

## RESTAURAREA ȘI CONSERVAREA UNUI VAS NEOLITIC CUCUTENI A—B

de AUREL BUZILĂ

Muzeul arheologic din Piatra Neamț posedă una din cele mai bogate colecții de ceramică neolitică de tip Cucuteni <sup>1</sup>.

Începînd din epoca neolitică, ceramica este nelipsită din viața de zi cu zi a omului. Deoarece ea constituie un element de cultură materială foarte grăitor, este necesară conservarea și păstrarea sa într-o stare cît mai bună.

Ceramica cucuteniană este bine cunoscută în urma studiilor efectuate de către arheologi români <sup>2</sup> și străini <sup>3</sup>, bucurîndu-se de o mare faimă. Cele mai multe vase cucuteniene sînt confecționate dintr-o argilă fină de calitate superioară. Culoarea cărămidie a pastei a fost obținută prin arderea vasului în cuptoare cu reverberație pînă la o temperatură de circa 900°C <sup>4</sup>. Sînt decorate cu o pictură policromă, pentru care s-au folosit vopsele minerale de diferite culori, predominînd roșul, albul și negrul.

Se știe că în stare umedă argila este plastică, iar după ardere devine dură ca piatra, stare în care rămîne tot timpul, deoarece modificarea care a intervenit în timpul arderii, în structura sa, este permanentă și ireversibilă. Argila arsă este foarte rezistentă la agenții chimici, în această privință ea rivalizează cu aurul <sup>5</sup>.

În afară de cunoașterea compoziției obiectului și a tehnicii sale de confecționare, restauratorului îi mai revine sarcina de a descoperi schimbările survenite în natura intimă a acestuia în decursul timpului, pentru a alege tratamentul cel mai indicat ce trebuie să-l aplice asupra lui. Din cauza compoziției solului în care au stat, unele vase cucuteniene sînt corodate — avînd suprafața exfoliată — altele își păstrează pictura aproape intactă, iar altele sînt acoperite la suprafață cu o crustă de concrețiuni, compusă din carbonat de calciu, sulfat de calciu etc. În cele mai multe cazuri, constatăm că aceste concrețiuni au avut darul de a conserva decorul, deoarece, după îndepărtarea lor, pe vas rămîne o pictură colorată viu, de o prospețime uimitoare. Carbonatul de calciu ( $\text{CaCO}_3$ ) se dizolvă în acizi. Sulfatul de calciu ( $\text{CaSO}_4$ ) se îndepărtează prin tratament termic, încălzind ceramica la o temperatură de peste 180°C, cînd sulfatul de calciu (ghipsul) se transformă într-un praf alb ce se înlătură cu peria.

Vasul prezentat în lucrarea de față a fost descoperit fragmentar, în anul 1965, în comuna Birgăoani, județul Neamț. În același an, fragmentele vasului au fost aduse la muzeu și se punea deci problema restaurării și conservării lui.

Dacă prin restaurare trebuie să restabilim forma și aspectul istoric și artistic al obiectului, prin conservare îl pregătim să reziste cât mai mult timp la noile condiții ale microclimatului din muzeu etc.

Restaurarea și conservarea unui vas de ceramică se desfășoară în mai multe faze:

1. spălarea, curățarea, tratarea, neutralizarea, uscarea și impregnarea fragmentelor, în vederea conservării piesei;

2. etalarea, gruparea, asamblarea și lipirea fragmentelor pentru reconstituirea vasului;

3. întregirea vasului prin plombarea cu ghips a părților lipsă, dindu-i-se o formă cât mai apropiată de cea inițială, originală. Tot acum se întregește, eventual, și decorul.

În cele ce urmează, vom arăta detaliat modul cum s-au desfășurat cele trei faze ale operației de restaurare și conservare a vasului nostru.

1. Spălarea am efectuat-o într-un recipient din material plastic, în care se afla apa încălzită la temperatura de 40—50°C, în cantitate suficientă pentru a permite scufundarea fragmentelor. După 15—20 minute, pământul de pe fragmente s-a înmuiat și, la o ușoară atingere cu mina, s-a desprins de pe ceramică, depunându-se pe fundul recipientului.

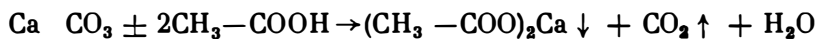
Apoi fragmentele spălate au fost puse la clătit în alt recipient, așezat sub robinetul chiuvetei. La gura robinetului am atașat un mic furtun de cauciuc care ajungea la fundul recipientului. Curentul de apă trecut prin furtun ridică astfel și deversează peste gura recipientului unele mici impurități ce se mai aflau pe fragmente.

După ce am constatat că apa din recipient era curată, fragmentele ceramice au fost scoase și puse la uscat pe o sită de nylon. Uscarea s-a făcut lent, timp de 3—4 zile, la temperatura mediului ambiant. După uscare, fragmentele au fost împachetate cu grijă, ca să nu se zgirie pictura. Fiecare fragment a fost împachetat separat, în hirtie creponată, pentru a fi păstrat în bune condițiuni într-o cutie de carton pe capacul căreia s-a lipit o etichetă cu datele vasului. Cutia a fost păstrată în depozitul muzeului până la începutul lunii ianuarie 1974, când am adus-o din nou în laborator, pentru a fi restaurat vasul.

După despachetare, am examinat fiecare fragment cu atenție și am constatat că unele dintre ele aveau la suprafață concrețiuni de culoare alb-murdar, sub formă de crustă care acoperea motivul decorativ pe anumite porțiuni. Crusta formată în decursul timpului de către apele de infiltrație din sol se găsea și pe spărturi, astfel încât nu permitea îmbinarea și lipirea perfectă a fragmentelor. Pentru îndepărtarea crustei trebuia să aflăm ce compoziție are ea, ca să aplicăm tratamentul adecvat. În acest scop, am desprins cu ajutorul bisturiului porțiuni mici de crustă din zona unei spărturi, ca să nu deteriorăm pictura, le-am pus pe o lamă de sticlă și am picurat cu pipeta peste ele acid clorhidric. Am observat imediat o reacție puternică și ne-am dat seama pe loc de prezența carbonatului de calciu ( $\text{Ca CO}_3$ ) în crustă.

Pentru eliminarea crustei formată din carbonat de calciu, am tratat fragmentele vasului cu acid acetic<sup>6</sup>. Întii le-am ținut într-un recipient cu apă până la saturație, apoi le-am scos din apă și le-am introdus în baia de acid acetic de 5% concentrație, unde a început imediat reacția. Din reacția car-

bonatului de calciu cu acidul acetic rezultă acetatul de calciu sub formă de sare insolubilă, ce se depune pe fundul recipientului ca o pulbere fină, bioxid de carbon și apă. Reacția are următoarea formulă:



Timp de 10—15 minute am urmărit dizolvarea crustei de pe fiecare fragment. Le-am scos pe rînd și le-am introdus într-un recipient ce se afla în chiuvetă, sub robinet, unde le-am ținut timp de o oră sub jetul de apă, pentru neutralizare. Apoi le-am scos din apă și le-am pus la uscat pe o planșetă acoperită cu hirtie de filtru.

Uscarea am făcut-o lent, la temperatura laboratorului, pentru a nu se exfolia pictura. O uscare perfectă este absolut necesară pentru a se putea face impregnarea. Înainte de impregnare am completat uscarea fragmentelor, încălzindu-le pînă la 110°C în etuva termoreglabilă.

Impregnarea am efectuat-o într-o emulsie de nitrolac („Novolin“ diluat cu acetonă). Înainte de răcirea completă, am introdus fragmentele în emulsie ținindu-le timp de 10 minute; apoi le-am scos cu penseta și le-am așezat cu partea interioară în jos pe un grătar din plastic, unde le-am lăsat să se usuce pînă a doua zi. Nitrolacul are proprietatea de a întări ceramica și de a-i împropăta culoarea. Întărirea se realizează prin umplerea porilor cu material impregnant. Nitrolacul trebuie preparat în așa fel încît să nu formeze o peliculă lucioasă pe ceramică, denaturîndu-i aspectul normal.

2. Pentru reconstituirea vasului, etalăm fragmentele pe o masă (fig. 1/1—8), grupîndu-le după culoare, decor, formă și grosime. Apoi trecem la asamblarea lor, lipindu-le, începînd cu cele din partea de jos a vasului.

Ca adeziv folosim *poliacetatul de vinil*<sup>7</sup> în emulsie de 50—60%, fără plastifiant, sub denumirea de *Aracet DC 50—18*. Acest adeziv produce o lipitură rigidă a fragmentelor ceramice, nu e toxic, nu este sensibil la variațiile normale de temperatură și umiditate, devine transparent și se întărește destul de repede la temperatura mediului ambiant. Lipitura poate fi corectată în cazul cînd, din întîmplare, s-a deformat, încălzind-o la o temperatură de peste 60°C. Am uns primele două fragmente cu emulsia de aracet pe părțile rupte, le-am îmbinat prin presare cu mîna și le-am plantat în cutia cu nisip, lăsîndu-le în această poziție 2—3 ore pentru întărirea adezivului. Nisipul ține nemîșcate fragmentele lipite. În acest timp am îmbinat cu adeziv alte fragmente. La blocul format inițial am lipit rînd pe rînd celelalte fragmente pînă la reconstituirea integrală a vasului (fig. 1/9), utilizînd permanent cutia cu nisip.

3. O altă fază a restaurării ceramicii o constituie întregirea vasului, plombîndu-i cu ghips părțile lipsă. În acest scop, noi folosim *plastilina albă* și *ceara roz pentru modelat*. Din aceste materiale confecționăm cofraje pentru turnarea ghipsului. Plastilina o folosim pentru cofraje la vasele de dimensiuni mijlocii și mari sau pentru golerile mari. Pentru vasele mici folosim ceara roz pentru modelat.

Pentru vasul nostru am confecționat cofraje din ceară roz. În acest scop, am încălzit ceara la temperatura mîinii și am mulat-o pe partea întreagă a vasului, lăsînd-o să se întărească, apoi am rotit-o spre partea lipsă a vasului acoperîndu-i spărtura. Am confecționat cîte un cofraj de ceară pentru fiecare

parte lipsă. Pe aceste cofraje (fig. 1/10) am turnat ghipsul, egalizându-l cu spatula și bistruiul pînă la nivelul grosimii peretelui vasului. Mai întîi am completat părțile lipsă de la mijloc și apoi pe cea din partea de sus a vasului. Pentru partea de sus am confecționat două cofraje, unul la interior și altul la exterior (fig. 2/1). Între aceste cofraje am turnat ghipsul, care a luat de la început forma peretelui vasului (fig. 2/2), fiind necesară doar o finisare manuală numai la marginea de sus. Înainte de turnarea ghipsului trebuie să udăm spărturile vasului, pentru ca ghipsul să adere mai bine, făcînd o priză perfectă cu vasul. Am folosit ghips farmaceutic (dentar).

Ghipsul a fost preparat după metode cunoscute. Mai întîi punem apa în bolul de cauciuc. Apoi presărăm ghips pe întreaga suprafață a apei, pentru a fi absorbit uniform și în adîncime. După ce ghipsul a acoperit suprafața apei cu un strat subțire, umed, începem să-l amestecăm cu spatula pentru a elimina bulele de aer ce s-au format din reacția ghipsului cu apa. Noi nu colorăm ghipsul cu praf de culoare, deoarece am constatat că acest procedeu îi micșorează rezistența. Pentru colorarea ghipsului folosim culori de tempera. După ce am terminat de restaurat vasul, completînd toate golurile cu ghips (fig. 2/3), am preparat o culoare de tempera, apropiată ca nuanță de cea de fond a vasului și am aplicat-o pe părțile întregite cu ghips. Trebuie să avem în vedere ca aceasta să difere de cea originală, pentru a nu duce în eroare vizitatorul. În cazul de față, noi am restaurat și decorul (fig. 2/4) cu culori de tempera în tonuri diferite de cele din decorul original al vasului. Prin acest procedeu îi sugerăm vizitatorului o imagine mai completă asupra valorii artistice a vasului neolitic. După ce am lăsat părțile restaurate să se usuce bine timp de cîteva zile, le-am impregnat cu nitrolac pentru a rezista la eventualele zgîrieturi ce se pot produce în timpul manipulării vasului. Impregnarea am efectuat-o cu ajutorul pensulei muiată în nitrolac.



Astfel am reușit să restaurăm și să conservăm un vas de ceramică din epoca neolitică, cultura Cucuteni, îmbogățind patrimoniul muzeistic cu un obiect de mare valoare istorică și artistică, prezentînd atît vizitatorului cît și cercetătorului o piesă originală creată pe teritoriul patriei noastre în mileniul al IV-lea î.e.n. Reușita noastră consituie un argument în plus în a demonstra rolul științific al restauratorului de muzeu în valorificarea bunurilor culturale moștenite de la înaintași sau descoperite în săpăturile arheologice, precum și necesitatea existenței unui laborator de restaurare și conservare dotat la nivelul tehnicii actuale.

## LISTĂ DE MATERIALE

1. Acid clorhidric.
2. Acid acetic.
3. Ghips farmaceutic (dentar).
4. Aracet DC 50—18 (produs de Întreprinderea chimică Rîșnov, județul Brașov).

5. Ceară roz pentru modelat (produsă de Coop. „Titanul“ București, Soseaua Pantelimon, 22).
6. Culori de tempera (produse de Fondul Plastic București).
7. Nitrolac de tip „Novolin“.

## NOTE

- <sup>1</sup> Vl. Dumitrescu, prefață la *Ceramică neolitică din Muzeul arheologic Piatra Neamț*, în *Biblioteca Memoriae Antiquitatis*, Piatra Neamț, 1978.
- <sup>2</sup> M. Petrescu-Dimbovița, *Cucuteni*, București, 1966.
- <sup>3</sup> H. Schmidt, *Cucuteni in der oberen Moldau, Rumänien*, Berlin-Leipzig, 1932.
- <sup>4</sup> Vl. Dumitrescu, *Hăbăști*, București, 1967.
- <sup>5</sup> H. Y. Plenderleith, *The Conservation of Antiquities and of Art*, London, Oxford Press, 1957 (1962).
- <sup>6</sup> Nu folosim acidul clorhidric, pentru că produce o reacție violentă cu calciul din porii vasului, distrugând pasta și pictura.
- <sup>7</sup> I. Koródi, *Materiale plastice în serviciul restaurării obiectelor de muzeu*, în *Acta Musei Napocensis*, VII, Cluj-Napoca, 1970; vezi și N. Goldenberg, S. Horun și Cr. Didicescu, *Încercarea materialelor plastice*, Editura tehnică, București, 1968.

## LA RESTAURATION ET LA CONSERVATION D'UN VASE NÉOLITHIQUE CUCUTENI A-B

### RÉSUMÉ

La pièce présentée dans cet ouvrage a été amenée au Musée d'archéologie de Piatra Neamț en 1965. Son état fragmenté a imposé sa restauration et conservation, opération à plusieurs étapes:

- 1 lavage, nettoyage, traitement, neutralisation, séchage, impregnation des fragments, afin de les conserver;
- 2 étalement, groupement, assemblage, collage des fragments en vue de la reconstitution de la pièce;
- 3 complètement du vase — au plus près de la forme initiale — par des additions de plâtre; complètement de la décoration.

### LÉGENDE DES FIGURES

- Fig. 1 — Phases de la reconstitution: 1—8, les fragments du pot; 9, le pot assemblé; 10, les coffrages intérieurs.
- Fig. 2 — Phases de la restauration: 1—2, le vase aux coffrages et obturations de plâtre; 3, le vase restauré; 4, idem la décoration reconstituée.



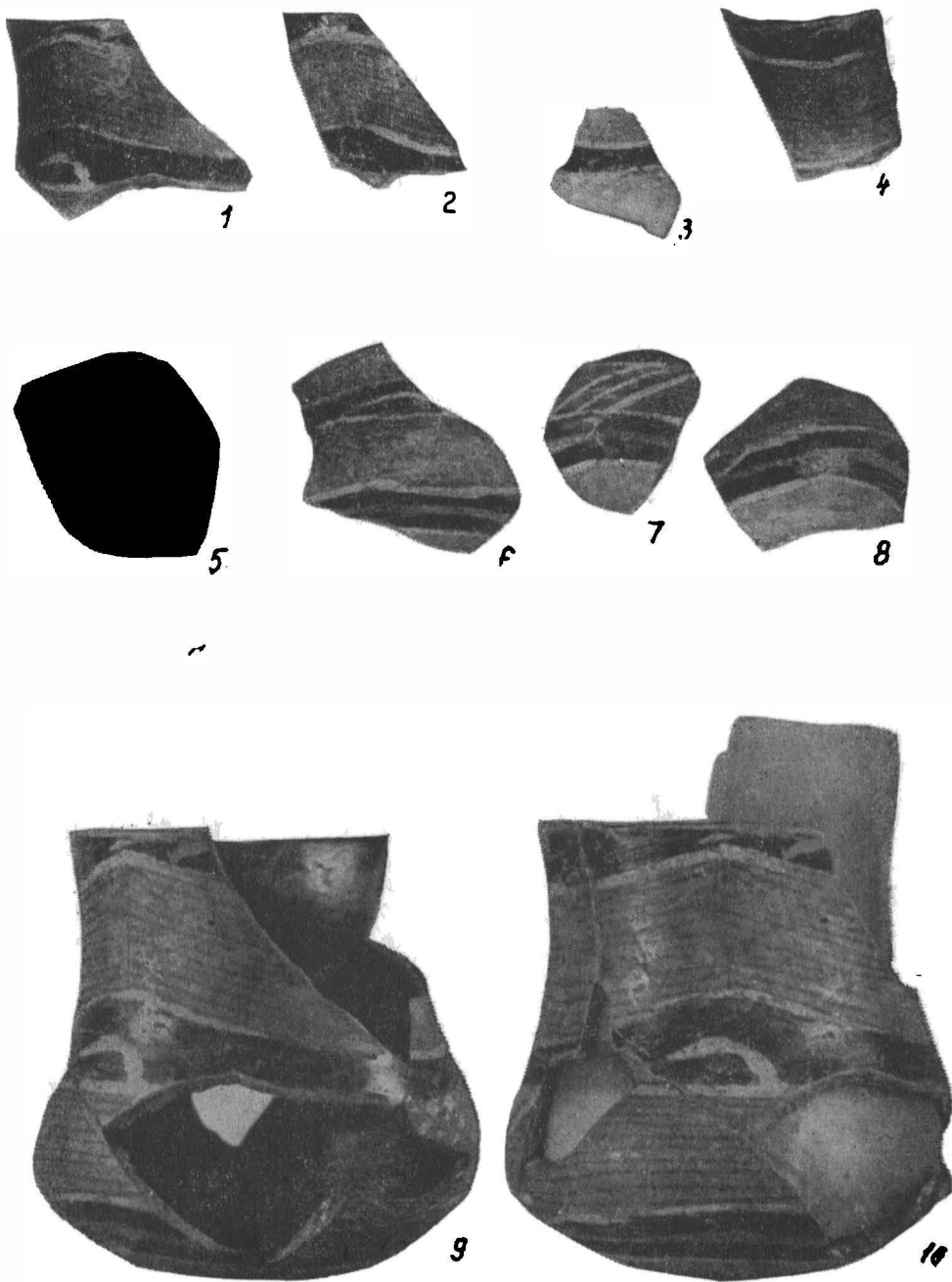


Fig. 1. — Faze de restaurare: 1—8, fragmentele vasului; 9, vasul asamblat; 10, cofrajele interioare.

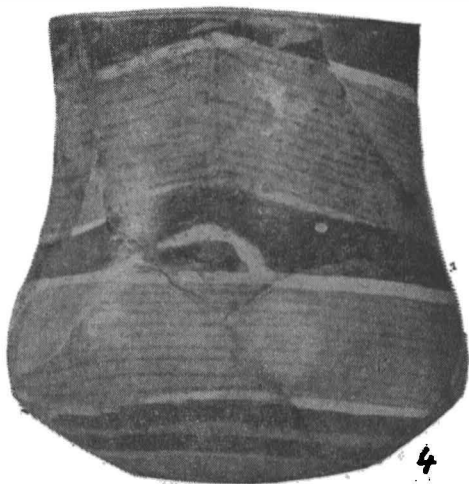
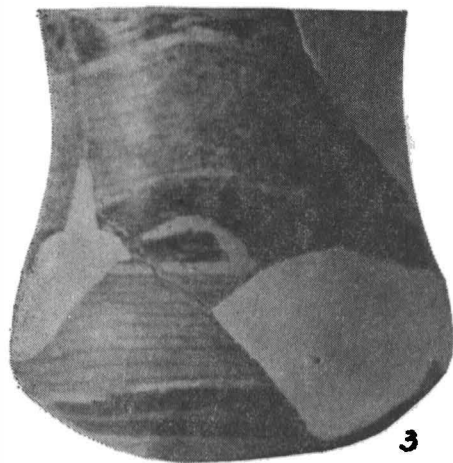
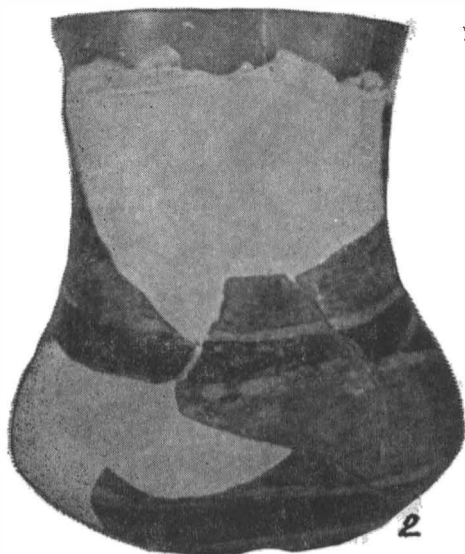
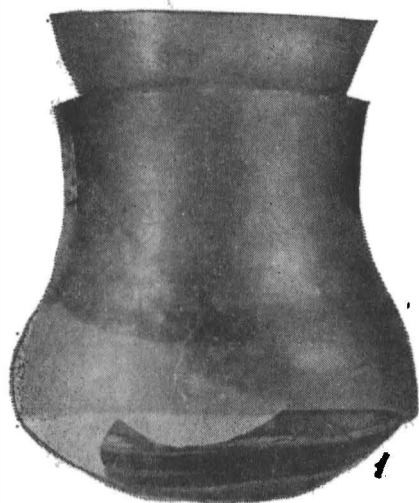


Fig. 2. — Faze de restaurare: 1—2, vasul cu cofraje și plombe de ghips; 3, vasul restaurat; 4, idem cu decorul reconstituit.