

# VASE CU PICIOR DIN PERSPECTIVĂ PALEOTEHNOLOGICĂ ȘI EXPERIMENTALĂ

DAN ANGHEL\*

## VESSELS WITH FEET FROM A PALEOTECHNOLOGICAL AND EXPERIMENTAL PERSPECTIVE

**ABSTRACT:** *The study proposes to illustrate the methods used at mounting some bowls with stand belonging to Vinča and Petrești cultures. Approach was made from the perspective of identifying the nature of traces of manufacturing process evident in the break or structure of ceramic vessels, outcomes of observations being confirmed by paleotechnological experiments. Outcomes identified both usage of more mounting methods in the same type of vessel, as well attempts of prehistorical potters to oppose certain technological vices that may appear within the process of making ceramics.*

**KEYWORDS:** *bowls with stand; modelling; technological vices; paleotechnological experiment.*

**REZUMAT:** *Studiul își propune să ilustreze metodele utilizate pentru realizarea unor vase cu picior aparținând culturilor Vinča și Petrești. Abordarea a fost făcută din perspectiva identificării naturii urmelor procesului de realizare evident în rupitura sau structura vaselor ceramice, rezultatele observațiilor fiind confirmate prin experimente paleotehnologice.*

*Rezultatele au identificat atât utilizarea mai multor metode de asamblare la același tip de vas, cât și încercări ale olarilor preistorici de a preveni anumite vicii tehnologice care pot apărea în procesul de realizare a ceramicii.*

**CUVINTE-CHEIE:** *vase cu picior; modelare; vicii tehnologice; experiment paleotehnologic.*

Producerea de recipiente confecționate din ceramică se constituie ca primul meșteșug complex prin care omul a învățat să îmbine mai multe elemente amorfe ale naturii (lutul, apa, degresanți variați), să le manipuleze prin diferite metode pentru a obține anumite forme, apoi să le supună la un proces termic prin care proprietățile fizico-chimice sunt radical modificate, lanț operațional cu multiple variabile definit de către Gordon Childe ca „cea mai timpurie utilizare conștientă (...) a unei schimbări chimice încorporată în tradițiile sociale existente”<sup>1</sup>. Ca urmare a proprietăților fizico-chimice ale luturilor ce conferă posibilitate de a fi modelate și decorate prin diferite metode într-o varietate aproape infinită de forme, meșteșugul olăritului se dezvoltă în timp ca sumă a unor relații complexe legate de specificul local și influențele externe într-un proces intercultural bazat pe schimburi de idei, metode de lucru, imitare, adaptare, interpretare și perfecționare<sup>2</sup>.

În această largă varietate a recipientelor ceramice, vasele cu picior își fac apariția de timpuriu în inventarul olăriei realizate de societățile neolitice ale Orientului Apropiat și ale Europei, pentru a se perpetua, ulterior, timp de milenii sub diferite forme<sup>3</sup>. Utilizare lor acoperă atât aspecte ale cotidianului, cât și

\* Muzeul Național al Unirii Alba Iulia, e-mail: dnanghel@yahoo.com

<sup>1</sup> Childe 1939, p. 101; Dumitrescu 1974, p. 23; Dumitrașcu 1981, p. 233; Godea 1995, p. 10; Chirică, Boghian 2003, p. 9; Jordan, Zvelebil 2009, p. 45; Billing, Le Fleur 2013, p. 1.

<sup>2</sup> Lips 1960, p. 195; Camps 1980, p. 195; Anghel 2006, p. 394; Roux 2009; Trias, Rosselo 2012, p. 395; Pampuch 2013, p. 2;

<sup>3</sup> În acest sens ne vom referi doar la culturile ilustrate în colecția Muzeului Național al Unirii din Alba Iulia, aceste piese constituind subiectul lucrării noastre. Cupele apar în inventarul ceramicii neolitice începând cu etapa Starčevo IIIA (Lazarovici

spectrele mai puțin tangibile ale sacralului transpus sub forma recipientului ceramic. Raportat la diversitatea lor, aceste manifestări reflectă tradițiile specifice diferitelor comunități și epoci ce pot varia de la forme comune la care a fost atașat un picior, până la superbe vase antropomorfizate sau ansambluri alcătuite din două piese distincte: piciorul și recipientul<sup>4</sup> (cupă, strachină), ce reflectă ca întreg aceași idee, dar cu o utilitate oarecum diferită și la care munca depusă pentru modelare și decorare precede rolul utilitar<sup>5</sup>.

Din perspectivă structurală, aceste piese formează o relație complexă între înălțimea, diametrul cupei și greutatea acesteia interconectate cu baza de sprijin caracterizată și ea prin diametru, greutate și suport. Ansamblul complex oferă o perspectivă complet diferită asupra piesei prin simplu fapt că piciorul pune în valoare vasul și totodată oferă posibilitatea etalării decorului care, în cazul străchinilor, ar fi obturat vederii de forma lor joasă ce evidențiază în special interiorul recipientului<sup>6</sup>. O altă perspectivă decorativă rezidă din punerea la dispoziție a suprafeței piciorului ca suport amplu pentru așternerea unui decor sau doar pentru efectuarea unor perforații sau ajurări cu rol ornamental, ori pentru realizarea unor fumigațiilor<sup>7</sup>.

Din perspectiva utilitară, cupele de mici dimensiuni sunt ușor de manipulat pentru consumul lichidelor, iar formele elaborate cu dimensiuni mari pot constitui elementul central pentru consumul de alimente sau depunerea de ofrande în centrul unui grup de persoane<sup>8</sup>.

Unii specialiști consideră că piesele de acest tip reprezintă variante extrem de stilizate a unui personaj ce susține pe cap un recipient, reprezentări de vase antropomorfe, fiind frecvente în cadrul culturilor neolitice și chalcolitice din sud-estul Europei<sup>9</sup>. De altfel o serie de aspecte și practici conexe tradiției și meșteșugului prelucrării ceramicii sunt strâns legate de credințele despre antropogenie regăsite în miturile diferitelor popoare<sup>10</sup>.

Din perspectiva modului de confecționare, aceste piese ridică o serie de dificultăți legate în special de modul cum sunt asamblate cele două sau trei elemente componente, punctele de contact constituind un adevărat „câlcâi al lui Ahile” atât în timpul uscării și al arderii ca etape tehnologice obligatorii, cât și al manipulării lor funcționale.

Ca structură morfologică pot fi identificate două tipuri distincte:

- vase cu piciorul plin;
- vase cu piciorul gol în interior (cu diferite variante: cilindric, tronconic, lobat, rectangular etc);

1984, p. 65, p. 95, Fig. 5), devin o prezență frecventă în arealul culturii Vinča (Luca 2000, p. 45), pentru ca în cadrul culturii Petrești să se regăsească și sub forma compusă din două piese (Dumitrescu, 1974, p. 109; Paul 1965, p. 10; 1992, p. 107). Olarii culturii Tiszapolgár și ai grupului cultural Decea Mureșului vor modela și ei frumoase vase cu picior perforate, cu siluete zvelte și decor tectonic complex (Lazarovici 1983, p. 9, fig. 1, 8, 9). În epoca bronzului, apoi în Halstatt cupele dispar aproape complet, ele reapărând în Latène în secolele IV-V î. Chr. sub forma cunoscutei „fructiere dacice” care va fi modelată ulterior și la roată (Crișan 1969, p. 82–83, p. 126–130). În ansamblul ceramicii romane se remarcă „turibula”, vas cu o utilizare rituală fiind folosită pentru fumigații în timpul procesiunilor religioase (Rusu-Bolindeț 2007, p. 371).

<sup>4</sup> Alaiba 2007 p. 51.

<sup>5</sup> Skibo 2013, p. 53.

<sup>6</sup> Anghel 2018, p. 29, fig. 3, 4.

<sup>7</sup> Anghel 2018, p. 30, fig 7/ 2,3.

<sup>8</sup> Voulgari 2017, p. 40. Trebuie remarcată în acest sens prezența variantelor separate starchină și vas suport în cadrul altarelor petreștene de la Pianu de Jos, jud. Alba (Paul 1965, p. 5 și urm; 1992, p. 107) și Ghirbom, jud. Alba (Aldea 1974, p. 40 și urm), precum și prezența aceluiași tip de piese în contextul depunerii rituale de la Uioara de Jos, jud. Alba (Luca, Ciugudean 2018, p.11).

<sup>9</sup> Nica 2001, p. 362, fig. 4; Schwarzberg 2017, p. 8 și urm., fig. 1.5, 1.6.

<sup>10</sup> Credințe cu rădăcini în spiritualitatea neolitică legate de fertilitatea femeii și a pământului, păstrate sub forma „Terra Genitrix”, „Terra Mater”- Pământul Mamă (Chirică, Boghian 2003, p. 7, 15; Recchia, Quiniou 2013, p. 84; Sulte 2013, p. 11). Elocvență în acest sens este și antropomorfizarea denumirii părților componente ale vaselor precum (gură, buză, gât, umăr, corp, pântec, fund, picior). Studiile etnografice și etnoarheologice documentează o serie de practici religioase ce însoțesc producerea ceramicii, de la exploatarea lutului la arderea produselor, reciclarea sau abandonarea lor (Rice 1999, p. 2; Wood 2008; Thebe 2017, p. 40; Tsetlin, 2018, p. 193).

În cadrul prelucrării și restaurării materialului arheologic provenit din diferite situri de pe teritoriul județului Alba, precum și din analiza unor piese etalate în cadrul expoziției Muzeului Național al Unirii din Alba Iulia, sau păstrate în regim de depozit, au fost observate o serie de particularități ale tehnologiei de confecționare a unor vase din aceste categorii. Totodată a fost sesizată și o anumită structură specifică a fragmentării propagată cu predilecție în lungul unor linii de minimă rezistență cauzate de formă și modul cum au fost asamblate<sup>11</sup>.

Pentru determinarea unor particularități ale lanțului operator am încercat efectuarea unei analize a modului de confecționare al unui lot de piese neolitice și chalcolitice bazat pe interpretarea markerilor tehnologici și pe experimentul tehnologic.

Un prim aspect observat pe un număr mare de fragmente aparținând unor cupe cu picior atribuite culturii Vinča provenite din situl de la Lumea Nouă (Alba Iulia, jud. Alba)<sup>12</sup>, dar și pe o piesă provenită de la Tărtăria (Fig. 1/1)<sup>13</sup> ce se încadrează în categoria cupelor cu piciorul, plin constă dintr-o mică impresiune (5–7 mm) realizată perpendicular cu degetul, central în interiorul vasului (Fig. 3/1, 2, 3)<sup>14</sup>. În paralel, o serie de cupe prezintă urmele specifice fragmentării în lungul unor linii drepte sau ușor curbate rezultate în urma lipiri directe a componentelor, aceasta constituind mai facilă metodă de asamblare (Fig. 2).

Alte fragmente de picioare, suporturi sau cupe prezintă pe muchiile de rupere mici protuberanțe sau adâncituri, fragmentarea având loc în lungul acestor linii, toți acești markeri tehnologici fiind regăsiți doar în punctele de îmbinare ale componentelor (Fig. 3/ 4, 5, 6). Din perspectiva numărului de elemente din care sunt alcătuite aceste vase cu picior, se disting trei părți modelate separat care ulterior sunt asamblate:

- postamentul masiv de formă circulară și profil tronconic cu baza concavă, mărginită de o bordură plată, modelat dintr-o singură bucată;
- piciorul cilindric realizat dintr-o singură bucată prin rulare pe un suport sau între mâini;
- vasul (cupa) modelat direct dintr-o bucată de lut sau în tehnica sulurilor;

Cele trei elemente preformate pot fi alipite direct prin presare, pentru o priză mai bună, zonele de contact putând fi ușor umezite. Chiar dacă asamblarea se realizează foarte atent, în interiorul masei de lut este posibil să rămână spații libere care la ardere pot duce la desprinderea elementelor ca urmare a presiunii exercitate de mărirea volumului vaporilor de apă conținuți în mica bulă de aer. Chiar dacă nu are loc o rebutare la ardere, zonele de contact vor rămâne puncte cu rezistență minimă la manipulare. Olarii au observant acest impediment, probabil în urma obținerii unui număr mare de rebuturi sau al fragmentării funcționale a produselor finite și au încercat să-l prevină prin mai multe metode de ramforsare efectuate în timpul modelării.

O primă soluție constă din fixarea suportului de picior care este presat puternic dinspre centru către exterior, în urma acestui proces formându-se adâncitura concavă din partea inferioară (Fig. 1). Suprafața exterioară de contact poate fi uniformizată fie prin adăugare de lut, fie prin tragerea pastei de pe un element peste celălalt. Ulterior, era poziționată cupa, dar în această etapă nu mai este posibilă aplicarea unei presiuni sporite, deoarece se produce deformarea piciorului și a suportului<sup>15</sup>. În acest caz la exterior se poate realiza o lipire prin adăugare de lut sau tragerea pastei, dar nu există nici un control

<sup>11</sup> Gibson, Woods 1997, p. 9–10. Fragmentarea vaselor în punctele de îmbinare ale elementelor constitutive a fost identificată pe materiale arheologice încă de la sfârșitul secolului al XIX-lea (Grenwell 1877, p. 9–10).

<sup>12</sup> Pentru istoricul cercetărilor și specificul așezărilor preistorice de la Alba Iulia-Lumea Nouă vezi Gligor 2009.

<sup>13</sup> Săpături Iuliu Paul, Ioan Alexandru Aldea 1989. Pentru o prezentare generală a locuirilor neolitice și eneolitice surpinse în această campanie, vezi Paul 2011.

<sup>14</sup> Un picior cu o impresiune similară aplicată central a provenit și din cercetări realizate în ultimii ani la Tărtăria (Luca 2016, p. 88, fig. 6/1).

<sup>15</sup> În prima fază suportul și piciorul pot fi îmbinate direct între mâinile olarului, dar la fixarea cupei este necesară amplasarea piesei pe un suport pentru controlul tendințelor de înclinare spre lateral ale ansamblului.

pentru modul cum se realizează contactul, la interior, între cele două părți putând rămâne spații libere (Fig. 1/3). Prin urmare pentru eliminarea acestui gol, efectuarea unei impresiuni cu degetul în centrul cupei și implicit al piciorului, este un gest simplu și eficient. Cea mai optima succesiune a gesturilor implicate constă din centrarea și presarea ușoară a cupei, realizarea impresiunii pentru o fixare definitivă, urmată de acoperirea cu lut și finisarea exteriorului.

O a doua metodă utilizată de olari a constat din fixarea elementelor între ele prin intermediul unei protuberanțe cilindrice realizate fie în zona superioară a suportului, fie în partea inferioară și/sau superioară a piciorului. În elementul alăturat era efectuată o perforație. Cele două subansamble erau apoi fixate prin îmbinare, protuberanța fiind presată în interiorul perforației. Utilizarea acestei metode a fost surprinsă atât la fixarea piciorului, cât și a cupei, într-un caz prelungirea piciorului trecând prin tot corpul recipientului, zona superioară a acestuia (fundul cupei) fiind netezit și lustruit (Fig. 4). Acest tip de fixări prin intermediul unei prelungiri ce străpunge corpul vasului sunt frecvente în cadrul culturii Wietenberg pentru ramforsarea toartelor (Fig. 5)<sup>16</sup>. Analogii ale unui sistem similar de ramforsare-îmbinare a vaselor realizate în tehnica sulurilor poate fi regăsit și în cadrul manufacturării ceramicii civilizației Inca, muchiile de rupere fiind similare cu materialele prezentate de noi (Fig. 6)<sup>17</sup>. Din perspectivă experimentală am propus reconstituirea unei cupe doar prin asamblarea celor trei elemente, în încercarea de a desluși modul cel mai eficient de lipire (Fig. 7).

Soluția identificată este simplă și implică doar o ușoară evazare a capetelor piciorului ce oferă atât o suprafață mai mare de contact cât și lutul necesar uniformizării profilului și a acoperirii liniilor de contact.

Pentru sistemul de fixare prin înmănășare am utilizat două tipuri de lut, în compoziția celui din care s-a modelat piciorul adăugându-se nisip de culoare albă, în exces, pentru a se putea face o distincție cromatică a modului cum se realizează îmbinarea. Cupele modelate au fost ulterior secționare vertical, diferențele de culoare permițând identificarea modului cum s-a realizat jumelarea (Fig. 8/1). În cadrul primului experiment<sup>18</sup> am constat că îmbinările deși păreau compacte, protuberanțele nu s-au mulat perfect pe suprafața adânciturilor, fapt ce a dus la menținerea unor spații goale, nedorite. Pentru contrabalansarea acestei deficiențe, după modelarea piciorului cilindric, efectuarea proeminenței din partea superioară și a perforației în cea inferioară, acesta a fost lăsat la uscat timp de două ore. După acest interval de timp au fost modelate sumar suportul și o cupă mică. Plasticitatea ușor diferită a celor două tipuri de lut (umed și ușor uscat) a permis o fixare perfectă a elementelor, lutul mai plastic (umed) mulându-se pe suprafața celui mai uscat (Fig. 8/2). Tot în același demers de identificare a particularităților tehnologiei de confecționare au fost identificate și două cupe care după fragmentare, au fost finisate prin polizarea spărturii și reutilizate ca atare (Fig. 1/3, Fig. 9).

Spre deosebire de piesele cu piciorul plin, cele cu piciorul gol la interior sunt alcătuite din două elemente, piciorul și vasul, alipite prin diferite metode, dar și în acest caz punctul sensibil din perspectiva abilităților necesare la modelare și al rezistenței structurale rămâne cel de îmbinare.

Ca modalități de modelare și asamblare se definesc trei metode principale cu mai multe variante.

- modelarea piciorului de la bază spre partea superioară, recipientul manufacturat separat cu fundul plat sau emisferic fiind aplicat direct pe suprafața cilindrică;
- modelarea piciorului cu pornire de la partea lui superioară, similar unui vas, urmată de întoarcerea și fixarea recipientului pe suprafața plană;
- modelarea piciorului de la bază sau partea superioară urmată de construirea recipientului în tehnica sulurilor, în continuarea acestuia.

În toate variantele posibilitatea intervenției în zona de contact din interiorul piciorului pentru o mai bună fixare și finisare a suprafețelor de contact, este determinată de diametrul și lungimea piciorului.

<sup>16</sup> Vas aparținând culturii Wietenberg descoperit la Sebeș-Între Răstoace (Bălan et alii 2014, p. 90, nr. cat. 32).

<sup>17</sup> Arnold 2009, p. 15, fig. 1.

<sup>18</sup> Fără documentație foto.

În acest caz putem identifica piese cu acces restricționat unde, din cauza diametrului mic al piciorului nu se pot atinge cu mâna zonele interioare de contact și piese cu acces nerestricționat unde se poate interveni asupra zonei de asamblare, dar câmpul vizual în timpul manipulării este parțial obturat.

Dacă accesul este restricționat, în cazul aplicării cupei, zona de contact interioară nu poate fi controlată, fixarea și ramforsarea putând fi efectuată doar prin adăugare de lut la exterior cu riscul ca cele două elemente să fie doar parțial fixate (Fig. 10/ 1, 2).

Prin urmare, în interior va rămâne o fisură, a cărei dimensiuni nu pot fi apreciate și care diminuează rezistența mecanică a vasului la manipulare<sup>19</sup>. La piesele unde suportul are un diametru ce permite introducerea mâinii, olarul poate interveni pentru acoperirea și fixarea suplimentară a joncțiunilor, bazându-se pe simțul tactil (Fig. 11). În majoritatea cazurilor suprafețele interioare ale suporturilor cilindrice sunt mai puțin finisate deoarece nu sunt expuse vederii. În acest sens ne-a atras atenția un fragment de picior (partea superioară), aparținând culturii Petrești, descoperit în Cheile Turzii<sup>20</sup>, ce păstrează urmele degetelor mâinii stângi imprimate pe fundul cupei în momentul aplicării directe pe suportul circular. Totodată, se remarcă urma rămasă de la fixarea suplimentară a joncțiunii ce suprapune amprenta degetelor, fiind suprapusă, la rândul ei, de bavurile rezultate din ajurarea a două deschideri triunghiulare (Fig. 12).

În cazul modelării suportului cu pornire de la partea superioară către bază, se obține o suprafață plană ce acoperă forma circulară a suportului (baza de pornire). Prin urmare, recipientul poate fi poziționat și fixat pe această suprafață, zona de contact fiind mult mai mare. Totodată este posibilă modelarea directă a recipientului cu pornire de la suport, urma specifică acestei tehnici fiind identificată în partea superioară a unui picior de vas aparținând culturii Petrești descoperit la Tărtăria<sup>21</sup> (Foto. 13).

Dacă a fost aleasă tehnica de aplicare a recipientului pe suprafața acoperită a piciorului, grosimea pereților în această zonă este mare deoarece sunt prezente două straturi de lut (fundul vasului și baza plată de pornire a modelării piciorului, aspect vizibil în profilul unui fragment de vas cu picior descoperit la Uioara de Jos (Fig. 14). Din perspectiva experimentală am realizat două porțiuni de vase cu picior care imită zona de fixare a celor două componente (Fig. 15/1). În primul caz am aplicat o formă semisferică pe un cilindru și am finisat doar exteriorul. După tăierea în plan perpendicular a piesei a putut fi observată alipirea doar parțială a subansamblelor, în interiorul corpului din lut rămânând o fisură continuă pe toată circumferința (Fig. 15/2).

În cazul aplicării recipientului pe suprafața acoperită a suportului, s-a observat o lipire doar parțială a zonei centrale din viciu tehnologic (nu s-a efectuat o presiune suficientă), dar și obținerea unei suprafețe largi de contact și a unui profil mult mai gros (Fig. 15/3, 4). După tăierea piesei în secțiune verticală pe una dintre jumătăți a fost efectuată o ușoară apăsare cu degetul care a dus la eliminarea golului rămas, aspect ce confirmă și ipotezele referitoare la impresiunile identificate la cupele cu piciorul plin (Fig. 15/3).

Un alt demers experimental a constat din realizarea a două vase utilizând tehnici diferite de modelare. Pentru prima piesă s-a încercat modelarea unui vas cu picior, perforat cu o formă inspirată din tipologia cupelor specifice culturii Tiszapolgár<sup>22</sup>. Modelarea a fost realizată într-o singură sesiune în tehnica sulurilor, cupa de mici dimensiuni, preformată parțial, fiind aplicată direct pe suport și finalizată prin adăugarea unui sul suplimentar (Fig. 16/1). Perforarea s-a realizat dinspre exterior, operația producând la interior bavuri de mari dimensiuni similare celor identificate la interiorul unor picioare de cupă perforate și/sau ajurate, care pot fi îndepărtate ușor prin răzuire după o uscarea parțială a piesei (Fig. 16/ 2, 3).

<sup>19</sup> Această particularitate este vizibilă la o serie de piese preistorice din categoriile vaselor cu picior, produse în diferite areale culturale, dar grosimea mai mare poate fi și urmarea altor metode de abordare tehnologică ce pot fi evidențiate doar prin prezența unor urme specifice de fragmentare.

<sup>20</sup> Vechile colecții ale muzeului.

<sup>21</sup> Anghel 2018, p. 32, fig. 7/1–3.

<sup>22</sup> Modelarea vasului s-a realizat în scopul experimentării modului de realizare a fumigației cu acest tip de piese, rezultatele obținute cu privire la tehnica de modelare constituind date conexe.

Totodată a fost observată o tendință de evazare a bazei suportului ca urmare a presiunilor exercitate la modelarea și finisarea cupei, aspect morfologic similar cu cel al unor piese preistorice (Fig. 16/4).

Următorul experiment și-a propus modelarea unui suport cu pornire de la partea lui superioară. Tehnica utilizată a fost cea de suprapunere a sulurilor de lut cu pornire de la o bază circulară (Fig. 17/1). Pentru fiecare sul aplicat au fost efectuate cu degetele impresiuni alăturate în plan vertical pentru fixare (Fig. 17/2) apoi prin presiune exterioară controlată au fost ridicați pereții (Fig. 17/3), în paralel fiind efectuată și o finisare exterioară prin răzuire cu spatula (Fig. 17/4).

S-a putut observa un control mult mai bun al modelării, structura fiind mult mai stabilă decât în cazul modelării unei forme cilindrice. Totodată modelarea în acest fel a permis finisarea interiorului și acoperirea spațiilor dintre suluri, fiind posibilă manipularea facilă a spatulei pentru fiecare etapă (sul) în parte. Următoarea etapă a constat din manufacturarea unui vas cu pornire de la partea superioară a suportului, tot în tehnica sulurilor. Pentru evidențierea limitelor unei astfel de abordări din perspectiva manualității noastre, a etapelor intermediare de uscare și mai ales a tendințelor de deformare către exterior ale recipientului, s-a ales realizarea unei piese supradimensionate (Fig. 17/5). O primă observație a constat din faptul că piesa poate fi manipulată<sup>23</sup> foarte ușor, rotirea ei fiind realizată prin intermediul piciorului parțial uscat. Din perspectiva gesturilor și a atitudinii implicate de creșterea înălțimii vasului, acesta a necesitat lucrul în picioare, la masă, sau modelarea în poziție ghemuită, dacă operația se desfășoară pe sol, pentru controlul aplicării și finisării sulurilor. În paralel, piciorul permite un bun control al finisării părții exterioare a vasului, dacă aceasta este puternic evazată, tendințele de curbare spre exterior sau de lăsarea vasului către bază sub propria lui greutate<sup>24</sup> fiind similare efectelor care au loc la modelarea individuală a aceluiași tip de vas (diametrul fundului este egal cu cel al suportului). Forma realizată de noi s-a dorit a fi exagerată ca dimensiuni și profil, fără analogii în cadrul ceramicii studiate, tocmai din perspectiva posibilităților oferite de adoptarea acestei metode de către olarii preistorici pentru manufacturarea unor piese mult mai echilibrate dimensional și structural.

Rezultatele analizelor noastre au identificat utilizarea de către aceștia a mai multor metode de confecționare a unor vase similare, aspecte ce pot constitui atât reflexii ale unor fenomene locale, cât și abilitatea meșteșugarilor de a se adapta în sensul îmbunătățirii produselor și a metodelor de lucru.

Demersul nostru se constituie ca o parte preexperimentală a unui proiect mai larg de reconstituire a tehnologiilor de confecționare a ceramicii preistorice, care-și propune pe termen mai lung, obținerea unor date de ordin paleotehnologic cu privire la această categorie de artefacte. În următoarele etape se dorește replicarea la scară a unor forme originale, informațiile obținute cu acest prilej fiind concludente pentru inițierea unor structuri de operare necesare definirii următoarelor faze experimentale.

#### LISTA ILUSTRAȚIILOR

- Fig. 1. Cupă reutilizată descoperită la Tărtăria.
- Fig. 2. Metoda de montare a elementelor componente prin lipire.
- Fig. 3. Metode de montare a elementelor prin înmănușare.
- Fig. 4. Înmănușare efectuată prin tot profilul vasului.
- Fig. 5. Perforații de ramforsarea a toartei prin toată grosimea peretelui (cultura Wietenberg).
- Fig. 6. Modalități de ramforsarea a vaselor (civilizația Inca), după Arnold 2009.
- Fig. 7. Reconstituirea experimentală a montării unei cupe cu picior.
- Fig. 8. Reconstituire experimentală a sistemului de montare prin ramforsare.

<sup>23</sup> Modelarea vasului a fost realizată după o uscare de 12 ore a suportului, partea superioară fiind acoperită cu o bucată de pânză umedă. Prin această metodă se permite mărirea rezistenței părții inferioare a vaselor prin scăderea plasticității lutului, dar se păstrează o umiditate optimă a părții superioare necesare continuării modelării (Peacock 1982, p. 27; Skibo 2013, p. 40). Dacă există diferențe mari între umiditatea unor suluri suprapuse, la uscare vasele vor crăpa în lungul acestor linii (Arnold 2009, p. 15, fig. 4).

<sup>24</sup> Ciută *et alii* 2000, p. 112; Fântâneau, Bărbat 2015, p. 45.

- Fig. 9. Fragment de cupă reutilizată (se observă golurile din interior rezultate la modelare).  
 Fig. 10. Montarea elementelor în cazul unui acces restricționat în interiorul piciorului (vicii tehnologice).  
 Fig. 11. Montarea elementelor în cazul unui acces nerestricționat.  
 Fig. 12. Fragment de vas cu picior și diverși markeri tehnologici.  
 Fig. 13. Picior de cupă cu urmele modelării recipientului în continuarea suportului.  
 Fig. 14. Fragment de vas modelat prin adăugarea recipientului pe suport acoperit.  
 Fig. 15. Reconstituiri experimentale ale metodelor de montare a suporturilor goale la interior.  
 Fig. 16. Reconstituirea experimentală a etapelor de modelare a unui vas cu picior.  
 Fig. 17. Reconstituirea experimentală a etapelor de modelare a unui vas cu picior.

#### LIST OF PLATES

- Fig. 1. Reused cup discovered at Tărtăria.  
 Fig. 2. Setting up the components by gluing.  
 Fig. 3. Methods of setting up elements by bolted union.  
 Fig. 4. Bolted union formed throughout whole profile of the vessel.  
 Fig. 5. Stiffening perforations of the handle throughout all thickness of the wall (Wietenberg culture).  
 Fig. 6. Ways of stiffening the vessels (Inca civilization), according to Arnold 2009.  
 Fig. 7. Experimental recast of setting up a cup with stand.  
 Fig. 8. Experimental recast of the setting up system by stiffening.  
 Fig. 9. Fragment of reused cup (gaps on the inside may be noticed, resulted when modelling).  
 Fig. 10. Setting up the elements in the case of restricted access inside the stand (technological vices).  
 Fig. 11. Setting up the elements in the case of unrestricted access.  
 Fig. 12. Fragment of bowl with stand and different technological markers.  
 Fig. 13. Cup stand with traces of modelling the recipient in continuation of the stand.  
 Fig. 14. Fragment de vessel modelled by adding the recipient on the covered stand.  
 Fig. 15. Experimental recasts of the setting up methods of the empty stands on the inside.  
 Fig. 16. Experimental recast of modelling phases of a bowl with stand.  
 Fig. 17. Experimental recast of modelling phases of a bowl with stand.

#### BIBLIOGRAFIE

- Alaiba 2007 R. M. Alaiba, *Complexul cultural Cucuteni-Tripolie. Meșteșugul olăritului*, Iași, 2007.  
 Aldea 1974 I. A. Aldea, *Altarul magico-ritual descoperit în așezarea neolitică de la Ghirbom (com. Berghin, jud. Alba)*, în: *Apulum* XII, 1974, p. 40 – 48.  
 Anghel 2006 D. Anghel, *Metode și etape în studiul tehnologiilor de confecționare a ceramicii preistorice*, în: *Apulum* XLIII/1, 2006, p. 393–401.  
 Anghel 2018 D. Anghel, *Considerații critice ocazionate de restaurarea unor vase pictate aparținând culturii Petrești*, în: *Terra Sebus* 10, 2018, p. 27–37.  
 Arnold 2009 D. E. Arnold, J. Clay, A Comparison of Modern and Ancient Techniques, J. Ambers, C. Higgitt, L. Harrison, D. Saunders (ed.), *Holding it All Together: Ancient and Modern Approaches to Joining, Repair and Consolidation*, London, 2009, p. 13–17.  
 Billing, Le Fleur 2013 S. L. Billings, J. Le Fleur, *Exploration into Prehistoric Pottery Replication: A Preliminary Report*, în: *JA* 2, 2013, p. 1–66.  
 Camps 1980 G. Camps, *Manuell de Recherche Préhistorique*, Paris, 1980.  
 Ciută et alii 2000 M. Ciută, D. Anghel, D. Sabău, *Considerații cu privire la tehnologia de confecționare a ceramicii culturii Preciș*, în: *Apulum* XXXVII/1, 2000, p. 103–132.  
 Crișan 1969 I. H. Crișan, *Ceramica daco-getică, cu specială privire la Transilvania*, București, 1969.  
 Gibson, Woods 1997 A. Gibson, A. Woods, *Prehistoric Pottery for the Archaeologist*, London, Washington, 1997.  
 Godea 1995 I. Godea, *La Céramique*, Timișoara, 1995.  
 Greenwell 1877 W. Greenwell, *British barrows*, Oxford, 1877.  
 Childe 1939 G. V. Childe, *Man Makes Himself*, 3<sup>rd</sup> ed., London, 1939.  
 Chirică, Boghian 2003 V. Chirică, D. Boghian, *Arheologia preistorică a lumii Neolitic-Eneolitic*, Iași, 2003.  
 Dumitrescu 1974 V. Dumitrescu, *Arta preistorică în România*, București, 1974.  
 Dumitrașcu 1981 S. Dumitrașcu, *Două cuptoare de prelucrat ceramica descoperite în Crișana*, în: *SCICPR* 1, 1981, p. 233–240.

- Fântâneau, Bărbat 2015 C. Fântâneau, I. A. Bărbat, *Iconografia unui vas Starčevo-Criș descoperit la Acmaru (com. Blandiana jud. Alba)*, în: *Buridava XII/1, Symposia Thracologica*, 2015, p. 44–83.
- Gligor 2009 M. Gligor, *Așezarea neolitică și eneolitică de la Alba Iulia-Lumea Nouă în lumina noilor cercetări*, Cluj Napoca, 2009.
- Jordan, Zvelebil 2009 P. Jordan, M. Zvelebil, *Ex Oriente Lux: The Prehistory of Hunter-Gatherer Ceramic Dispersal*, în: P. Jordan, M. Zvelebil (eds.), *Ceramics Before Farming The Dispersal of Pottery Among Prehistoric, Hunter-Gatherers*, Walnut Creek, 2009, p. 34–89.
- Lazarovici 1983 G. Lazarovici, *Principalele probleme ale culturii Tiszapolgár în România*, în: *ActaMN XX*, 1983, p. 3–32.
- Lazarovici 1984 G. Lazarovici, *Neoliticul timpuriu în România*, în: *ActaMP VIII*, 1984, p. 49–104.
- Lips 1960 J. E. Lips, *Obârșia lucrurilor*, București, 1960.
- Luca 2000 S. A. Luca, *Așezări neolitice pe Valea Mureșului (II). Noi cercetări arheologice la Turdaș-Luncă*, București, 2000.
- Luca 2016 S. A. Luca, *Tărtăria Rediviva*, în: *BibLB LXXI*, 2016.
- Luca, Ciugudean 2018 S. A. Luca, H. Ciugudean, *O depunere ritual aparținând culturii Petrești descoperită la Uioara de Jos*, în: *Apulum LV*, 2018, p. 9–22.
- Nica 2001 M. Nica, *Diemeso-und neolithischen Kulturen Olteniens im Kontext der Kulturen Südost, Mitteleuropas*, în: R. Kertész, J. Makkay (eds.), *From the Mesolithic to the Neolithic. Proceedings of the International Archaeological Conference held in the Damjanich Museum of Szolnok, September 22–27, 1996*, în: *Archaeolingua* 11, 2001, p. 349–373.
- Dumitrescu 1974 V. Dumitrescu, *Arta preistorică în România*, București, 1974.
- Paul 1965 I. Paul, *Un complex de cult descoperit în așezarea neolitică de la Pianul de Jos*, în: *StComSibiu* 12, 1965, p. 5–20.
- Paul 1992 I. Paul, *Cultura Petrești*, București, 1992.
- Paul 2011 I. Paul, *Enigma tăblițelor de la Tărtăria*, în: *CBAstra* 130, 2011, p. 9–73.
- Pampuch 2014 R. Pampuch, *An introduction to ceramics*, în: *Lectures Notes in Chemistry* 86, Springer International Publishing Switzerland, 2014.
- Peacock 1982 D. P. S. Peacock, *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*, New York, 1982.
- Recchia-Quiniou 2013 J. Recchia-Quiniou, *The Vase, the Body: Between filial Relationship and Original Complex*, în: H. Schwarzberg, V. Becke (eds.), *Bodies of Clay On Prehistoric Humanised Pottery*, Proceedings of the Session at the 19<sup>th</sup> EAA Annual Meeting at Pilsen, 5<sup>th</sup> September 2013, 2013, p. 83–109.
- Rice 1999 P. M. Rice, *On the Origins of Pottery*, în: *JAMT* 6, 1999, 1, p. 1–54.
- Roux 2009 V. Roux, *Wheel Fashioned Ceramic Production during the Third Millennium BCE in the Southern Levant: A Perspective from Tel Yarmuth*, în: R. Steven, V. Roux (eds.), *Techniques and People: Anthropological Perspectives on Technology in the Archaeology of the Proto-Historic and Early Historic Periods in the Southern Levant*, de Boccard, 2009, p. 195–212.
- Rusu-Bolindeț 2007 V. Rusu-Bolindeț, *Ceramica romană de la Napoca. Contribuții la studiul ceramicii din Dacia romană*, Cluj-Napoca, 2007.
- Skibo 2013 J. M. Skibo, *Understanding Pottery Function, Manuals in Archeological Method Theory and Technique*, New York, 2013.
- Schwarzberg 2017 H. Schwarzberg, *Water into wine? Carrying vessels in the European Neolithic and Chalcolithic*, în: H. Schwarzberg, V. Becker (ed.), *Bodies of Clay, Prehistoric Human Pottery*, Oxford-Philadelphia, 2017, p. 1–22.
- Sulte 2013 A. Sulte, *Distribution of Late Iron Age Pottery in Western Latvia, Höskolan på Gotland*, Spring, 2013, Magister thesis in Archaeology School of Culture, Energy and Environment, Supervisor: C. Kilger, 2013, p. 1–38.
- Thebe 2017 P. C. Thebe, *Ethnoarchaeology of Pottery: Style and Technology Boundaries in Southeast Botswana*, University of the Witwatersrand, School of Geography and Environmental Studies, 2017.
- Trias, Roselló 2012 M. C. Trias, J. G. Roselló, *Tradición técnica y contactos: Un marco dereflexión cerámica*, în: *NNR* 5, 2012, p. 394–401.
- Tsetlin 2018 Y. B. Tsetlin, *The Origin of ancient pottery production*, în: *JHAAS* 3, 2, 2018, p. 193–198.
- Vaulgari 2017 E. Vaulgari, *The antropomorfism of human-like pots. Circular paths in the archeological thought*, în: H. Schwarzberg, V. Becker (eds.), *Bodies of clay, Prehistoric human pottery*, Oxford-Philadelphia, 2017, p. 23–43.



Foto 1.

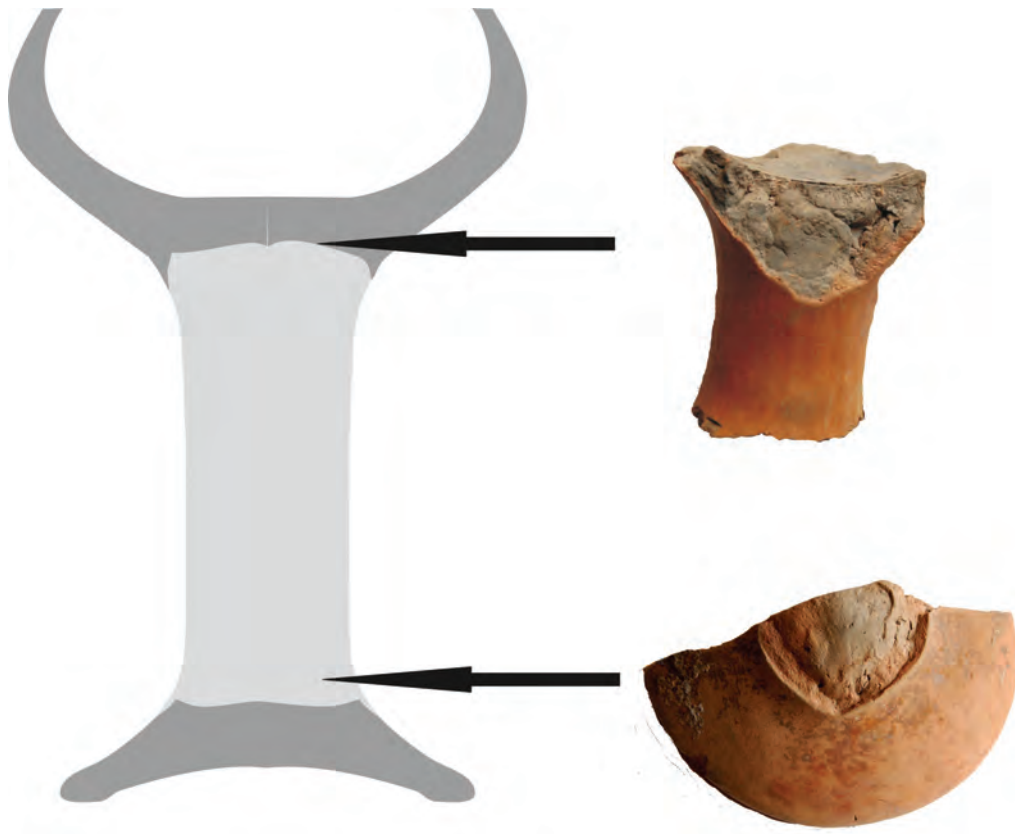


Foto 2.



Foto 3.

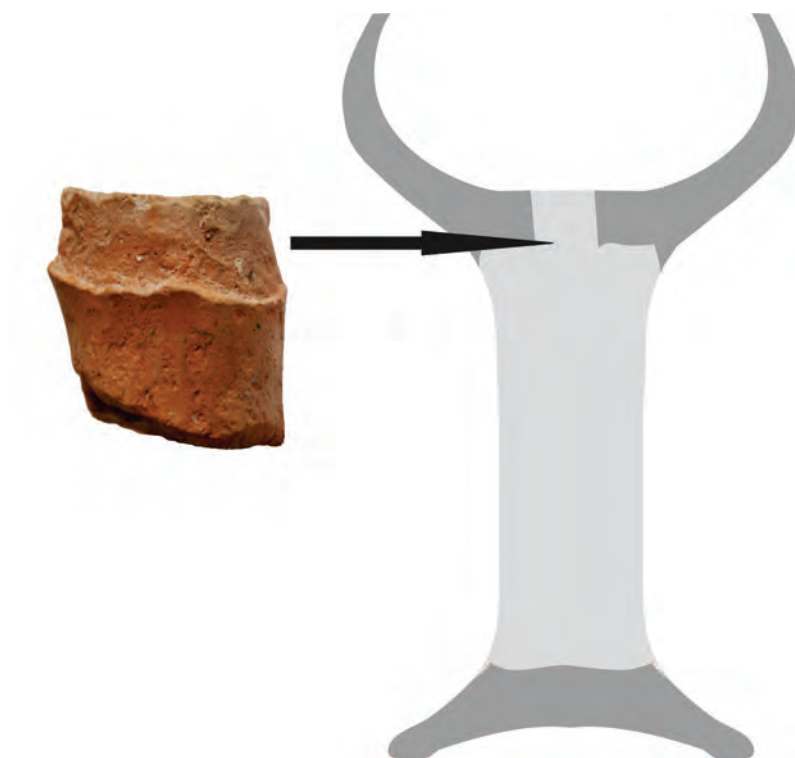


Foto 4.



Foto 5.

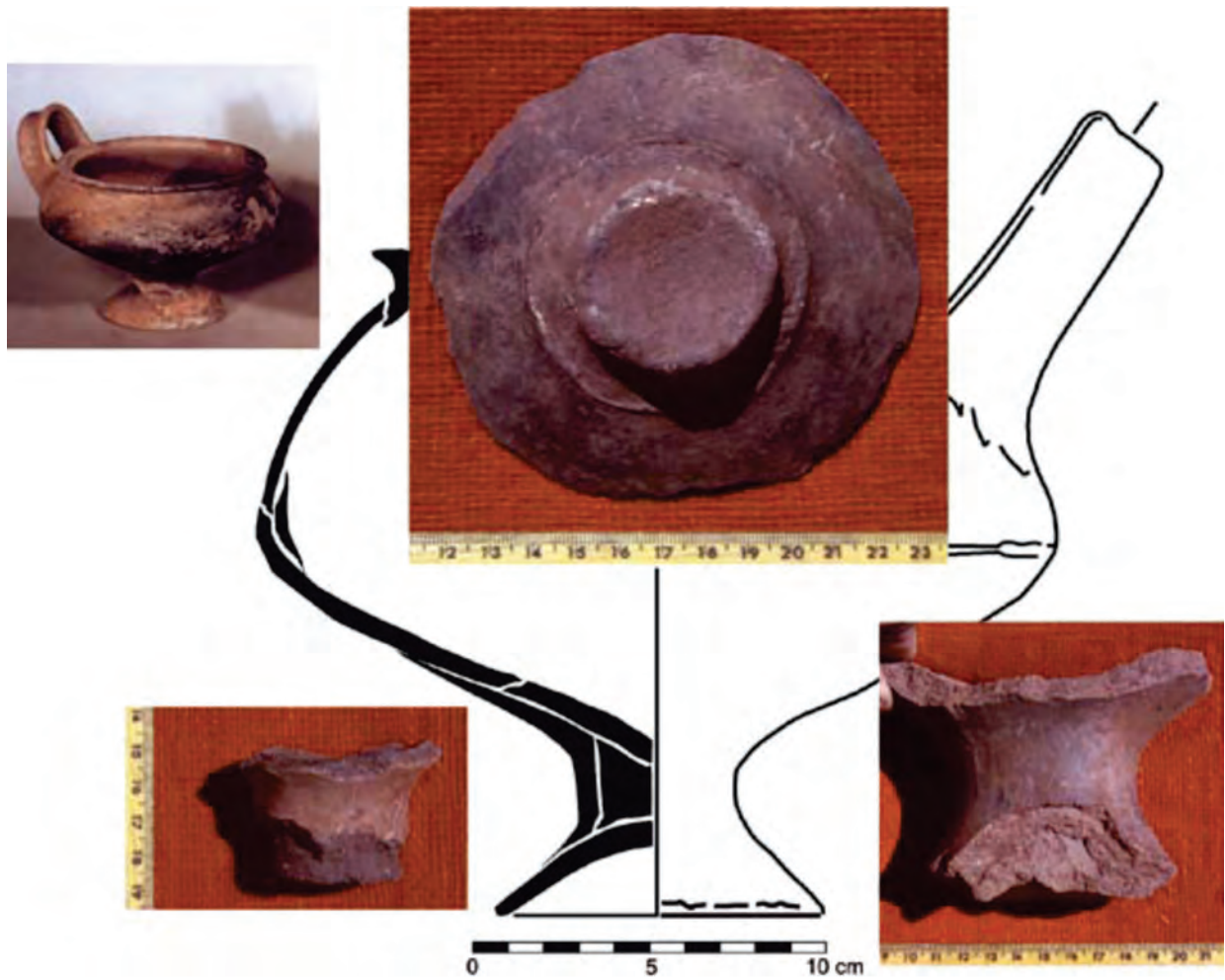


Foto 6.



Foto 7.



1.

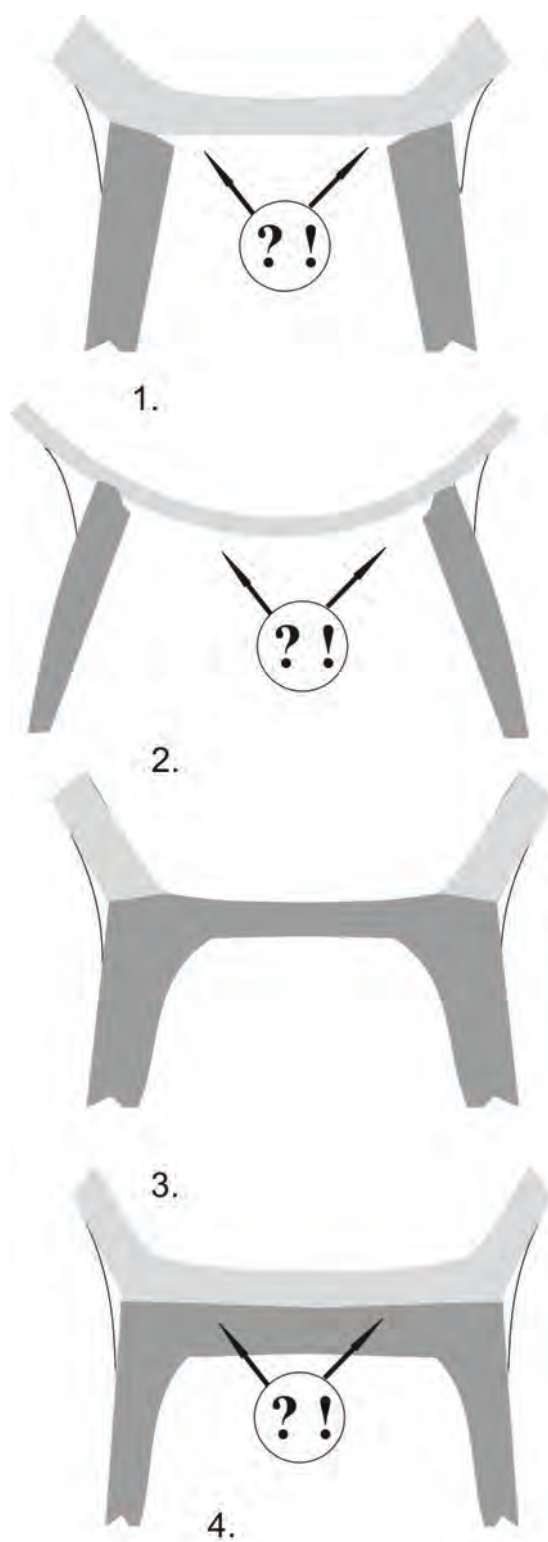


2.

Foto 8.

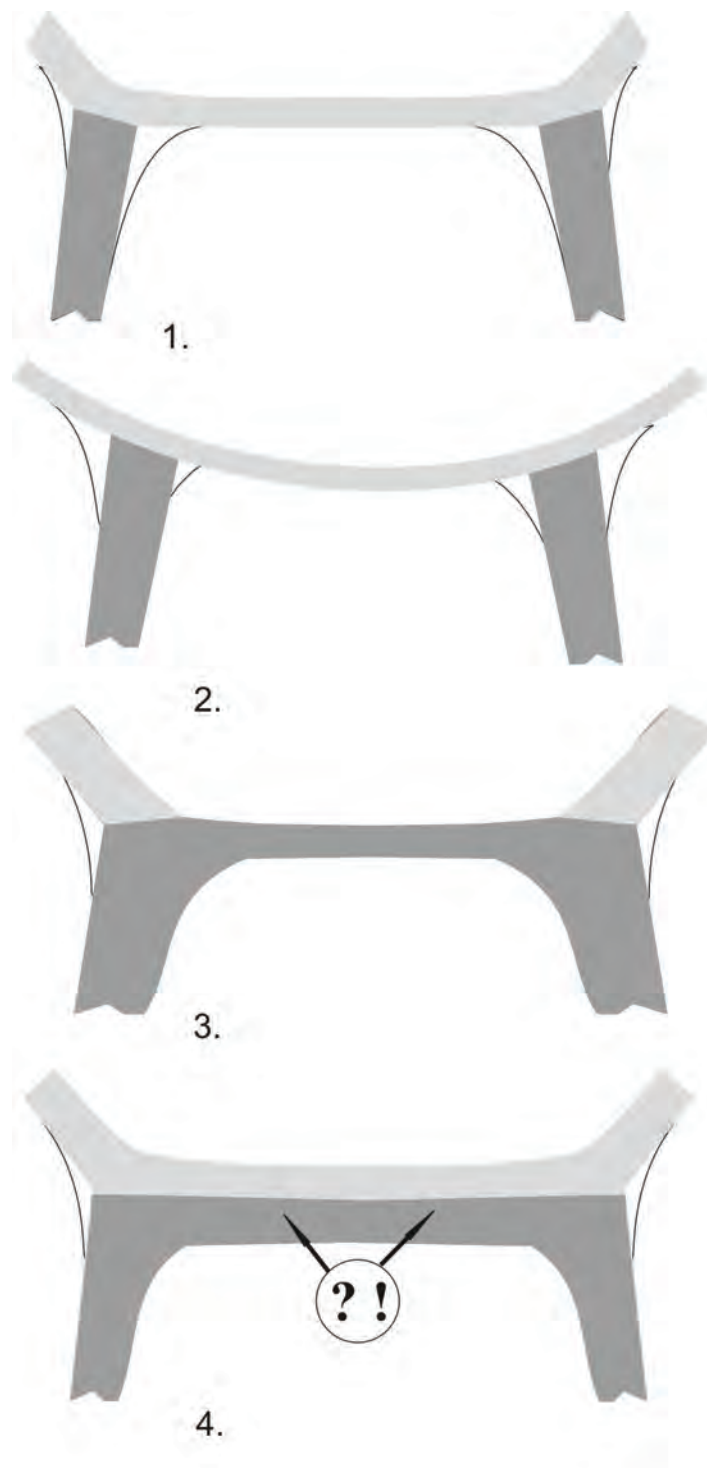


Foto 9.



Zone în care pot apărea imperfecțiuni de montare.

Foto 10.



**?! Zone în care pot apărea imperfecțiuni de montare.**

Foto 11.

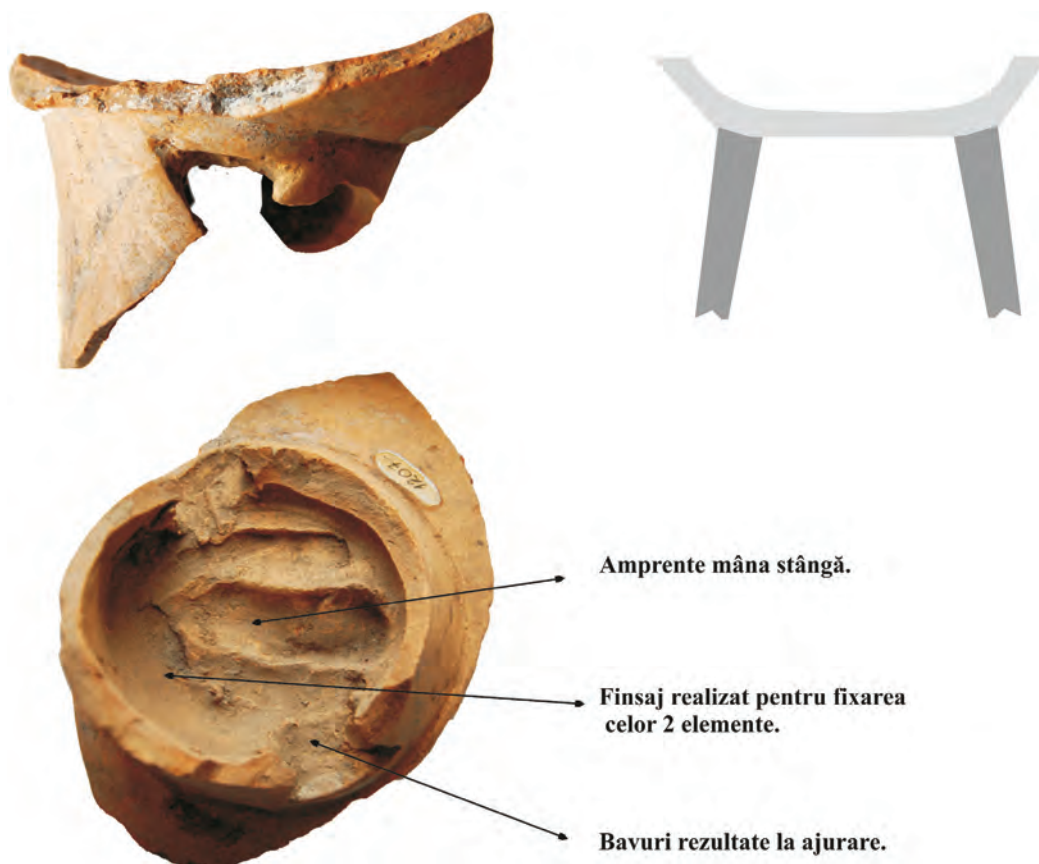


Foto 12.



Foto 13.



Foto 14.

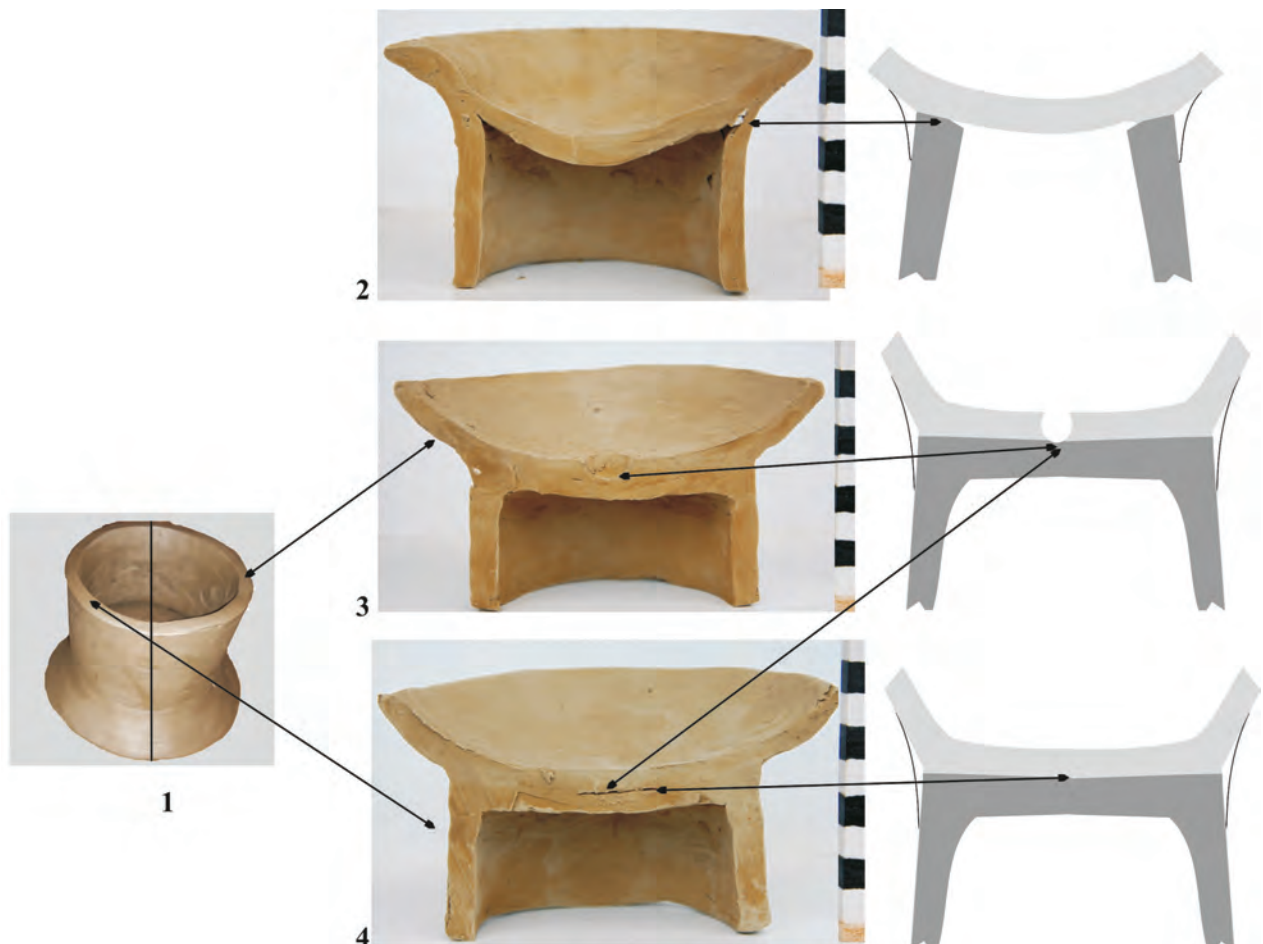


Foto 15.



Foto 16.

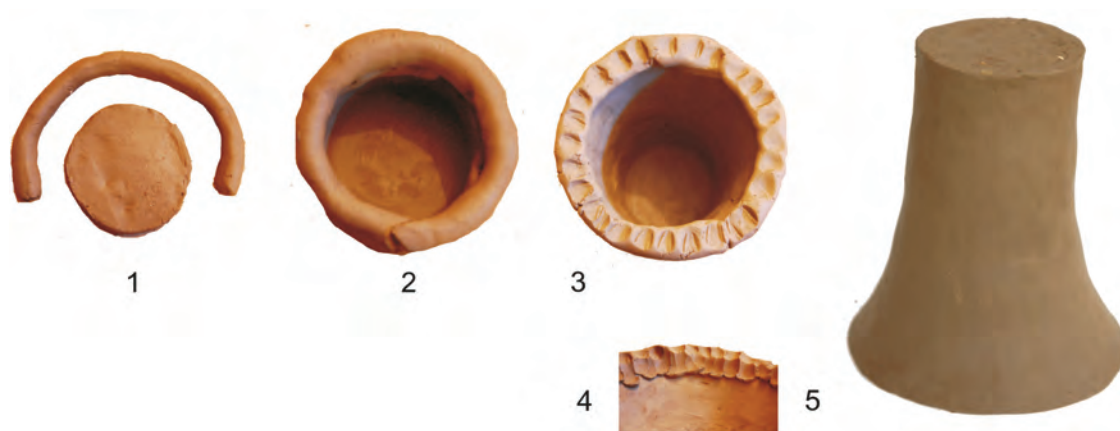


Foto 17.