*. Oxford: Basil Blackwell (1987).
- SHEPARD 1964
Shepard, A. O.: *Temper identification: „technological sherd-splitting“ or an unanswered challenge*. American Antiquity 29 (4) (1964) 518–520.
- SHEPARD 1965
Shepard, A. O.: *Ceramics for the archaeologist*. Washington: Carnegie Institution of Washington (1965).
- SHILS 1981
Shils, E.: *Tradition*. Chicago: University of Chicago Press (1981).
- SILLAR 1996
Sillar, B.: *The dead and the drying. Techniques for transforming people and things in the Andes*. Journal of Material Culture 1 (3) (1996) 259–289.
- SILLAR 1997
Sillar, B.: *Reputable pots and disreputable potters: individual and community choices in present-day pottery productions and exchanges in the Andes*. In: Not so much a pot, more a way of life. Eds.: Cumberpatch, C. G. – Blinkhorn, P. W. Oxford: Oxbow (1997) 1–20.
- SILLAR 2000
Sillar, B.: *Dung by preference: the choice of fuel as an example of how Andean pottery production is embedded within wider technical, social and economic practices*. Archaeometry 42 (1) (2000) 43–60.

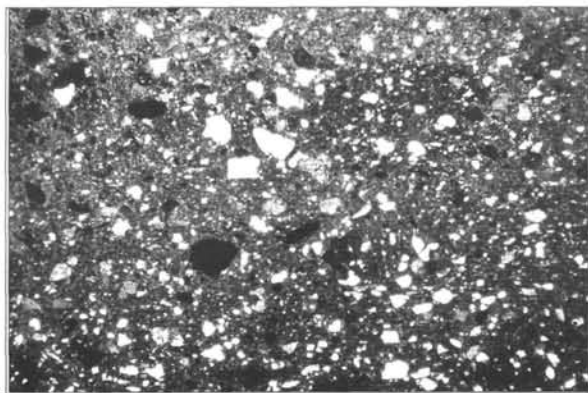
- SINOPOLI 1998
Sinopoli, C. M.: *Identity and social action among south Indian craft producers of the Vijayanagara period*. In: Craft and social identity. Eds.: Costin, C. L. – Wright, R. P. Archaeological Papers of the American Anthropological Association 8 (1998) 161–172.
- SPINDEL 1989
Spindel, C.: *Kpenbeele Senufo potters*. African Arts 22 (3) (1989) 66–73.
- STARK 1998
Stark, M. T.: *Technical choices and social boundaries in material culture patterning: an introduction*. In: The archaeology of social boundaries. Ed.: Stark, M. Washington: Smithsonian Institution Press (1998) 1–11.
- STEPONAITIS 1984
Steponaitis, V. P.: *Technological studies of prehistoric pottery from Alabama: physical properties and vessel function*. In: The many dimensions of pottery: ceramics in archaeology and anthropology. Eds.: van der Leeuw, S. E. – Pritchard, A. C. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (1984) 79–127.
- STERNER 1992
Sternier, J.: *Sacred pots and „symbolic reservoirs“ in the Mandara Highlands of Northern Cameroon*. In: An African commitment. Papers in honour of Peter Lewis Shinnie. Ed.: Sternier, J. – David, N. Calgary: University of Calgary Press (1992) 171–180.
- STIMMELL–HEIMANN–HANCOCK 1982
Stimmell, C. – Heimann, R. B. – Hancock, R. G. V.: *Indian pottery from the Mississippi valley: coping with bad raw materials*. In: Archaeological ceramics. Eds.: Olin, J. S. – Franklin, A. D. Washington: Smithsonian Institution Press (1982) 219–228.
- TAJFEL 1982
Tajfel, H.: *Introduction*. In: Social identity and intergroup relations. Ed.: Tajfel, H. Cambridge: Cambridge University Press (1982) 1–11.
- TITE–KILIKOGLOU 2002
Tite, M. S. – Kilikoglou, V.: *Do we understand cooking pots and is there an ideal cooking pot?* In: *Moder trends in scientific studies on ancient ceramics*. Eds.: Kilikoglou, V. – Hein, A. – Maniatis, Y. Oxford: BAR-IS 1011 (2002) 1–7.
- TITE–KILIKOGLOU–VEKINIS 2001
Tite, M. S. – Kilikoglou, V. – Vekinis, G.: *Review article: strength, toughness and thermal shock resistance of ancient ceramics, and their influence on technological choice*. Archaeometry 43 (3) (2001) 301–324.
- TOBERT 1984
Tobert, N.: *Potters of El-Fasher: one technique practiced by two ethnic groups*. In: *Earthenware in Asia and Africa*. Ed.: Picton, J. London: Percival David Foundation (1984) 219–237.
- TROGMAYER 1969
Trogmayer, O.: *Közép-bronzkori leletek Kömpöcről*. MFMÉ 1 (1969) 87–96.
- TROGMAYER 1975
Trogmayer, O.: *Das bronzezeitliche Gräberfeld bei Tápé*. Budapest: Fontes ArchHung (1975).
- VAN DER LEEUW 1976
van der Leeuw, S. E.: *Studies in the technology of ancient pottery*. Amsterdam: Organization for the Advancement of Pure Research (1976).
- VAN DER LEEUW 1993
van der Leeuw, S. E.: *Giving the potter a choice. Conceptual aspects of pottery techniques*. In: *Technological choices: transformation in material cultures since the Neolithic*. Ed.: Lemonnier, P. London: Routledge (1993) 238–288.
- WALLAERT PÊTRE 1999
Wallaert-Pêtre, H.: *Ethnoarchaeology and pottery making: the necessity to understand apprenticeship strategies*. University of Southampton Library, Unpublished manuscript (1999).
- WASHBURN 1994
Washburn, D. K.: *The property of symmetry and the concept of ethnic style*. In: *Archaeological approaches to cultural identity*. Ed.: Shennan, S. J. London: Routledge (1994) 157–173.
- WATTENMAKER 1998
Wattenmaker, P.: *Craft production and social identity in northwest Mesopotamia*. In: *Craft and social identity*. Eds.: Costin, C. L. – Wright, R. P. Archaeological Papers of the American Anthropological Association 8 (1998) 47–55.
- WETHERELL 1982
Wetherell, N.: *Cross-cultural studies of minimal groups: implications for the social identity theory of intergroup relations*. In: *Social identity and intergroup relations*. Ed.: Tajfel, H. Cambridge: Cambridge University Press (1982) 207–240.
- WHITEHOUSE 1992
Whitehouse, H.: *Memorable religions: transmission, codification and change in divergent Melanesian contexts*. Man 27 (4) (1992) 777–797.
- WHITEHOUSE 1996
Whitehouse, H.: *Rites of terror: emotion, metaphor and memory in Melanesian initiation cults*. Journal of the Royal Anthropological Institute 2 (4) (1996) 703–715.
- WIESSNER 1983
Wiessner, P.: *Style and social information in Kalahari San projectile points*. American Antiquity 49 (1983) 253–276.
- WOODS 1986
Woods, A.: *Form, fabric and function: some observations on the cooking pot in antiquity*. In: *Technology and style*. Ed.: Kingery, W. D. Ceramics and civilization 2. Columbus: The American Ceramic Society Inc. (1986) 157–172.

Technological examination of Tumulus culture pottery from Esztergályhorváti–Alsóbárándpuszta: tradition and identity

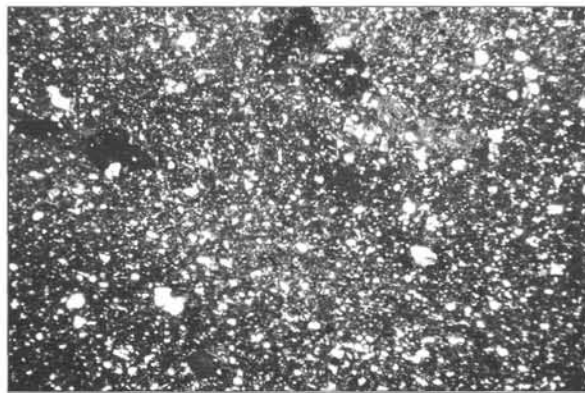
This paper investigates the ceramic technological tradition of the Tumulus culture focusing on tempering practices. At Esztergályhorváti the majority of storage vessels are tempered with coarse and very coarse quartz pebble. In some cases coarse and very coarse limestone temper can also be observed. By the means of microscopic and ceramic petrological examination the paper considers the functional expedience of quartz pebble and limestone tempering. The analyses revealed that the utilisation of these tempering materials weakend the end product since quartz pebble caused considerable crack progation and visible debonding between the clay and quartz grains which resulted in the breakage of pots. Coarse and very coarse limestone in the majority of cases caused lime spalling thus made the vessels unusable. In spite of the difficulties that these temepring materials caused during firing they were used consistently. For this reason it is argued that functional requirements may not give a complete explanation of these practices. It is considered that technological practises may be better

understood in terms of cultural choices. This paper highlights the relationship between manufacturing sequences and technological tradition and argues that the choice of coarse and very coarse tempering materials – since this tempering practice is not characteristic to the Early and Middle Bronze Age in Hungary – is used to express the identity of the potters and the community. While the distinctive nature of the Tumulus ceramic tradition can be emphasised, the results of this analysis also revealed tantalising similarities between it and other Middle Bronze Age assemblages. The recognition of similar traits within the ceramic technology of the Tumulus and pre-existent societies offers a better understanding of social relations between different communities and it is suggested that the relationship between the Tumulus and other societies may be better understood through extensive social networks rather than military campaigns.

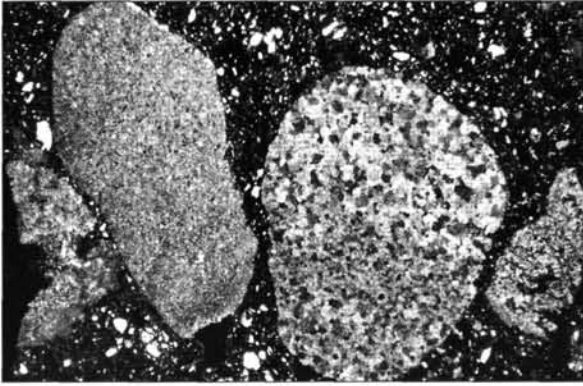
Translated by Attila Kreiter



1. kép: Finom - közepes nyersanyag. Esztergályhorváti, +N.
A fotó hosszabb oldala 6.8 mm
Fig. 1: Fine - medium raw material. Esztergályhorváti, XPL.
Viewable area 6.8 mm



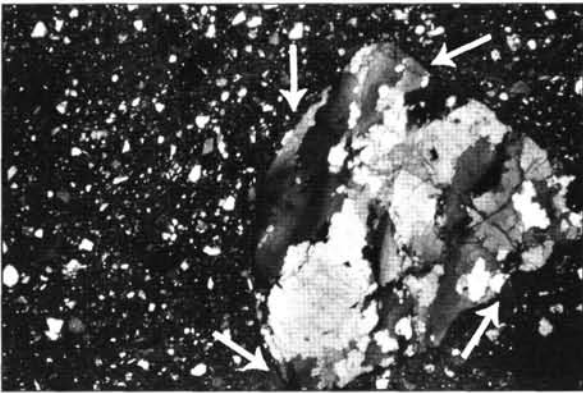
2. kép: Nagyon finom - finom nyersanyag. Esztergályhorváti, +N.
A fotó hosszabb oldala 6.8 mm
Fig. 2: Very fine - fine raw material. Esztergályhorváti, XPL.
Viewable area 6.8 mm



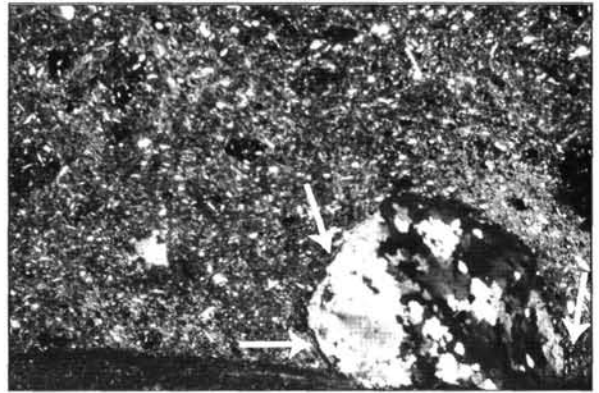
3. kép: Durva és nagyon durva mészkősoványítás. Esztergályhorvátí, +N. A fotó hosszabb oldala 6.8 mm
Fig. 3: Coarse and very coarse limestone temper. Esztergályhorvátí, XPL. Viewable area 6.8 mm



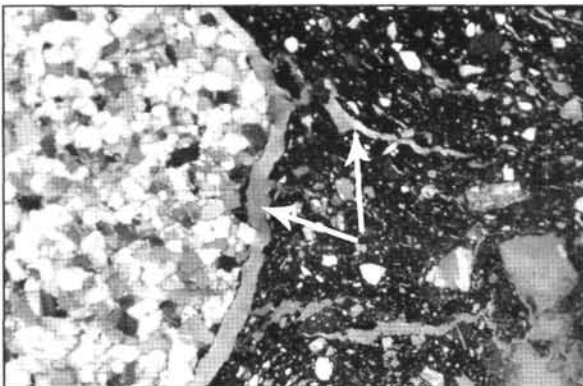
4. kép: Durva és nagyon durva mészkősoványítás, mely megfigyelhető a töredék külső felületén. Esztergályhorvátí
Fig. 4: Coarse and very coarse limestone tempering that is visible on the exterior of a sherd. Esztergályhorvátí



5. kép: Nagyon durva kvarcsoványítás, a szemcse körül „réssel”. Esztergályhorvátí, +N. A fotó hosszabb oldala 6.8 mm
Fig. 5: Very coarse quartz temper with observable debonding between the quartz grain and clay matrix. Esztergályhorvátí, XPL. Viewable area 6.8 mm

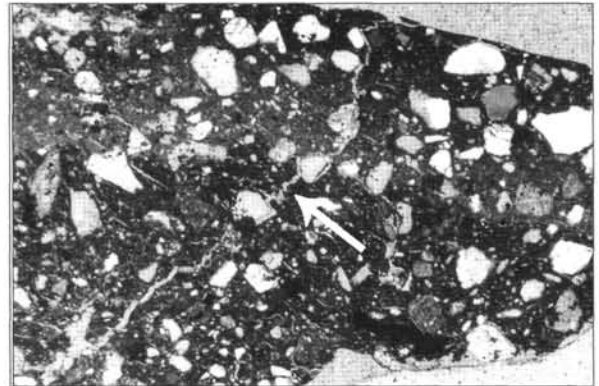


6. kép: Durva kvarcsoványítás, a szemcse körül „réssel”. Esztergályhorvátí, +N. A fotó hosszabb oldala 3.4 mm
Fig. 6: Coarse quartz temper with observable debonding between the quartz grain and clay matrix. Esztergályhorvátí, XPL. Viewable area 3.4 mm



7. kép: Nagyon durva homokkősoványítás, a szemcse körül „réssel” és repedésekkel. Százhalombatta, +N. A fotó hosszabb oldala 6.8 mm

Fig. 7: Very coarse sandstone temper with observable debonding between the grain and clay matrix and crack propagation. Százhalombatta, XPL. Viewable area 6.8 mm



8. kép: Repedések terjedése kvarc szemcsék között. Százhalombatta, +N. A fotó hosszabb oldala 6.8 mm
Fig. 8: Crack propagation between quartz grains. Százhalombatta, XPL. Viewable area 6.8 mm



9. kép: A durva és nagyon durva kvarcsoványítás hatására az edény a kvarckavicsok mentén tört el. Esztergályhorváti
 Fig. 9: As a result of coarse and very coarse quartz tempering the pot broke along the quartz pebbles. Esztergályhorváti



10. kép: A durva és nagyon durva kvarc és mészkősoványítás hatására az edény a durva és nagyon durva szemcsék mentén tört el. Esztergályhorváti
 Fig. 10: As a result of coarse and very coarse quartz and limestone tempering the pot broke along the coarse and very coarse grains. Esztergályhorváti



11. kép: Mészkősoványítás által okozott mélyedések a töredék külső felületén. Esztergályhorváti
 Fig. 11: Limespalling on the exterior of a sherd. Esztergályhorváti

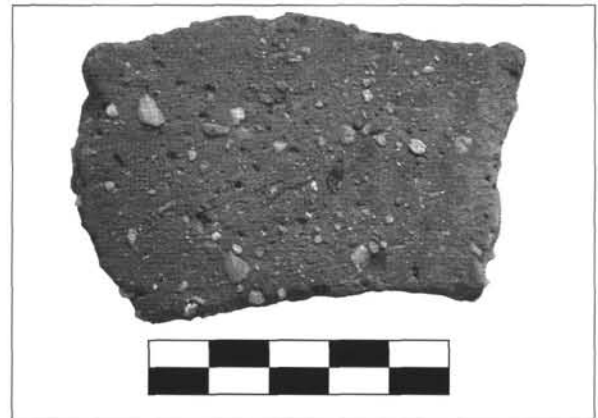


12. kép: Durva és nagyon durva kvarckavics-soványítás, mely megfigyelhető a töredék külső felületén. Esztergályhorváti
 Fig. 12: Coarse and very coarse quartz tempering that is visible on the exterior of a sherd. Esztergályhorváti



13. kép: Durva és nagyon durva kvarckavics-soványítás, mely megfigyelhető a töredék külső felületén. Esztergályhorváti

Fig. 13: Coarse and very coarse quartz tempering that is visible on the exterior of a sherd. Esztergályhorváti



14. kép: Durva és nagyon durva kvarckavics-soványítás, mely megfigyelhető a töredék külső felületén. Esztergályhorváti

Fig. 14: Coarse and very coarse quartz tempering that is visible on the exterior of a sherd. Esztergályhorváti