

Mersdorf Zsuzsa

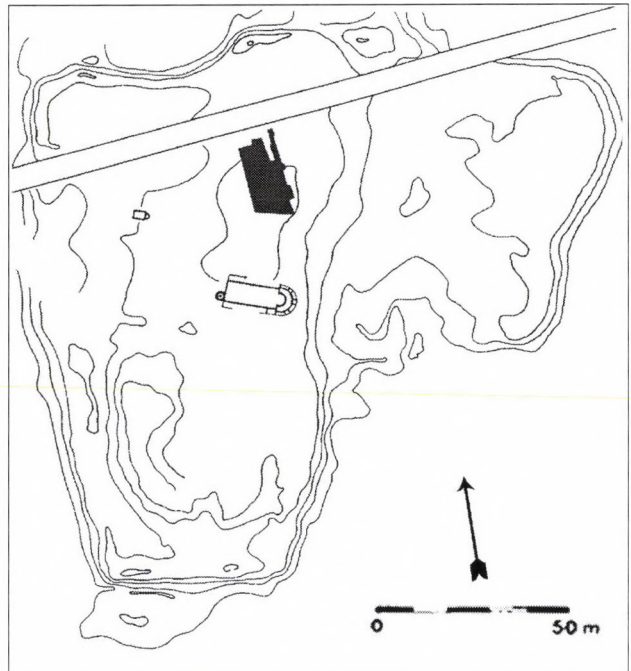
TECHNOLÓGIAI NYOMOK A ZALAVÁRI KAROLING-KORI EDÉNYEK FELÜLETÉN

Az elmúlt évtizedek kiterjedt felületű ásatai során nagy mennyiségű kora-középkori kerámiát tártak fel a Kárpát-medencében. Bár a kézi korongolt edények rendszerezésével, datálásával könyvtárnyi irodalom foglalkozik, alig esett szó előállításuk technológiai folyamatának vizsgálatáról. Cikkemben a Zalavár – Vársziget Emlékmű lelőhelyen feltárt (1. kép), 9. század 2. felére keltezhető edények felületéről leolvasható technológiai jegyek alapján kísérlem meg a Karoling-kori kerámiakészítés lépéseinek, eszköz-készletének rekonstrukcióját.¹

Bevezetés

A kerámia-készítés technológiai részleteinek feltérképezéséhez elengedhetetlenül szükséges ethnoarcheológiai párhuzamok lejegyzése a 19. sz. közepén öltött tudományos keretet. Kezdetben az „exotikus” tájakat bejáró utazók, kiküldetésben levő katonatisztek, hivatalnokok, misszionáriusok szorgalmát dicsérettel a hagyományos jellegű, „primitív” fazekasság módszereinek felgyűjtése. A 20. sz. folyamán a néprajzzal, kulturális antropológiával foglalkozó kutatók extenzív projektjei vették át a főszerepet, melynek során számos alapos, célzott felmérést végeztek a népi fazekasságot művelő közösségekben. Bár térben, időben és társadalmi-kulturális értelemben is jelentős távolság van a vizsgált területek és a kora-középkori Kárpát-medencei viszonyok között, a hurkatechnikás edények készítéséhez jó analógiák kínálkoznak Dél-Ázsiában, Óceániában és a görög szigetvilágban egyaránt (összefoglalása további irodalommal RICE 1987, 113–166). A kerámia kutatás – archeometriai, technológiai és antropológiai tényezőket egyaránt figyelembe vevő – komplex szemléletmódjának kialakításában A. Shepard játszott meghatározó szerepet.²

A Közép-Kelet-Európai etnológiai párhuzamok felgyűjtését, rendszerezését W. Holubowicz, A. A. Bobrinskij, majd legutóbb A. Buko munkásságának köszönhetjük (HOLUBOWICZ 1950; BOBRINSKIJ 1978; BUKO 1990, 422–440). Ugyan az alapvető



1. kép A lelőhely a zalavári Várszigeten
Abb. 1 Der Fundort auf der Burginsel von Zalavár

technológiai elkülönítés (kézzel formált – kézikorongolt – gyorskorongolt) számos, a tágabb korszakkal foglalkozó kerámiai elemzés alapjául szolgált, az elsősorban a kelteztést szem előtt tartó tipológiai rendszerek főként a formai jegy, díszítéstípusok vizsgálatára koncentráltak.³ A kézi korongolt kerámián észlelhető technológiai nyomok részletes adatrögzítésének kidolgozása M. Parczewski nevéhez fűződik (PARCZEWSKI 1977, 46–47). Bár a hurkákból felrakott, lassúkorongolt kerámia készítésének fá zisai komolyabb műszerek nélkül, makroszkopikus úton leolvashatók a cserepek felületéről, a konkrét leletanyagra vonatkozó részletes megfigyelések, rekonstrukciós kísérletek mégis meglehetősen ritkák (SCHULDT 1981; RZEZNIK 1992, 140–142, RZEZNIK 1994, 66–77).

A magyarországi régészettudomány a múlt század 30-as éveiben kezdett el érdeklődni a népvándorlás kori kerámia iránt (HÖLLRIGL 1930). A korszak kutatóinak figyelme az 50-es években fordult a technológiai sajátosságok megfigyelése felé: Parádi Nándor és Holl Imre néprajzi analógiák alapján rekonstruálta a hurkatechnikával készült népvándorlás- és középkori kerámia készítésének főbb munkafolyamatait (PARÁDI 1959; HOLL 1956). A kézikorongolt edények komplex, technológiai-gazdasági szempontú elemzése terén a közelmúltban Takács Miklós és Wolf Mária végzett fontos kutatásokat (TAKÁCS 1986, 146–159, Taf. 106–109; WOLF 2006, 49–51; a szerző hasonló témájú tevékenységének összefoglalása MERSDORF-TÓTH 2006, 209–211, 10–15. ábra).

A technológiai nyomok vizsgálatát a Zalavár-Vársziget Emlékmű lelőhelyen 1982–85-között Cs. Sós Ágnes vezetésével feltárt, a 9. sz. második feléből származó kerámiaanyagon végeztem.⁴

Zalavár-Vársziget Emlékmű lelőhelyen a 68 Karoling kori objektumból mintegy 2400 cserép került elő⁵. A kerámia túlnyomó többsége, 96,68%-a fazekak⁶ töredéke. A fazekakéhoz hasonló anyagból készültek a behúzott peremű és virágcserep alakú tálak (0,51%), tányérok (2 db), fordított csonka kúp formájú bögrék (2 db), illetve az egyetlen pohár töredéke (összesen 0,77%). Viszonylag magas (2,64%) a polírozott palackok aránya; a kerámiaanyagban egy polírozott fedő is volt (a leletanyag részletes ismertetését ld. MERSDORF 2003, 39–62). A kerámia összetétele nagy vonalakban a dél-dunántúli, 9. sz. második felére keltezhető telepanyag jellegzetes edénykészletét tükrözi, Zalavár/Mosaburg fontos központi szerepe azonban a palackok és a viszonylag jó minőségű edények nagy számában is megnyilvánul.

A technológiai folyamat rekonstruálása

A kerámiakészítés technológiai folyamatának rekonstruálásakor csupán a régészeti leletanyagra hagyatkozhatunk. Az edények jellemző törésfelületei fontos információkat szolgáltatnak a megmunkálás során kialakuló „gyenge pontokról”. A különböző illesztési felszínek helyére, jellegére a repedések, légbuborékok alapján következtethetünk. A puha agyagban megőrződött a szerszámok lenyomata is; a korongnyomok, a simítás barázdái pedig a forgatás irányáról, jellegéről tanúskodnak. Fontos adalék a kerámia testének szimmetriája, falának horizontálisan egyenletes vastagsága is, mely arra utal, hogy formázás közben az edény gyors forgatásnak volt kitéve.

A kerámia aprózódása

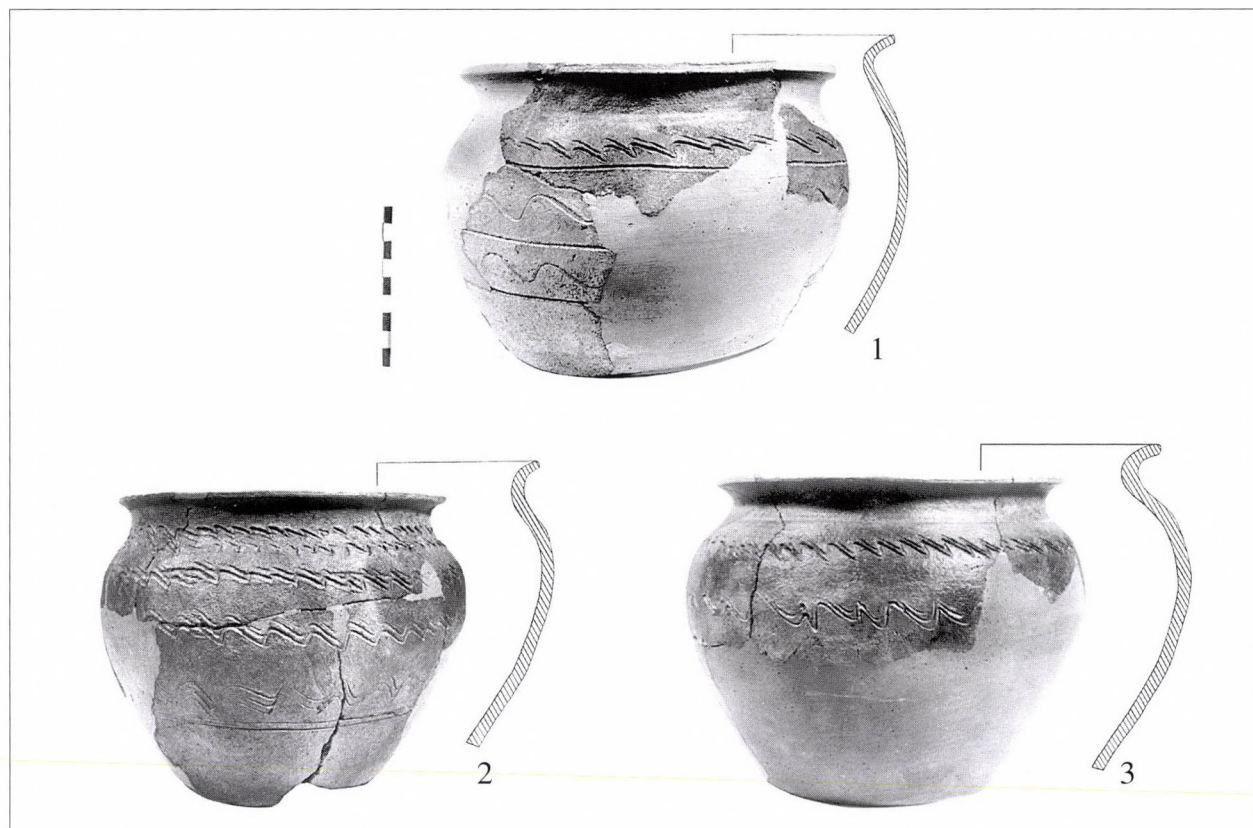
A technológiai megfigyelések során az első, átfogó kép kialakításában komoly segítséget jelent a cserepek törési szabályszerűségeinek megfigyelése. A lelőhelyünkön előkerült két nagy anyagcsoport pusztulási jellegzetességeinek⁷ eltérése már első pillantásra szembevetődött. A palack-darabok éles törésfelülete szögletes, egyenes vonalú cserepei egy finomabb, egyben kompaktabb, jobban összedolgozott agyagra utalnak. Ezzel ellentétben a házi kerámia legömbölyítettebb, érdesebb törésfelülete, szabálytalanabb, tagolt élű darabjai egy morzsalékosabb, porózusabb szerkezetű nyersanyagot sejtetnek.

A törések gyakran elárulják a gyártási folyamat gyenge pontjait is. A leggyakoribb sérülést okozó tényezők a nem megfelelő összeillesztések során az anyagba „beszoruló” levegőbuborékok. A lelőhelyről származó fazekak legjellemzőbb törései az oldal és alj illesztésénél, vagy az edényfalat felépítő hurkák hanyag összedolgozása miatt keletkeztek. A Zalaváron alkalmazott hurkatechnika tipikus velejárója a vízszintes és függőleges törések, repedések gyakorisága (2. kép), valamint a hosszúkás téglalap alakú vagy lépcsőzetes oldaltöredékek nagy száma (3. kép 5). A palackok nyaka is gyakran egyenes vonalban, egy darabban, a nyak illesztési felületénél vált el a testtől (3. kép 1–2). A ferde, csapott törésfelületek szintén a hurkatechnika fontos jellemzői közé tartoznak. Segítségükkel megállapítható a hurkák rögzítésének iránya, ez a vizsgált darabok többségénél a hurkáknak az edény belső oldalán való lefelé simítását jelzi (3. kép 3). A rátétdíszek szintén a kerámia sérülékeny pontjai közé tartoznak. A felragasztott agyagdarab alatt gyakran légbuborékok maradnak, így az viszonylag könnyen leválhat az edény felületéről (3. kép 4).

A technológiai nyomok elemzése

A formázás során három szakaszt különböztethetünk meg: az elsődleges formázást, a másodlagos formázást és a felületkezelést. Az elsődleges formázás alatt kerül sor az edény testének felépítésére (hurkatechnika), a másodlagos formázás folyamán pedig a kerámia elnyeri végleges formáját (pl. utánkorongolás, fül hozzáadása). Az utolsó szakasz: a felületkezelés során díszítik, polírozzák az edényt, és egyéb, az edények felszínét érintő esztétikai és funkcionális módosításokat hajtanak végre.

A technológiai nyomokat a RYE 1981 és RICE 1987 által ismertetett módszerekkel, az edénykészítés szakaszait követve, az eszközkészlet és a munkafolyamatok rekonstruálásával együtt mutatom be; ahol arra lehetőség nyílt, ezek sorrendjére is kitérek. Mivel a hazai régészeti szakirodalomban a kerámia-tech-



2. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. 1–3: Ö/85. obj. Széles szájú, sárgásbarnára égetett, hullámvonalkötegekkel díszített fazekak

Abb. 2 Zalavár-Vársziget Emlékmű. 1–3: Obj. Ö/85, gelblichbraun gebrannte, breitmündige, mit Wellenlinienbändern verzierte Töpfe

nológiával kapcsolatos fogalmak használata meglehetősen pontatlan, a félreértések elkerülése végett szükségesnek érzem az edényeken felismert munkafázisok részletes bemutatását is. Az edénykészítés rekonstruálásához: a típusokra jellemző munkafolyamatok elkülönítéséhez és átlagostól eltérő, különleges darabok kiszűréséhez szükséges mennyiségi követelmények⁸ csak a fazekak és polírozott palackok esetében teljesültek, cikkemben ezért elsősorban ezek vizsgálatával foglalkozom.

1. Elsődleges formázás

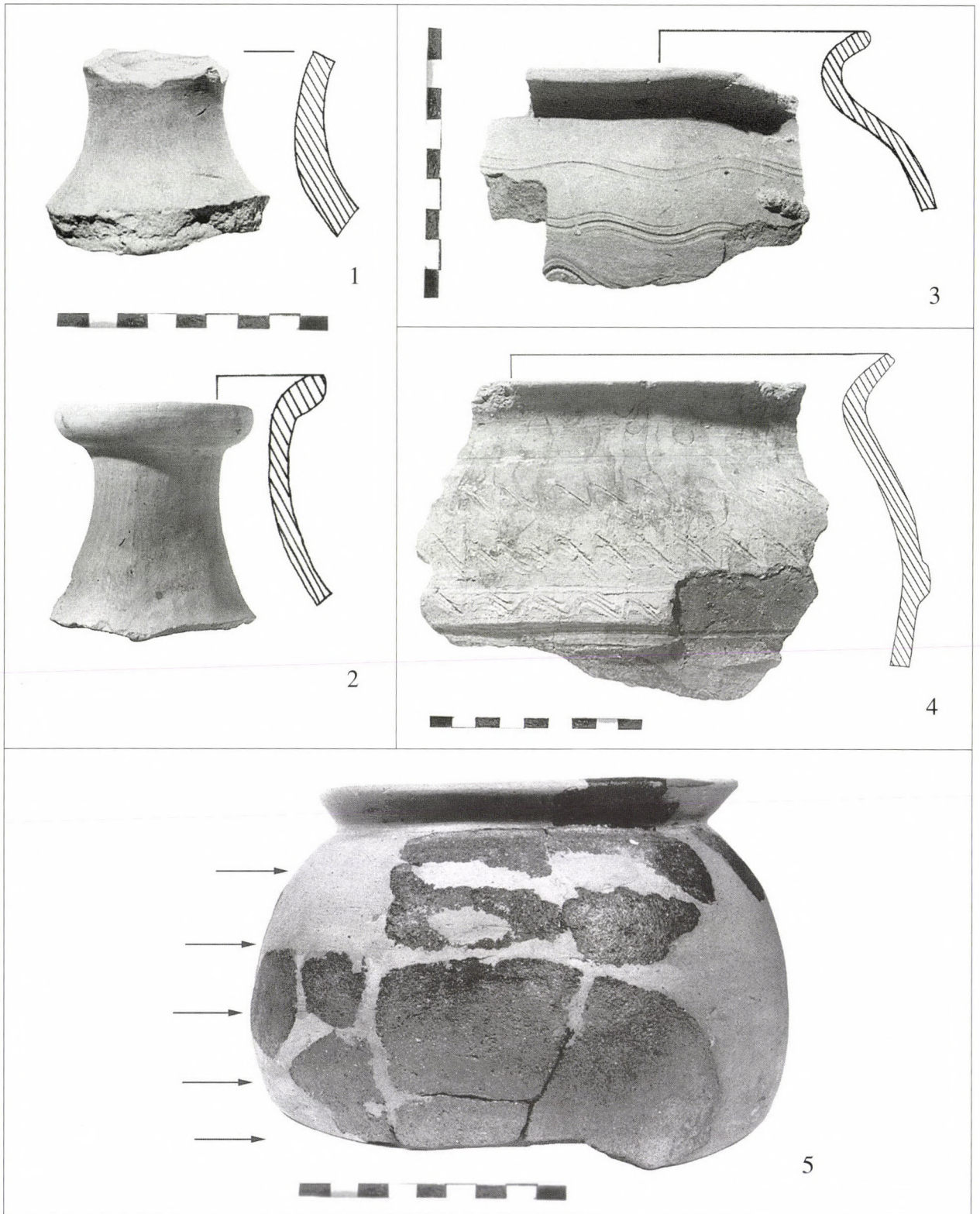
1.1 A korong

A Zalaváron talált edényeket néhány kivételtől eltekintve lassúkorongon, hurkatechnikás módszerrel készítették. Jelentősebb után korongolást az edények viszonylag kis százalékánál figyelhetünk meg.

Néprajzi és régészeti analógiák alapján a kézi-korongnak két fő típusát különböztethetjük meg: 1) a

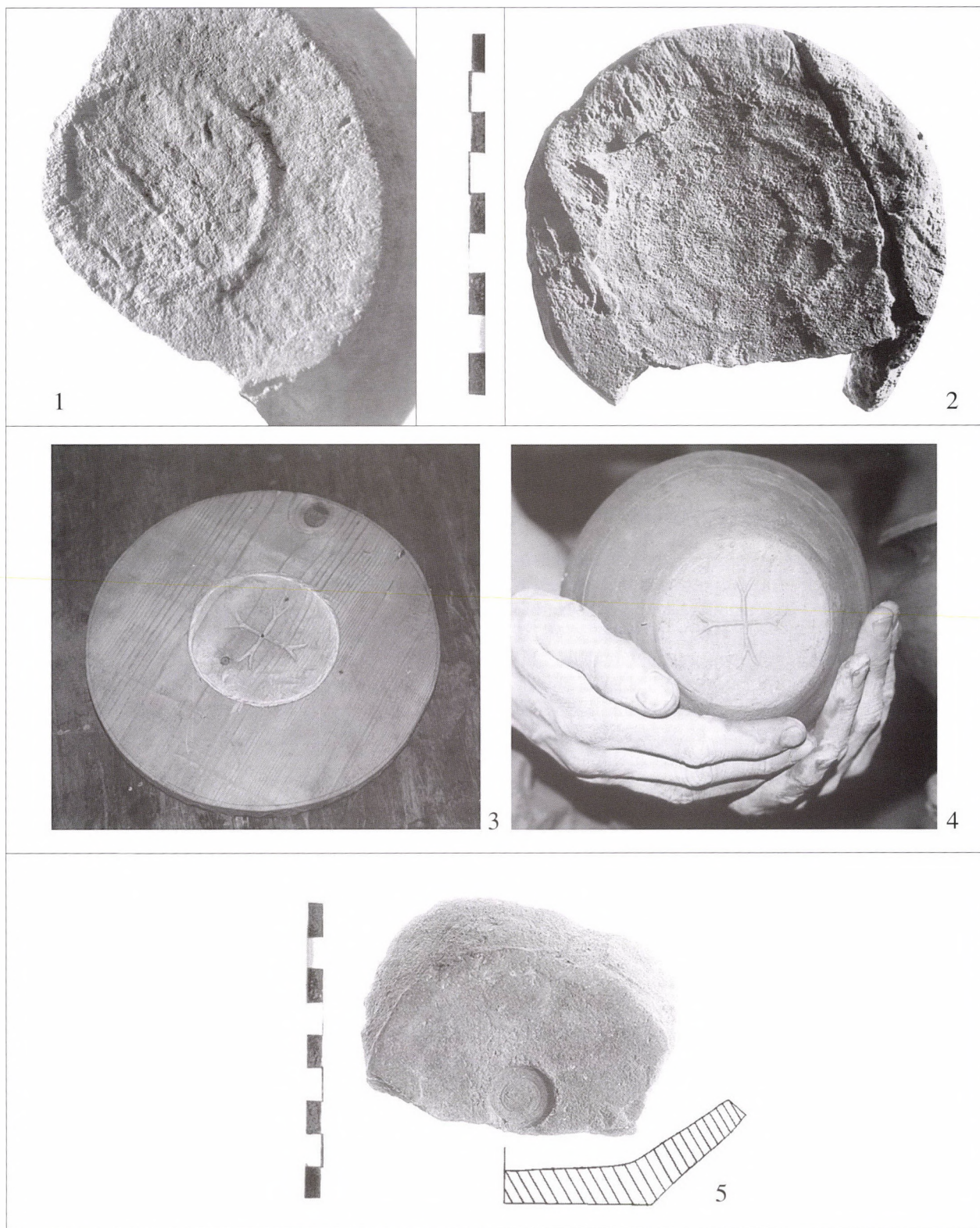
korong tányérjához rögzített tengely egy vajatban forog, vagy 2) a korongtányér egy álló tengelyen pörög (6. kép 2–3). A kézikorong (tournette) előnye a formázás során használt egyszerű „alátétekhez” képest, hogy a forgás rögzített tengely körül történik, és irányát tekintve jóval szabályozottabb. Ez természetesen az edények viszonylagos szimmetriájában, és horizontálisan egyenletes falvastagságában is megnyilvánul. A technológiailag fejlettebb kézi-korongok gyors forgásra is képesek, így a felületen a gyorskorongolt edényekre jellemző bordákhoz hasonló lenyomatok keletkeznek. A kézikorongok forgatása közben – kis méretük és viszonylag csekély súlyuk miatt – általában nem lehet annyi centrifugális erőt létrehozni, amely az edények egy agyaga darabból való „felhúzását” lehetővé tenné.⁹

Napjainkig a kora-középkorból kézikorong régészeti maradványa nem került elő.¹⁰ A zalavári edények aljának mintázata alapján megállapítható, hogy a korong tányérja fából készült: jól látszik a szálkás,



3. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. A hurkatechnikára jellemző törésfelületek. 1, 3: E/85. obj.; 2: B3/85. obj.
4: F3/85. obj.; 5: C4/85. obj.

Abb. 3 Zalavár-Vársziget Emlékmű. Für Wulstbandtechnik typische Bruchflächen. 1, 3: Obj. E/85; 2: Obj. B3/85
4: Obj. F3/85; 5: Obj. C4/85



4. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. A korong lenyomata az edények alján. 1: E2/85. obj.; 2: D/85. obj.; 3–4: Rekonstruált alátétlemez és lenyomata az edény alján; 5: F/85. obj.

Abb. 4 Zalavár-Vársziget Emlékmű. Scheibenabdruck auf dem Boden der Gefäße. 1: Obj. E2/85; 2: Obj. D/85; 3–4: Rekonstruierte Unterlegplatte und sein Abdruck auf dem Gefäßboden; 5: Obj. F/85

néha repedésektől tagolt, egyenetlen felület lenyomata (4. kép 1). A simítások és a díszítés iránya alapján a korongot balról jobbra forgatták (6. kép 1).

Bizonyos méretbeli behatárolást jelenthet az edény-aljak átmérője: ez az esetek többségében 8–10 cm-es, de nem haladja meg a 13 cm-t. A Zalaváron talált aljak többsége, mintegy 4/5-e enyhén vagy erősebben homorú: a korong felülete tehát kissé domború volt.¹¹ Nem észleltünk arra utaló nyomokat, hogy az edény fenekét a koronghoz, illetve szárítás során használt felülethez ragadás megakadályozása végett, valamivel beszórták volna.

A korong felületéről további adalékokkal szolgálnak az edények alján található fenékbélyegek (4. kép 1–2). A minta pozitívan, az agyagból kiemelkedően jelenik meg, általában kereszt, körbe írt kereszt, ritkábban küllös felépítésű vagy négyszögletes formájú. A múzeumba került 21 fenékbélyeg mind különböző mintázatú, az egyik küllös körben pöttyökkel díszített példány pontos mása azonban előkerült a lelőhely közelében, a Zalavár – Vársziget Információs központ területéről.¹²

A fenékbélyeges kézi korongolt edények a késő-avar kortól terjednek el a Kárpát-medencében, jelenlétük az Al-Duna vidékén azonban már a 6. századtól adatható (FIEDLER 1992, 165). A fenékbélyegek származása nem egyértelműen meghatározható, hiszen a késő-antik fazekas hagyomány hatására Európa jelentős részén elterjedt; a szláv és germán kerámián egyaránt szívesen alkalmazták. A 9. századi Dunántúlon is majdnem minden lelőhelyen megjelenik, de általában csak a edények kis hányadán látható (SZŐKE B. M. 1994, 257). A fenékbélyegek használata hazánkban az Árpád-kor végéig nyomon követhető (HÖLLRIGL 1930, 162).

A kora-középkori kerámia-kutatás véleménye a fenékbélyegek készítésének módszereit illetően nem egységes. Egyes kutatók szerint a mintát magára a korongra vészték (COMŞA 1961, 291–293), mások szerint az edényt a korongra helyezett falapon formázták (FIEDLER 1992, 165), de olyan elképzelés is felmerült, hogy a kerámiát csak elkészítése után, száradni helyezték a díszített lapra (TÖRÖK 1973, 41). Az általunk végzett kísérletek (MERSDORF 2003, V. melléklet)¹³ egyértelműen igazolták, hogy a bélyeg az elsődleges formázás fázisában került az edény fenekére. A motívum csak akkor rajzolódott ki élesen az edény-aljon, ha a fenék kialakításához használt agyaglabdát erősen a mintás felületbe nyomkodták. Erre egy kész edény esetében érthető módon nem volt már lehetőség. A korongról való levétel Höllrigl J. megfigyelésével ellentétben problémamentesnek bizonyult (HÖLLRIGL 1930, 164). A homorú fenéken a motívum jól megőrződött, az edénynek mintás alátét-

lapon való szárítása így indokolatlannak tűnik (4. kép 3–4).

A fenékbélyegek funkciója a rendelkezésre álló adatok alapján nem dönthető el egyértelműen. Legvalószínűbb, hogy mesterjegyként értékelhetjük őket, emellett díszítő funkciójuk is nyilvánvaló. Különösen a kereszt alakú fenékbélyegek esetében rituális, bajelhárító jegyként való értelmezésük is elképzelhető (összefoglalása legutóbb WOLF 2006, 53). Az azonos fenékbélyeggel ellátott edények egy korongon/falapon készültek, s feltehetően ugyanazon mester munkái.

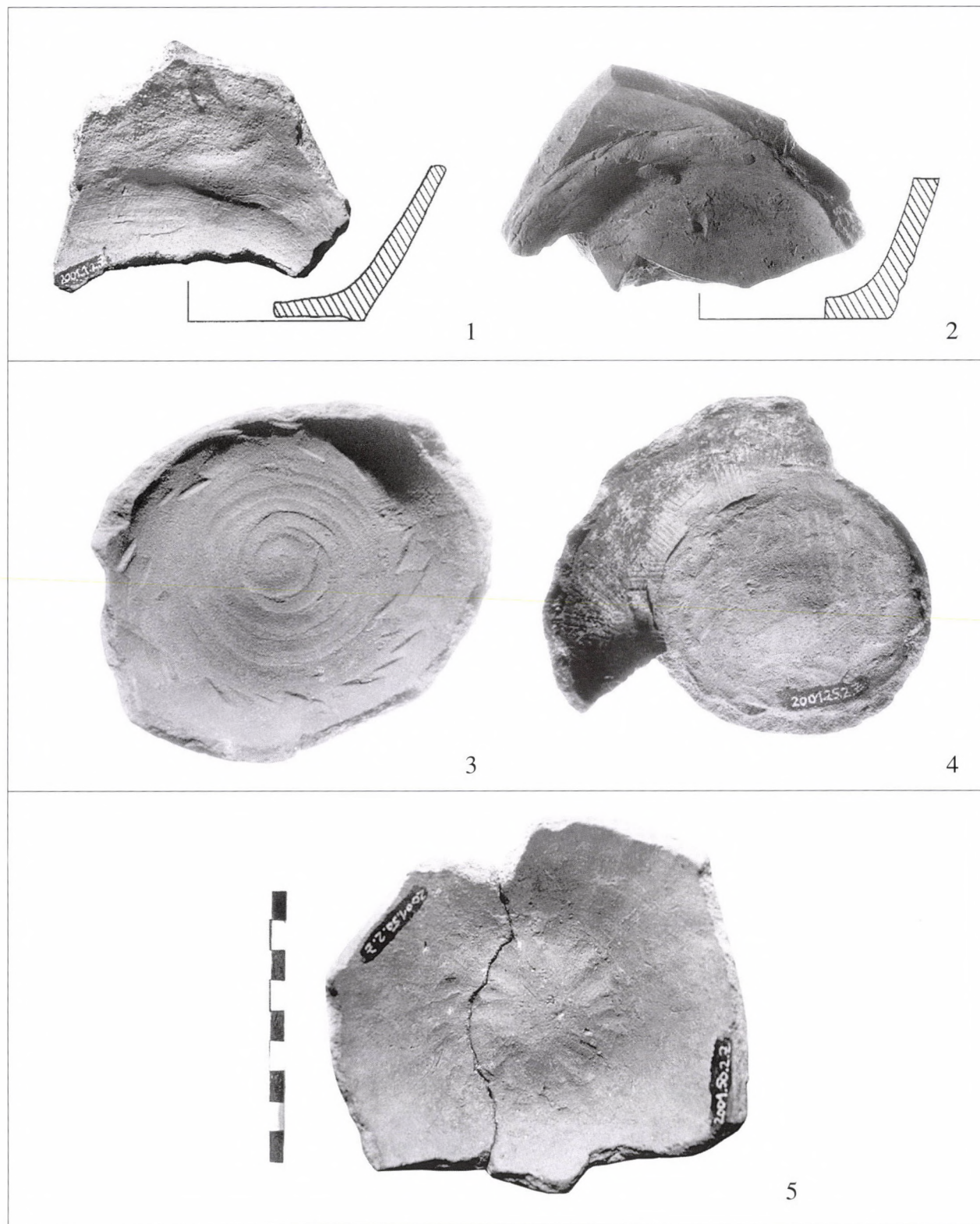
A népvándorláskorban a fenékbélyeg alkalmazása szorosan összefügg a kézi korong használatával, egyes kutatók szerint pedig a kerámiakészítés egyik fejlődési periódusához, a fazekas-manufaktúrák megjelenésével hozható összefüggésbe (COMŞA 1961, 296, 298–302; SZŐKE B. M. 1994, 257; WOLF 2006, 53). A néprajzi analógiák azonban arra figyelmeztetnek, hogy a festett, bekarcolt, pecsételt vagy plasztikus mesterjegyek alkalmazása nem feltétlenül utal önállóan tevékenykedő, árutermelő fazekasokra: használata az önellátás céljából, fazekakat csak alkalmasszerűen előállító közösségektől az ipari szintű műhelyekig egyaránt adatolt (kifejtése további irodalommal ld. RICE 1987, 183).

9 edény fenekét negatív Delle díszítette, melyet a kutatás általában a korongból kiemelkedő tengely lenyomataként értékel.¹⁴ A 2. táblán ábrázolt darabon jól láthatóak a gyors forgás által kikoptatott, körkörös barázdák (4. kép 5).

1.2 Az edény testének felépítése

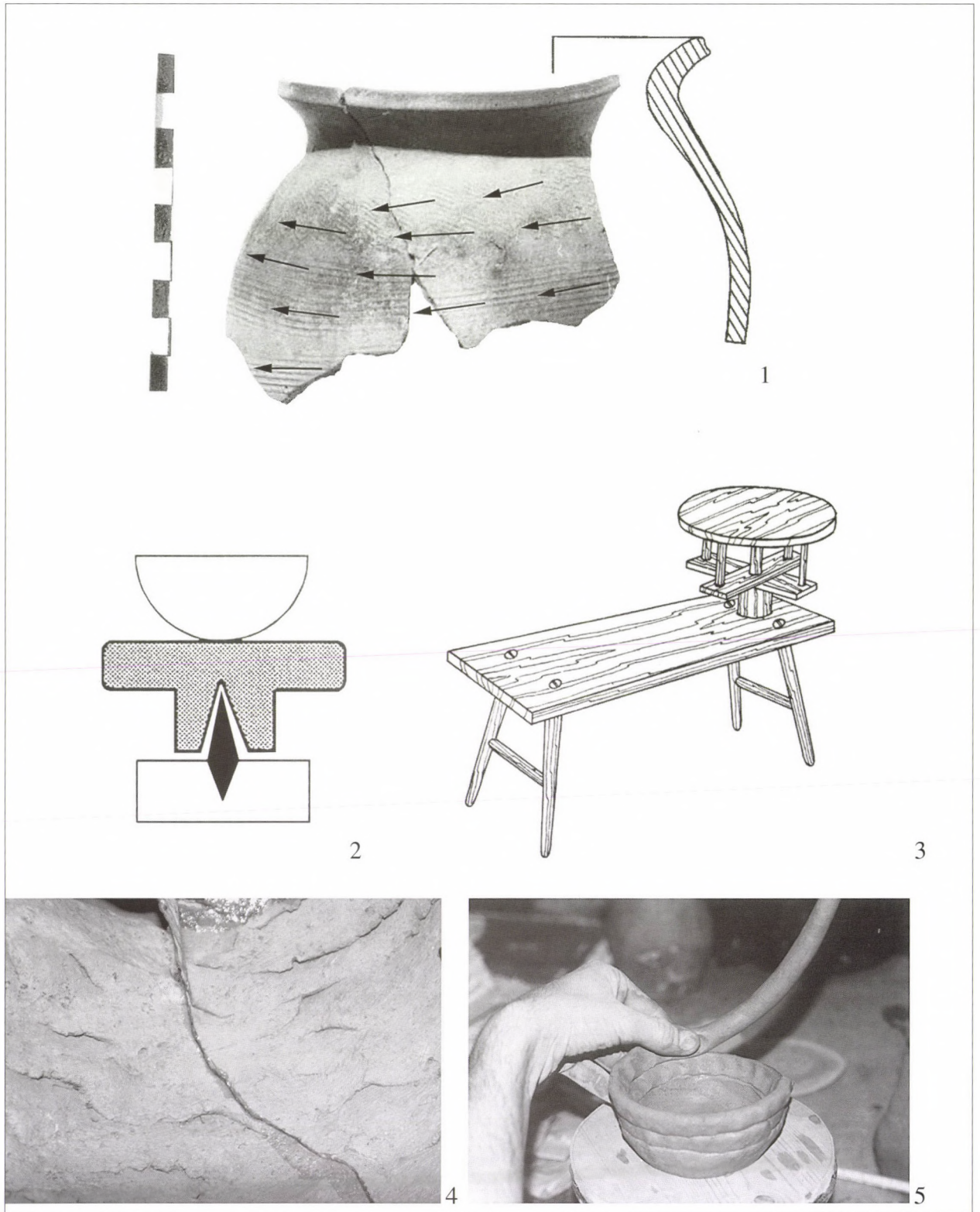
A zalavári edények alját és falának alsó szakaszát a korong közepére helyezett agyaglabdából formázták meg. Az elsimításokból jól kiolvashatók a korong használatának nyomai: egyes edények alját középről sugárirányban végzett mozdulatokkal alakították ki (5. kép 5), másokét a korong pörgetése közben, középről kiinduló spirális mozdulattal egyengették el (5. kép).

Az edények teste 3–4 cm széles, nagyjából egyenletes szélességű sávokra tagolóódik, melyek a felépítéshez használt agyag hurkák, vagy lapított szalagok nyomait őrzik (6. kép 4–5, 8. kép 1–4). A hurkák illesztésnyomai gyakran észrevehetőek az edény belső felületén: a szalagok csatlakozásánál vízszintes sorban húzódó, elnyújtott légbuborékok maradtak. A csepp alakú, elnyújtott „buborékok” egymástól szabályos távolságra, egy irányba rendeződve helyezkednek el, gyakran egymással párhuzamos, vízszintes sorokat alkotva (8. kép 2, 4; RZEZNIK 1995, 67f). A csepp vagy félhold alakú buborékok az újabb agyagszalagnak a rögzítése során végzett ferde mozdulatok nyomát őrzik. Az edények testét néhány esetben



5. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. Az edényalj elsmitásának módjai. 1: A/85. obj.; 2: E/85. obj.; 3: 113–114. szelvény szórvány; 4: F/85. obj.; 5: W/85. obj.

Abb. 5 Zalavár-Vársziget Emlékmű. Methoden der Verstreichung des Gefäßbodens. 1: Obj. A/85; 2: Obj. E/85; 3: Sektor 113–114, Streufunde; 4: Obj. F/85; 5: Obj. W/85



6. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. 1: A korongot balról jobbra forgatták (B3/85. obj.); 2–3: Kézikorongok rekonstrukciói (2: RICE 1987; 3: HOLL 1956 alapján); 4–5: az edény testének felépítése
 Abb. 6 Zalavár-Vársziget Emlékmű. 1: Die Scheibe wurde von links nach rechts gedreht (Obj. B3/85); 2–3: Rekonstruktion handbetriebener Scheiben (nach 2: RICE 1987, 3: HOLL 1956); 4–5: Aufbau des Gefäßkörpers

keskenyebb, ujjnyi vastag hurkákból állították össze. Ez az eljárás egy polírozott edény esetében igazolható: egy kisméretű, vastag falú darab belső felületén a kb. 1,5 cm átmérőjű hurkákat nem simították el (5. kép 2; 6. kép 4).

A hurkatechnika nyomait őrzik a falvastagságban tapasztalható egyenlenségek is: míg az edényfal horizontálisan egyenletes vastagságot mutat, függőleges metszetén jól észlelhetők a megfelelően el nem dolgozott hurka-illesztések okozta hullámok.

A leolvasható nyomok alapján a szalagokat az edény tágulási szakaszán mindig az előző hurka belső oldalára, a váll fölötti részen pedig a külső oldalára illesztették. Az alj és az első szalag csatlakozásánál az edény fala jellemzően vastagabb maradt (5. kép 1–2). Egyik palackban az alj és a fal csatlakozásánál az edény testét belülről agyaghurkával erősítették meg, melyet nem dolgoztak el kellőképpen (5. kép 1).

1.3 A perem kialakítása

Zalavár - Vársziget Emlékmű lelőhelyen a fazekak pereme többségében erősen vagy közepesen kihajló, legtöbbször ferdén vágott. Gyakori a profilálás és a hornyolás; bonyolult, erősebben tagolt perem azonban nem került elő. A fedőhorony jelenléte az edény használat közbeni lefedésére utal, agyagból készült fedő azonban csak ritkaságként fordul elő a leletanyagban.

A perem kiképzésére szolgáló legfelső agyagszalagot a nyak belső oldalára illesztették (8. kép 1–5). Az ellapított, egyenletesre vágott agyagszalagot finom mozdulatokkal addig nyújtották, míg elérte a megfelelő kihajlási szöveget. A perem illesztésének nyomait a fazekasok kevésbé simítják el, mert nehezebben hozzáférhető és nem látható területen van. A függőleges összedolgozás rovátkái a nyak belső oldalán viszonylag gyakran megfigyelhetők. Több esetben találkozunk a nyak belső felületének síkosságával is (8. kép 4).

Egy esetben a fazekas láthatóan „meggondolta magát”: a kialakított peremet nem találta megfelelőnek, és leválasztotta azt. Az edény nyakát egy rövidebb szalaggal tovább magasította és szűkítette, majd erre helyezte fel és formálta meg az óhajtott peremet (8. kép 3). A munkafolyamatok nyoma a külső felületen jóval kevésbé látszik: erre csupán néhány körömlenyomat, és a végső elsimításnál képződő ujjnyomok vagy a formázófa karcolata utal.

Az edények testét folyamatosan, nagyobb szünetek közbeiktatása nélkül építették fel. Erre utal az is, hogy a díszítést az esetek nagy részében közvetlenül az edényfal elkészülte után, a még nedves agyagba karcolták bele: a viszonylag mély vonalak széle ugyanis erősen kitérűmkedik (RYE 1981, 66, 47. kép).

2. Másodlagos formázás

2.1 Összedolgozás

Az edény testét képező agyagszalagokat a hurkák összeillesztése után, de még a perem felhelyezése előtt alaposan összedolgozták. Ezután a kerámia felületét függőleges mozdulatokkal elsimították, ezzel kialakítva az edények megfelelő falvastagságát, végleges formáját is (RICE 1987, 127).

A hurkák összedolgozása során használt eszközök lenyomata gyakran megmaradt az edény alján vagy falának belső oldalán. Ezek alapján rekonstruálhatjuk a szerszámok munkafelületét, bizonyos mértékben pedig a hosszát is. Néhány esetben gömbölyű végű, egymással párhuzamos árkokat találunk az edények belső felületén. A simítást pusztán kézzel, kavicsal vagy legömbölyített végű formázófával végezték (7. kép 1, 5). Egyik edényen (7. kép 1) a nyak belső, visszahajló szakaszát is ugyanezzel a szerszámmal¹⁵ dolgozták el, mely edény méretbeli adottságai miatt aligha lehetett 10 cm-nél hosszabb; szélessége 1–1,5 cm közötti.

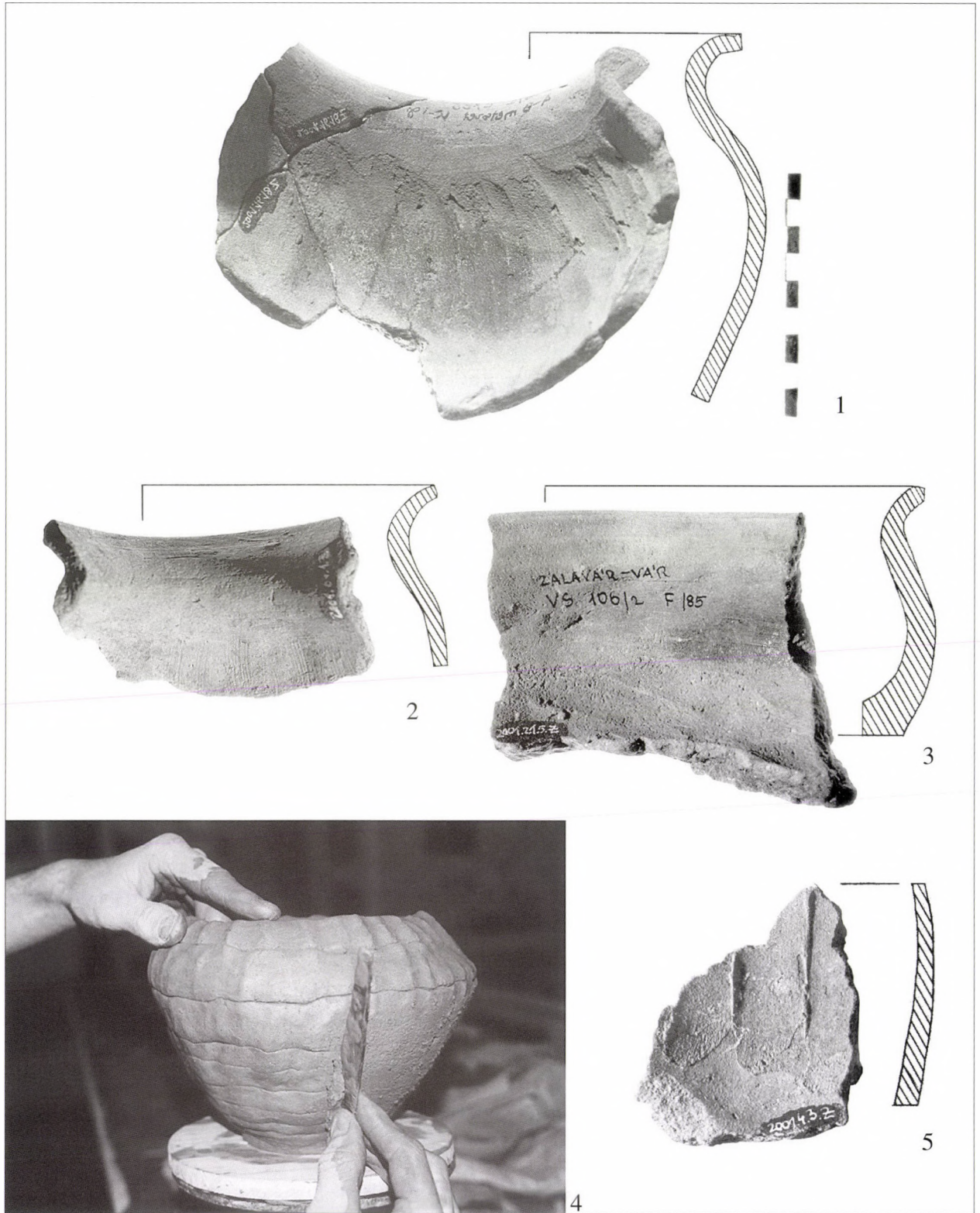
Egy másik típusú, átmetszetében enyhén csepp alakú formázófa lenyomata is gyakran feltűnik az edények belső oldalán. Felülete sima vagy bordázott, szélessége 1–1,8 cm között változik (5. kép 3–4, 7. kép 5). A formázófát éles szögben az alj és az oldal csatlakozására szorították, majd felfelé húzták, így alakítva ki a kívánt edényformát és falvastagságot.

Az edények külső felületének összedolgozásáról a későbbi simítás miatt nem rendelkezünk információkkal, de ezt a belső oldalhoz hasonlóan feltehetően itt is a formázófa függőleges vagy vízszintes mozgásával végezték.

2.2. Utánkorongolás

Az edények egy részének falát a korong pörgetése közben vízszintes irányban is átdolgozták. A vízszintes mozdulatokkal végzett összedolgozáshoz, simításhoz képest lényeges különbséget jelent, hogy az utánkorongolás során nem csak felületi és formai változásokról beszélhetünk, hanem az agyag szerkezete is jelentős átalakuláson megy keresztül. Részecskéi – a gyorskorongolt kerámiához hasonló módon – a fal teljes vastagságában a felülettel párhuzamosan, forgásirányba rendeződnek át, ezáltal az agyag kompaktabbá, kevésbé porózussá válik (RICE 1987, 128–133).

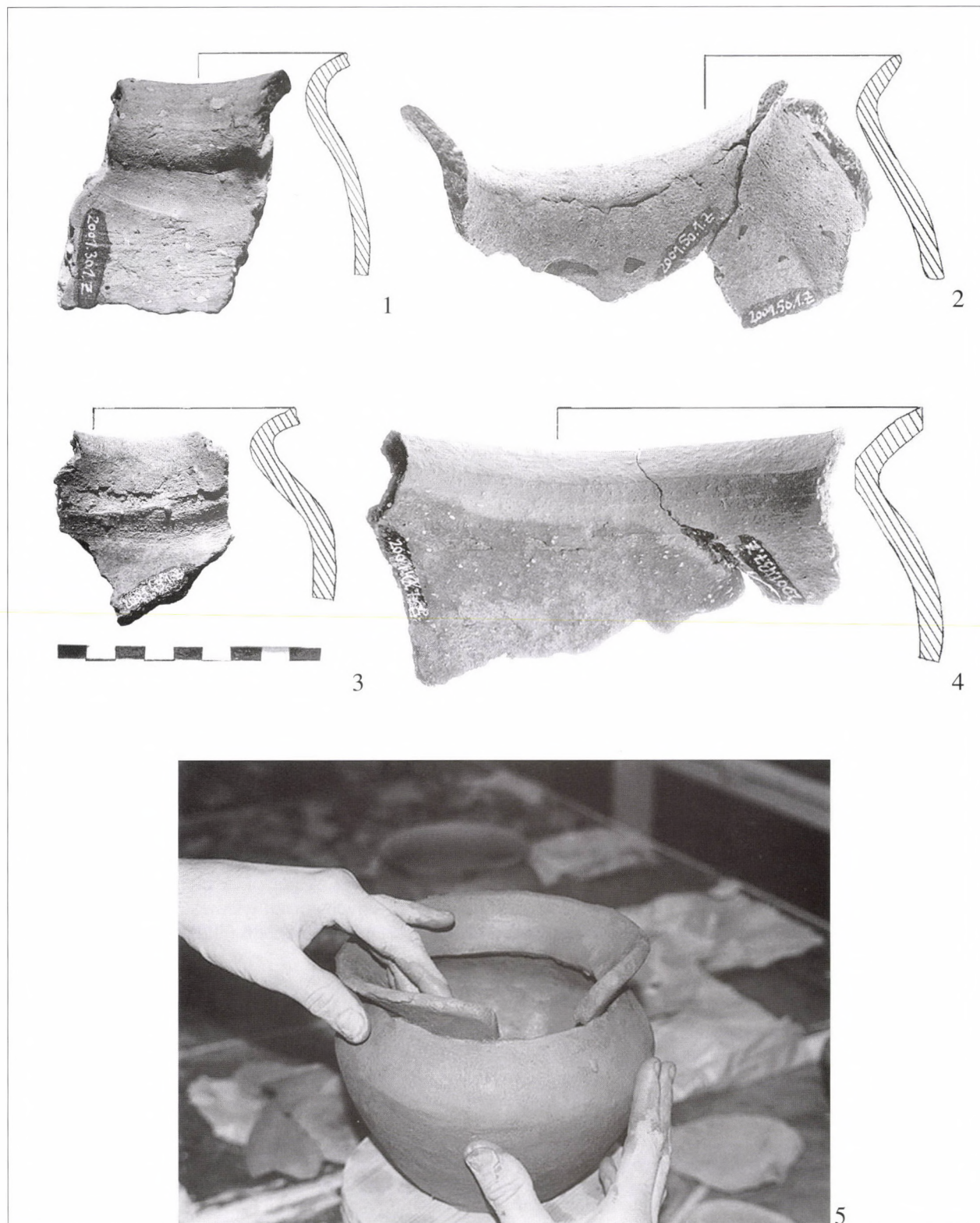
A fazekas az utánkorongozás során a korongot erősen megpörgette, és mindkét kezével munkához látott. A gyorskorongon való felhúzáshoz hasonlóan egyik kezét az edény belsején, másikat külső felületén, egymásnak ellentartást képezve, összhangban mozgatta, így alakítva ki a kerámia végső formáját, egyen-



7. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. Az összedolgozás nyomai az edények belsején. 1: E/85. obj.; 2: Z/85. obj.

3: F/85. obj.; 4: az edény külső felületének eldolgozása formázóféval; 5: B2/85. obj.

Abb. 7 Zalavár-Vársziget Emlékmű. Verarbeitungs Spuren im Inneren der Gefäße. 1: Obj. E/85; 2: Obj. Z/85; 3: Obj. F/85; 4: Verarbeitung der äußeren Gefäßoberfläche mit einem Formholz; 5: Obj. B2/85



8. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. A peremillesztés nyomai. 1: J/85. obj.; 2: S4/85. obj.; 3–4: M/82. obj.
 5: a perem felillesztése a félkész edényre
 Abb. 8 Zalavár-Vársziget Emlékmű. Spuren der Randanpassung. 1: Obj. J/85; 2: Obj. S4/84; 3–4: Obj. M/82;
 5: Aufsetzen des Randes an einem halbfertigen Gefäß

letes falvastagságát. Az után korongolás során jellegzetes, párhuzamos, vízszintes sávok képződnek (9. kép 1–3).

Az teljes edényfalat érintő utánkorongolás viszonylag ritka jelenség a zalavári leletanyagban: csak a palackok, illetve a kis méretű, vékonyfalú, jó minőségű fazekak esetében tapasztalható. A perem, illetve a váll utánkorongolása ennél jóval gyakoribb lehetett, de nyomai az utólagos simítások miatt jórészt elenyésztek.

2.3 Ütögetés

Az edényt, miután leveszik a korongról, közben lassan körbeforgatva a formázófa lapjával, laza mozdulatokkal megcsapkodják (RICE 1987, 137). Az ütögetés főleg a fazekak alsó szakaszát érinti, nyomát az egymással párhuzamos, síkzott felületek, a fenéken felgyűrődő enyhe talpperem, ritkán pedig a formázófa lenyomata jelzi (9. kép 6). Funkciója a felület tömörítése, az edényfal meredekségének alakítása.

2.4 Levágás (kivékonyítás)

Néhány edény oldalának alsó, a fenékhez csatlakozó részén egymással párhuzamos, ferde vagy függőleges vágásnyomok láthatók (9. kép 5; RICE 1987, 137). Az éles szerszámmal (feltehetőleg késsel) végzett lemetszés főleg a viszonylag nagy méretű, a talp fölött erősen szélesedő fazekakon fordult elő. Az edények nagy nyomásnak kitett alsó szakaszát vastagabbra készítették, és a felesleges agyagot – a falat kivékonyítva, a formát kecsesebbé téve – csupán bőr kemény állapotban távolították el.

3. Felületkezelés

3.1 Simítás

Az edények a munkafolyamat végén, közvetlenül a díszítés előtt, felületkezelésen esnek át. A korong gyors pörgetése közben a fazekak külső részét és a peremek mindkét oldalát nedves kézzel vagy egy bőr, ill. textildarab segítségével elsimítják, hogy a felszínen látható egyenetlenségeket, technológiai nyomokat eltüntessék. A megnedvesített felületen a simítás során az edény anyagával azonos, nagyon vékony, slipre emlékeztető bevonat keletkezik (9. kép 4; legutóbb WOLF 2006, 48).

3.2 Polírozás

A finom anyagú, narancssárgára égetett edényeket minden esetben polírozták. A már megszikkadt cserepek felszínét visszanedvesítve¹⁶ – feltehetőleg egy kavics segítségével – addig simították, míg anyaga alaposan összetömörödött és tompa fényt kapott

(CSUPOR 1998, 101). Az edények felületén keskeny párhuzamos sávokat láthatunk, melyek az esetek legnagyobb részében vertikálisan helyezkednek el (10. kép 1–2).

A 9. századi edények polírozása határozott különbségeket mutat a „valódi” fényezett edényekhez képest (a népvándorlásokból pl. a hun, a gepida, ill. langobard időszakból ismerünk ilyen kerámiát). Míg a fényezett edények sima felülete összefüggő (vagy bizonyos mintákba rendeződött) enyhe, egyenletes csillogást kapott, a zalavári polírozott edények oldalát párhuzamosan síkzott sávok borítják, melyek fénye sávonként megtörik, a gondatlanul kidolgozott edényeknél pedig kimondottan csíkos (RICE 1987, 138–140, 10. kép 1–2.).

A polírozás esztétikai értékén kívül funkcionális jelentőséggel is bír. A felület nedves állapotban, kemény eszközzel való ismételt, egyirányú végigsimítása szerkezeti változásokat idéz elő az agyagmolekulák orientációjában, és az addig viszonylag rendezetlenül elhelyezkedő részecskék halmazát a felülettel (és egymással) párhuzamossá strukturálja át. Ezáltal kiiktatódnak az agyagmolekulák közötti pórusok, a részecskék sokkal kisebb helyet foglalnak el, szerkezetük összetömörödik, így az edény felülete ellenállóbbá válik, vízáteresztő képessége is csökken (RICE 1987, 138).

3.3 Díszítés

A zalavári fazéktöredékek mintegy 60%-a díszített. Leggyakrabban az edények vállát, ill. testük felső 2/3-át borították mintával. Alkalmanként a fazekak peremének belső oldalára, néha az élére is dekorációt helyeztek el. A leletanyagban szinte kizárólag bemélyített díszítésekkel találkozhatunk, a rátétdísz elenyészően ritka. A palackok oldalát minden esetben polírozták, egyéb díszítőelemek azonban csak alkalmasszerűen fordulnak elő felületükön.

3.3.1. Bemélyített díszítés

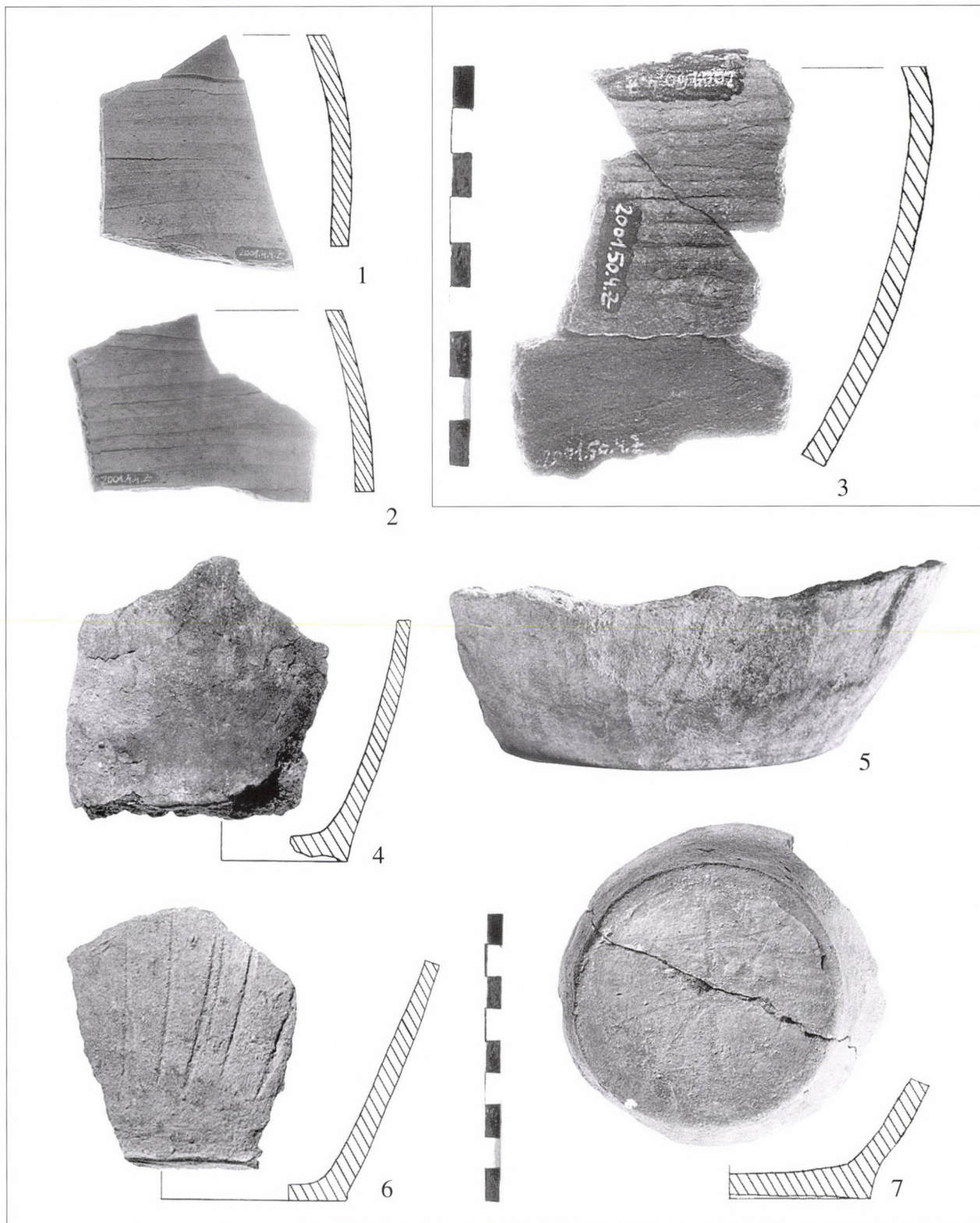
A díszítés készítése szempontjából három különböző eljárást különböztethetünk meg.

1) nem a korongon készült

Alkalmazása nagyon ritka, és elsősorban a palackok felületén használatos. Ilyen például a háromszög alakú pecsétlőkkel a már bőrkemény felületen kialakított mintázat, illetve az egyedi, szárazon bekarcolt geometrikus, esetleg figurális motívumok (valamint a polírozás)

2) a korongon, annak szakaszos forgatása közben készült

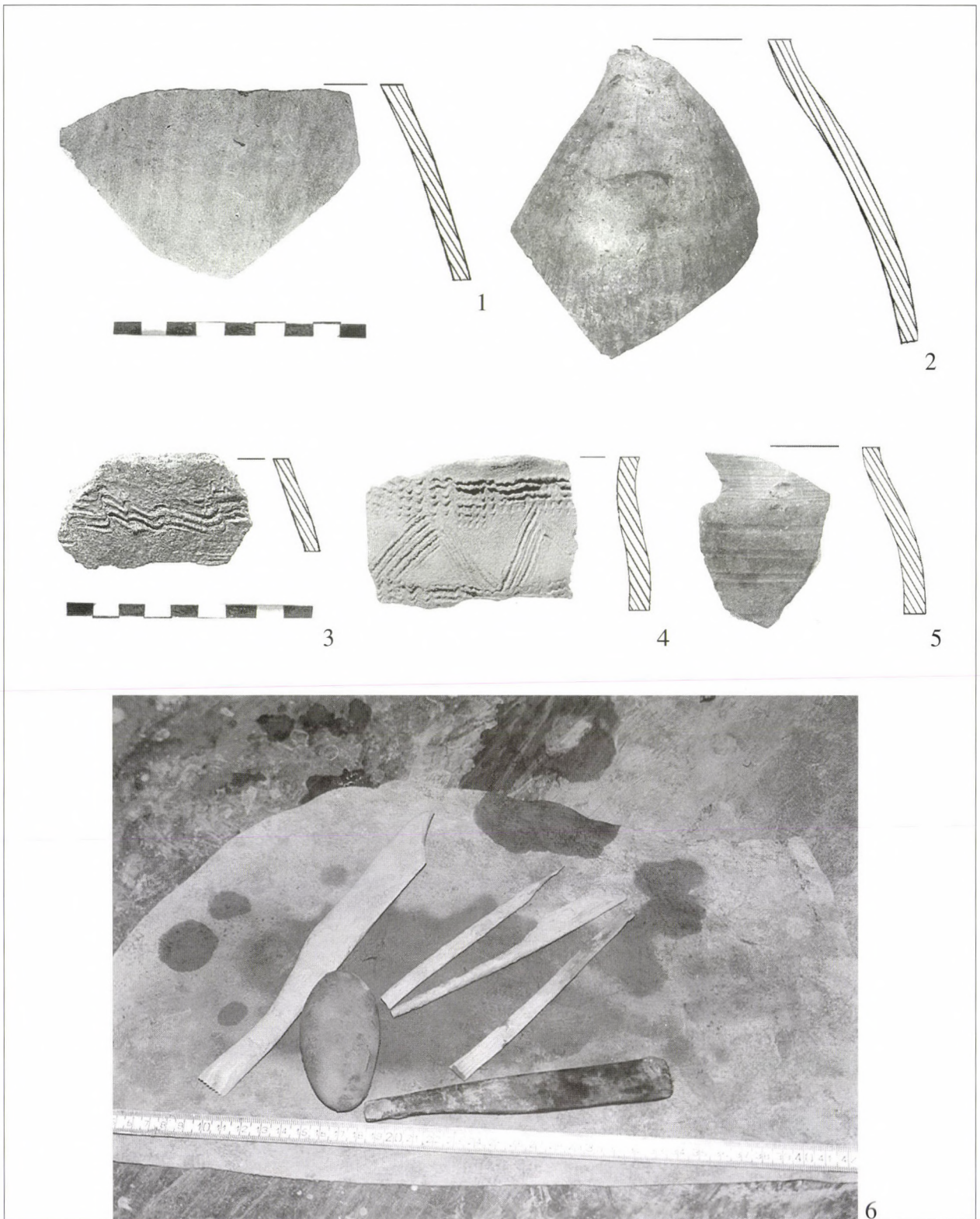
A zalavári leletanyagban szintén a ritkább díszítésmódok közé tartozik. Jellemző motívumai a beszur-



9. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. A másodlagos formázás nyomai az edények felületén. 1–2, 4: B2/85. obj.

3: S4/85. obj.; 5: F6/85. obj.; 6: D/85. obj.; 7: R4/85. obj.

Abb. 9 Zalavár-Vársziget Emlékmű. Nachdrehsuren auf der Oberfläche der Gefäße. 1–2, 4: Obj. B2/85; 3: Obj. S4/85
5: Obj. F6/85; 6: Obj. D/85; 7: R4/85



10. kép Zalavár-Vársziget Emlékmű. 1–5: A felületkezelés nyomai. 1: E/85. obj.; 2: Ty3/85. obj.; 3: F2/85. obj.; 4: H/85. obj.; 5: Ö4/85. obj.; 6: az edénykészítéshez használt formázófák rekonstrukciója
 Abb. 10 Zalavár-Vársziget Emlékmű. 1–5: Spuren der Oberflächenbehandlung. 1: Obj. E/85; 2: Obj. Ty3/85; 3: Obj. F2/85; 4: Obj. H/85; 5: Obj. Ö4/85; 6: Rekonstruktion der zur Gefäßherstellung verwendeten Formhölzer

kálás, bevagdosás, körömbenyomkodás és cikk-cakk vonal, valamint a hármas csoportokba rendeződő függőleges bekarcolás.

3) a korongon, annak folyamatos forgatás közben készült

Az edények többségét a korongon, annak folyamatos forgatása közben díszítették. A leggyakoribb motívumok az egyes vízszintes- és hullámvonalak, a vízszintes- és hullámvonalkötegek, valamint ezek kombinációi. A fazekak egy részét párhuzamos sávokban díszítették, így minden minta a körbeforgatás után saját kezdőpontjával záródik össze (vonalkötegeknél ez az általános gyakorlat). A másik koncepció szerint a minta csigavonalszerűen tekerződik végig az edény felületén (tipikus példája az egyes vonalokból álló vízszintes csigavonal), ez esetben a teljes díszítést láthatóan megállás nélkül, egy „lendülettel” vitték fel.

A bemélyített díszítést hegyes pálcikával, vagy egy fésűszerűen kifaragott eszközzel készítették. A bekarcolt vonalak 1–2 mm szélesek. A fésűknek gyakran 2–3, legtöbbször viszont 4–6 foguk volt. Általánosan jellemző, hogy a teljes díszítés kialakításához ugyanazt a szerszámot használták. A mintát jól láthatóan általában közvetlenül az edény elkészítése után, a még nedves felületre karcolták: pl. a hullámvonal ívének húzása közben a puha agyag feltüremkedett, és éles peremet képezett (10. kép 3–5; RYE 1981, 66, 47. kép). Ahol ez megállapítható, a csigavonalat az edény felső részén indították, s a korongot balról jobbra forgatva karcolták rá az edényre (6. kép 1). A párhuzamos sávok esetében a minta bezárásakor keletkező átfedések is az óramutató járásával ellentétes forgást igazolják; a fésű fel-le mozgatásával létrehozott hullámvonalak pedig többnyire balra dőlnek (vagy szimmetrikusak).

Beszurkálást, bevagdosást, körömbenyomkodást – egyedi esetektől eltekintve – csak a fazekak felső harmadán találunk. A vállat leggyakrabban hullámvonalakkal, vonalkötegekkel borították, a has alatti részre pedig vízszintes mintát karcoltak. Nem ritka a hullám- és vízszintes vonalkötegek váltakozó alkalmazása sem: ekkor jellemzően előbb az egyik (gyakrabban a hullámvonalkötegek) bekarcolását fejezték be, majd ezek közé/főle rajzolták a másik motívumot. A függőleges vonalkötegeket, hármas csoportokban, mindig a már kész minta fölé vitték fel.

A díszítések bekarcolását illetően két eltérő koncepció figyelhető meg. Az egyik esetben az edény felületét egyenletes térközönként, azonos gondal kidolgozott, hasonló minták (pl. azonos amplitúdójú, szimmetrikus hullámvonalak) szerepelnek. A másik, jóval jellemzőbb gyakorlat szerint a minta az edények vállán sűrűbb, a hullámvonalak kisebbek és jobban ki-

dolgozottak, míg az edény testén lefelé haladva egyre ritkábbak és lapítottabbak lesznek. Utóbbi eset arra utal, hogy a díszítést a korong nagyjából azonos sebességű, viszonylag gyors forgatása közben karcolták a felületbe, mely a szélesebb has részén lényegesen elnyújtottabb mintát eredményezett.

3.3.2 Rátétdísz

Néhány nagyobb méretű (tároló)edény felületét plasztikus agyaghurkával díszítették. A kerámiaként általában egy darab lécdísz a legnagyobb átmérő közelében ragasztották fel. Funkciója valószínűleg az edényfal erősítése, valamint a nagyméretű tárolóedények mozgatásának megkönnyítése lehetett.

A lécdísz a már kész fazék felületére applikálták, egyik esetben az is megfigyelhető volt, hogy a díszítés elkészítése után ragasztották fel. A felhelyezett agyaghurka mindkét oldalát az edényre simították, majd trapéz vagy háromszög átmetszetűre képezték ki. Az F3/85. objektumból származó darabon a lécdísz felületét is bekarcolt hullámvonalkötegekkel díszítették (3. kép 4).

Összefoglalás

A kerámia felületén látható technológiai nyomok alapján sikerült azonosítanunk és rekonstruálnunk a zalavári kézi korongolt edények előállításában használt szerszámkészletet. A kerámia formázása során a legnagyobb szerepet az emberi kéz kapta (hurkák kinyújtása, felhelyezése, alapvető összedolgozása). A munkafolyamatok többségét a fából készült kézi korongon végezték. Fából, esetleg csontból faragták a hurkák összedolgozásához, az edény formájának, méretének módosításához és a díszítés bekarcolásához szükséges eszközöket is. A fal kivékonnyításához valószínűleg fém kést használtak, a felület simításkor egy puha bőr- vagy textildarabot, polírozáshoz pedig kavicsot alkalmaztak (10. kép 6).

Az edénykészítés teljes folyamata egyetlen példányon sem figyelhető meg teljes egészében. Ezt a töredezettségen kívül az okozza, hogy a későbbi tevékenységek általában felülírják, elfedik az előző technológiai nyomokat: az összedolgozás a hurkaillesztés nyomaikat tünteti el, végül a fazekas gyakran szinte a felismerhetetlenségig elsimítja a felületet. A megmunkálásnyomok tehát nem minden edényen találhatóak meg hangsúlyosan, a kevésbé gondosan kezelt példányokon egyértelműen látható munkafolyamatok azonban utalás-szerűen a többi cserép felszínén is észlelhetőek, így azok rekonstrukciója is lehetővé válik.

A kézikorong az esetek egy részében csupán alátétlemezként működik, máskor viszont tényleges korong-funkciót vesz fel. Az alj csillag alakban való

eldolgozása, az agyaghurkák felrakása, a belső felület függőleges simítása során például csak lassan, szakaszosan forgatják a korongot. Az alj spirális eldolgozásánál, a fal utánkorongolása közben, a felület vízszintes simításánál és a minták bekarcolásánál ellenben a forgás folyamatos és nagyobb sebességű. A különböző edényeknél különböző mértékben használták ki a korong forgó tulajdonságát: míg bizonyos daraboknál szinte végig csak alátétlemezként funkcionált, másoknál végighúzódik az edény elkészítésének teljes folyamata során.

A zalavári kerámiák vizsgálata azt mutatja, hogy nincs szoros összefüggés az egyes szerszámok, modulátok, technikák megválasztása között. A korong használata azonban a különböző munkafolyamatok során következetes, a megfogható szabályszerűség ennek mértékében rejlik. A „folyamatosan” korongolt edények általában relatíve kis méretűek, vékonyfalúak, és viszonylag jó minőségűek.

A leletanyag vizsgálata alapján egyértelmű, hogy a kerámia túlnyomó többségét nem csupán a saját háztartásuk szükségleteinek kielégítésére alkalmasszerűen fazekaskodó emberek állították elő. A gyakorlott kéz-

zel formált edények kétségtelenül háziipar jellegű tevékenység termékei, különösen igaz ez a komolyabb technikai tudást feltételező utánkorongolt fazekak esetében. A munkaigényesebb, részben eltérő technológiával készült polírozott kerámia kapcsán pedig nem csak funkcionális, hanem jelentős értékbeli különbség is feltételezhető, amely arra utal, hogy előállításuk kereskedelmi célú árutermelés keretében történt.

A viszonylag homogén zalavári leletanyag alapján problematikus az egyes fazekasok azonosítása. A főzőedények nyomasztó túlsúlya folytán kevés támpont kínálkozik a mesterek egyéniségének kétségtelen felismerésére. Bár egy-egy jellemző díszítés, edényforma vagy fenékbélyeg döntő érvként szolgálhat, a műhelyek azonosításához igazából csak a teljes munkafolyamat elemzése adhat cáfolhatatlan bizonyítékokat. Egyértelmű például, hogy az Ö4/85. objektumban talált durva kvarchomokkal soványított, sárgásbarnára égetett, széles szájú, erősen kihajló peremű és szűkülő aljú, hullámvonalkötegekkel díszített három edény olyan közös jegyeket mutat, melyek félreérthetetlenül egy műhelyre, esetleg azonos mesterkézre utalnak (2. kép).

Jegyzetek

- 1 A kerámiakészítés szakaszai közül (1. nyersanyagbányászása, előkészítése; 2) formázás, díszítés; 3) szárítás, égetés) cikkemben csak a 2. ponttal foglalkozom; az égetésre vonatkozó megfigyeléseket ld. MERSDORF – TÓTH 2006, 211–216.
- 2 SHEPARD 1968, az ő koncepciójának szellemében számos fontos összefoglaló mű íródott (jelen munka elkészítésekor leginkább RYE 1981; RICE 1987 valamint ORTON – TYERS – VINCE 1993-ra támaszkodtam)
- 3 Ezzel ellentétben pl. Z. Klanica a mikulčicei kerámia kronológiájának kidolgozása során fontos szerepet tulajdonított a technológiai különbségeknek, kategóriái azonban túlságosan tágak, részletesebb kifejtés híján nehezen értékelhetőek (KLANICA 1970, 112–113, értékelése, aktualizálása POLÁCEK 1995, 132ff, 142.)
- 4 A lelőhely leírását ld. MERSDORF 2003, 1–2. melléklet. A lelőhely feldolgozásának lehetőségét Szőke Béla Miklósnak köszönöm, az ő, valamint Ritoók Ágnes szíves segítségével hálával tartozom.
- 5 A leletanyag a Magyar Nemzeti Múzeumi zalavári gyűjteményében található. Sajnos a feltárás során a kerámia még a helyszínen jelentős selejtezésen esett át, a gödröknek pedig gyakran csak a felét tárták fel.
- 6 Mivel a leletanyagban a fazék formájú edények méretbeli kategóriái nem különülnek el élesen egymástól, egyaránt fazékként hivatkozom a kisméretű „bögrékre” és nagyméretű „tárolóedényekre” is. Hasonlóságuk nem csak formájukban, hanem készítés technikájuk terén is megnyilvánul.
- 7 Szerencsére a cserepek – az egyszerű mechanikus ráhatásoktól eltekintve – alig szenvedtek lepusztító tényezőktől: a másodlagosan égett vagy mállott felületű darabok elenyészően ritkák.
- 8 RYE 1981 a technológiai vizsgálatokhoz szükséges minimális darabszámot típusonként 10 ép edényben (vagy ennek megfelelő mennyiségű töredékben) alapítja meg.
- 9 Néhány ellenkező példát felfedezhetünk mind az ethnoarcheológiai, mind a modern keramikus szakirodalomban – kortárs példaként J. Hamada munkásságát említeném, aki egy pálcával hajtott, fából készült korongon dolgozik (PETERSON 1997, 233–234); a japán mester korongjához a megszólalásig hasonló darabok a római világban is elterjedtek voltak (GABLER 2006, 26f).
- 10 A legközelebbi általam ismert párhuzamot BOBRINSKIJ 1978, mutatja be. Az agyagból készített 13. századi kézikorongon az edények a zalaváriakhoz hasonló technológiával készültek.
- 11 Kissé eltérő megoldás: ld. BOBRINSKIJ 1978, 39–42., 7–8. ábra. Az alj homorúságát a másodlagos formázás során végzett ütögetés is kihangsúlyozhatja, hiszen keskeny talpgyűrű kialakulásához vezet.
- 12 Szőke B. M. és Ritoók Ágnes ásatása.
- 13 Gucci L. szakmai tanácsait és rengeteg gyakorlati segítségét szeretném ezúton is megköszönni.
- 14 ld. pl. néprajzi adatok alapján, rajzos rekonstrukciós kísérlettel: COMŠA 1961, 293.
- 15 A szomszédos bordák gyakran fedik egymást, ebben az esetben tehát kizárhatjuk a kéz használatát. A függőleges összedolgozás alatt a korongot szakaszosan forgatták, a simítás minimum két „körben” történt.

16 A bőrkemény állapotban polírozott felület a száradás során veszít fényéből, csak kismértékben zsugorodó agyagoknál alkalmazható biztonságosan. A zalavári

edények felületén keletkezett sekély bordák arra utalnak, hogy az agyagot már szárazon, visszanedvesítve polírozták.

IRODALOM

- BOBRINSKIJ 1978 BOBRINSKIJ, A. A., *Gončarstvo vostočnoj Evropy*. Moszkva 1978.
 BUKO 1990 BUKO, A., *Ceramika wczesnopolska. Wprowadzenie do badań. Introduction in the research of the early medieval Polish pottery*. Wrocław 1990.
 COMȘA 1961 COMȘA, M., *Cu privire la semnificația mărcilor de olar din epoca feudală timpurie*. SCIV 12/2 (1961) 291–305.
 CSUPOR 1998 CSUPOR I.–CSUPORNÉ ANGYAL ZS., *Fazekaskönyv. Jelenlévő múlt*. Budapest 1998.
 FIEDLER 1992 FIEDLER, U., *Studien zur Gräberfeldern des 6. bis 9. Jahrhunderts an der unterem Donau*. Universtätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 11. Bonn 1992.
 GABLER 2006 GABLER D., *A terra sigillata gyártása és műhelyeinek struktúrája*. In: Az agyagművesség évezredei a Kárpát-medencében. In: (szerk.) Holló Sz. – Szulovszky J., *Az agyagművesség évezredei a Kárpát-medencében*. Budapest – Veszprém 2006, 23–32.
 HOLL 1956 HOLL I., *Adatok a középkori fazekasság munkamódszereihez*. BudRég 17 (1956) 177–196.
 HÖLLRIGL 1930 HÖLLRIGL J., *Árpád-kori keramikánkról I. Fenékbélyeges edények*. ArchÉrt 44 (1930) 142–169.
 HOLUBOWICZ 1950 Holubowicz, W.: *Gancarstwo wiejskie zachodnich terenów Białorusi. La poterie rurale des terrains occidentaux de la Russie Blanche*. Toruń 1950.
 KLANICA 1970 KLANICA, Z., *Pokus o třídění keramiky z Mikulčic. Ein Gliederungsversuch der Keramik aus Mikulčice*. In: Sborník AÚ Brno V, Josefu Poulíkovi k šedesátinám. Brno 1970, 103–114.
 MERSDORF 2003 MERSDORF ZS., *Zalavár – Vársziget Emlékmű 9. századi kerámiája*. Szakdolgozat, ELTE, 2003.
 MERSDORF–TÓTH 2006 MERSDORF ZS.–TÓTH M., *IX. századi zalavári kerámiák égetésének rekonstrukciója*. In: (szerk.) Guba Zs.: *Hadak útján. Népeesség és iparok a népvándorlás korában. A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XVI. konferenciája*. CD-Rom. Budapest 2006, 20–221.
 ORTON–TYERS–VINCE 1993 ORTON, C.–TYERS, P.–VINCE, A., *Pottery in Archaeology*. Cambridge 1993.
 PARÁDI 1959 PARÁDI N., *Technikai vizsgálatok népvándorlaskor és Árpád-kori edényeken*. RégFüz Ser. I. 12 (1959)
 PARCZEWSKI 1977 PARCZEWSKI, A., *Project kwestionariusza cech naczyn ceramicznych z okresu wczesnego sredniowieczna. The project of a questionnaire concerning the attributes of early medieval pottery*. SprA 25 (1977) 353–359.
 PETERSON 1997 PETERSON, S., *Shoji Hamada: A potter's way & work*. London 1997.
 POLÁČEK 1995 POLÁČEK, L., *Altes Gliederungssystem der Mikulčicer Keramik*. In: (Hrgs.) Staňa, Č., *Slawische Keramik in Mitteleuropa vom 8. bis zum 11. Jahrhundert. Internationale Tagungen in Mikulčice II*. Brno 1995, 131–195.
 RICE 1987 RICE, P. M., *Pottery Analysis. A Sourcebook*. Chicago 1987.
 RYE 1981 RYE, O. S., *Pottery Technology: Principles and Reconstruction*. Washington D. C., Taraxacum, 1981.
 RZEŽNIK 1992 RZEŽNIK, P., *Uwagi na temat funkcji nakładki na tarczę kola w gancartswie wczesnośredniowiecznym na ziemiach polskich. Remarks on function of the cover plate on the turntable of the wheel in early medieval pottery on Polish territory*. StudArch 22 (1992) 129–145.

- RZEŹNIK 1995 RZEŹNIK, P., *Frühmittelalterliche Töpfertechniken im Lichte der Keramik von der Dominsel zu Wroclaw*. In: (Hrsgs) Staňa, Č., *Slawische Keramik in Mitteleuropa vom 8. bis zum 11. Jahrhundert*. Internationale Tagungen in Mikulčice II. Brno 1995, 65–78.
- SCHULDT 1981 SCHULDT, E., *Gross Raden. Die Keramik eines slawischen Siedlung des 9/10. Jahrhunderts*. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 14. Berlin 1981.
- SHEPARD 1968 SHEPARD, A. O., *Ceramics for the archaeologist*. Washington 1968.
- SZŐKE B. M. 1994 SZŐKE B. M., *Karoling-kori szolgálonépi temetkezések Mosaburg/Zalavár vonzáskörzetében: Garabonc-Ófalu I–II*. ZM 5 (1994) 251–317.
- TAKÁCS 1986 TAKÁCS M., *Die Arpadenzeitliche Tonkessel im Karpatenbecken*. VAH 1, Budapest 1986.
- TÖRÖK 1973 TÖRÖK GY., *Sopronkőhida IX. századi temetője. The Cemetery of Sopronkőhida in the 9th Century*. FontesArchHung 1973.
- WOLF 2006 WOLF M., *Adatok a X. századi magyarság kerámiaművességéhez*. In: (szerk.) Holló Sz.–Szulovszky J., *Az agyagművesség évezredei a Kárpát-medencében*. Budapest – Veszprém 2006, 47–58.

TECHNOLOGISCHE SPUREN AUF DER OBERFLÄCHE DER KAROLINGERZEITLICHEN GEFÄßE VON ZALAVÁR

Auszug

In meinem Beitrag unternehme ich den Versuch, auf Grund der technologischen Merkmale, die auf der Oberfläche der aus den von Ágnes Cs. Sós zwischen 1982 und 1985 am Fundort Zalavár-Vársziget Em-lékmű durchgeführten Grabungen stammenden (Abb. 1), in die zweite Hälfte des 9. Jahrhunderts zu datierenden Gefäße abzulesen sind, die Schritte bzw. Werkzeugkollektion der karolingerzeitlichen Keramikproduktion zu rekonstruieren. Zur Erfassung der technologischen Details habe ich neben der Untersuchung des Fundmaterials die Hilfe ethno-archäologischer Parallelen (RYE 1981, RICE 1987, BOBRINSKIJ 1978, BUKO 1990), praktischer Erfahrungen von Töpfern sowie Mitteln der experimentellen Archäologie in Anspruch genommen.

Die charakteristischen Bruchflächen der Gefäße dienen mit wichtigen Informationen über die im Zuge der Bearbeitung entstehenden „Schwachpunkte“. Die scharfen Bruchflächen der Flaschenbruchstücke, ihre typisch eckigen, geradlinigen Scherben deuten auf feineren und zugleich kompakteren bzw. besser aufbereiteten Ton hin (Abb. 3. 1–2; Abb. 9. 1–2). Im Gegensatz dazu lassen die abgerundeteren, rauheren Bruchflächen der Hauskeramik bzw. ihre Stücke mit unregelmäßigeren, gegliederten Kanten einen Rohstoff von bröseligerer, poröserer Konsistenz vermuten (Abb. 3. 5). Mit Hilfe der schrägen, abfallenden Bruchflächen ist die Befestigungsrichtung der Wulstbänder feststellbar, welche an der Innenseite des Ge-

fäßes überwiegend abwärts gerichtetes Streichen zeigt (Abb. 3. 3).

Auf Grund der an der Keramikoberfläche sichtbaren Spuren gelang es, die Kollektion der zur Fertigung der Gefäße von Zalavár mit handbetriebener Töpferscheibe benutzten Werkzeuge zu identifizieren und zu rekonstruieren (Abb. 10. 6). Die größte Rolle bei der Keramikformung kam der menschlichen Hand zu (Dehnen, Aufbringen, grundlegende Verarbeitung der Wulstbänder). Die Mehrzahl der Arbeitsvorgänge verrichtete man an einer handbetriebenen Drehscheibe aus Holz, deren Oberfläche leicht erhaben war (Abb. 4. 1). Nach der Streich- und Verzierungsrichtung zu urteilen, wurde sie von links nach rechts gedreht (Abb. 6. 1).

Auf die Stelle bzw. Beschaffenheit der verschiedenen Stoßflächen kann man an Hand der Risse bzw. Luftblasen schließen. Der Gefäßboden wurde aus einem auf der Scheibe platzierten Tonball gestaltet, den man mit strahlenförmigen oder kreisenden Bewegungen bearbeitete (Abb. 5. 1–5). In dieser Anfangsphase kam auch der Bodenstempel in den Gefäßboden.

Die Gefäßkörper wurden aus Tonwülsten bzw. bändern aufgebaut (Abb. 6. 4–5) und diese dann an der Innenseite der Gefäße mit einem etwa 1,5 cm breiten, gerippten oder glatten Formholz an der Innenseite des Gefäßes verstrichen (Abb. 7. 1–5). Anschließend setzte man das als Rand vorgesehene Wulstband auf den

bis zur Schulter verarbeiteten unteren Teil; Spuren seines Anpassens sind auf der Innenseite des Halses oft noch erkennbar (Abb. 8. 1–5).

Das die ganze Gefäßwandung betreffende Nachdrehen ist im Fundmaterial von Zalavár eine relativ seltene Erscheinung, nur bei den Flaschen bzw. den kleinen dünnwandigen Töpfen guter Qualität ist es zu beobachten (Abb. 9. 1–3). Im Laufe des Nachdrehens treten nicht nur Oberflächen- und Formveränderungen ein, sondern auch die Struktur des Tonmaterials durchläuft eine bedeutende Wandlung, der Ton wird kompakter bzw. weniger porös.

Seine endgültige Form erlangte das Gefäß mittels Abschneiden, Klopfen und Glätten. Die fertige Oberfläche wurde während des Drehens der Scheibe mit einem feuchten Lederstück abgestrichen, wobei ein mit dem Material des Gefäßes identischer, sehr dünner, an Slip erinnernder Überzug entstand (Abb. 9. 4). Die Verzierung der Töpfe brachte man bei schnellem Drehen der Scheibe auf die feuchte Oberfläche auf. Das Einritzen erfolgte mit einem spitzen Stab oder einem Werkzeug mit Kammende (Abb. 10. 3–5). Die Oberfläche der Tischkeramik wurde in lederhartem Zustand mit Hilfe eines Kieselsteins poliert.

Die Dreheigenschaften der Scheibe nutze man bei den verschiedenen Gefäßen in abweichendem Maße aus: während sie bei bestimmten Stücken fast durchgängig nur als Unterlage fungierte, zog sich ihre Anwendung in anderen Fällen durch jede Arbeitsphase der Gefäßherstellung. Die „fortlaufend“ scheinbare Gefäße sind im Allgemeinen klein, dünnwandig und von relativ guter Qualität.

Auf Grund der Untersuchung des Fundmaterials steht fest, dass die überwiegende Mehrzahl der Keramikstücke nicht von gelegentlich töpfernden Menschen zur Befriedigung der Bedürfnisse ihres eigenen Haushalts hergestellt wurde. Die mit geübter Hand geformten Gefäße sind zweifellos Produkte einer Art handwerklicher Tätigkeit. Besonders trifft das im Fall der ernsthaftere technische Kenntnisse voraussetzenden nachgedrehten Töpfe zu. Und in Verbindung mit der arbeitsaufwendigeren, zum Teil mit abweichender Technologie gefertigten polierten Keramik darf man nicht allein funktionelle, sondern auch bedeutende Wertunterschiede vermuten, was darauf hindeutet, dass ihre Herstellung definitiv im Rahmen handelsorientierter Warenproduktion erfolgte.

Das verhältnismäßig homogene Fundmaterial von Zalavár begünstigt die Möglichkeiten der Identifizierung einzelner Töpfer nicht. In Folge der drückenden Überzahl an Töpfen bieten sich nur wenige Anhaltspunkte, persönliche Züge der Meister zweifelsfrei zu erkennen. Eine typische Verzierung, Gefäßform oder ein Bodestempel mögen zwar als entscheidendes Argument dienen, doch unwiderlegbare Beweise zur Identifizierung der Werkstätten kann nur eine Analyse des vollständigen Arbeitsablaufs liefern. Eindeutig ist z. B., dass die drei im Objekt Ö4/85 gefundenen, mit grobem Quarzsand gemagerten, gelblich-braun gebrannten, breitmündigen Gefäße mit stark ausgebogenem Rand, verengtem Boden und Wellenlinienbandverzierung solche gemeinsamen Merkmale aufweisen, die unmissverständlich auf eine Werkstatt, eventuell sogar auf die Hand ein und desselben Meisters hindeuten.

