

RESTAURAREA ȘI CONSERVAREA UNUI VAS DE CUPRU DIN SECOLUL AL XIV-LEA

VASILE BUINOSCHI

În anul 1957, locuitorul Aurel Tuca din localitatea Corlăteni, județul Botoșani, a descoperit cu prilejul unei săpături, prin care își lărgea prispa casei sale, la o adâncime de aproximativ 0,50 m., două vase de cupru, unul fiind așezat deasupra celuilalt ca un capac de protecție. După afirmațiile descoperitorului, în vasul mic se afla circa 5 800 de monede (groși moldovenești) din argint, puternic oxidate, din care o parte erau așezate deasupra celorlalte într-o pungă de in¹.

Vasul mai mic (în cre au fost monedele), fiind într-o stare avansată de fragilitate și descompunere datorată atât condițiilor de zacere în sol cât și unui tratament empiric aplicat anterior, a fost supus tratamentului de restaurare și conservare în Laboratorul de restaurare și conservare al Muzeului Județean Botoșani.

Cazanul este de formă tronconică, confecționat din tablă de cupru cu o grosime de 1 mm, are înălțimea de 12, 5 cm., diametrul fundului de 25,5 cm., și diametrul gurii de 22 cm., (foto 1).

Este confecționat prin tehnica baterii, din trei plăci : — pereții laterali ai vasului au fost confecționați din două plăci îmbinate într-o parte prin ceuire, cealaltă îmbinare fiind realizată prin îndoire dublă.

În partea superioară, vasul prezintă două găuri, dispuse aproximativ la 2 cm de cele două îmbinări, cea ce denotă că vasul a avut două torți care în momentul de față lipsesc. În partea de sus, vasul are un onduleu strâns (ambutisare) cu rolul de a mări rezistența vasului, după care urmează o buză mică, puțin evazată spre exterior. — Fundul vasului, de formă rotundă, a fost realizat dintr-o placă, care prin batere, a fost ușor bombată spre exterior și evazează puțin spre interior în partea superioară, unde se încheie prin dopuri de formă pătrată cu partea superioară a vasului. Îmbinarea este făcută prin suprapunerea întreșută a cepurilor și batere la cald. Restaurarea a început cu întocmirea fișelor de evidență și de sănătate a vasului și a celorlalte fișe care compun dosarul.

La examinarea atentă a suprafeței obiectului la steriomicroscop tip I.O.R. cu o putere de mărire de 40 X, s-au observat straturi alternative

1. A. Păunescu, P. Șadurschi, V. Chirica, *Repertoriul arheologic al județului Botoșani*, I, 1976, p. 77.

de culoare cenușie și maron-roșcat, precum și porțiuni de culoare verde închis și verde albicios, presupuși a fi carbonați bazici de cupru, oxid cupros și oxid cupric.

Pe marginea superioară a vasului, în interior, s-a observat un strat poros de culoare gris-cenușie, ceea ce se presupune a fi staniu depus prin binecunoscuta metodă a cositoririi.

În interior, pe fund, vasul are un strat de culoare neagră, alternând cu culoarea verde și roșcat, presupunându-se a fi urme de arsură a vasului este acoperită cu oxizi, ca urmare a unui tratament empiric anterior.

Pentru stabilirea exactă a fisurilor provocate de descompunerea metalului în condițiile de zacere în sol, s-au executat două radiografii în Policlinica Județeană Botoșani, cu un aparat Röntgen „Tur 500“. Prima radiografie, vedere laterală a vasului, a fost executată cu o tensiune de 60 KV, cu curent de 40 mA/s., expunere de 0,5 s la o distanță de 1 m. A doua radiografie, vedere de sus a vasului, a fost executată cu o tensiune de 55 KV, un curent de 40 mA/s, o expunere de 0,5 s, la distanța de 1 m.

Analizele fizico-chimice au fost făcute la Laboratorul zonal de restaurare și conservare Suceava.

Determinarea compoziției vasului a fost făcută și la microscopul metalografic, rezultând că a fost confecționat din cupru și protejat în interior, cu un strat de staniu (cositor).

Pentru analizele chimice, au fost prelevate două probe: una de pe pereții laterali și alta de pe fundul vasului. Proba 1 conținea ca produși de coroziune carbonați bazici de cupru și urme de cupru și staniu, iar proba 11, urme de cupru și staniu și reziduuri insolubili (zgură), apărut ca urmare a utilizării diverse a vasului. Nu s-au pus în evidență cloruri solubile.

Având în vedere starea avansată de fragilitate și pentru a evita tensionarea și fisurarea piesei în timpul tratamentului mecanic, s-a folosit o proprietate a cuprului și anume aceea că la încălzire, cuprul devine maleabil, pentru ca apoi prin batere să revină la starea inițială. Încălzirea fundului vasului în porțiunile deformate la un bec Bunsen și baterea ușoară cu un ciocan de cauciuc pe un suport moale, a permis îndreptarea deformărilor și redarea formei originale fundului vasului.

Tratamentul mecanic a fost urmat de un tratament de desalinizare aplicat cu scopul de a înlătura de pe piesă sărurile minerale și depunerile solubile.

Pentru îndepărtarea produșilor de coroziune, vasul a fost supus unui tratament chimic, imersând piesa într-o baie de Complexon III, menționând tot timpul o temperatură a băii de 60—70°C. PH-ul Trilonului B folosit fiind inițial de 11, a fost corectat, controlat periodic și menținut tot timpul la valoarea de 10,5. În interior, fundul vasului fiind acoperit cu urme de arsură (zgură) insolubilă, s-a procedat la un tratament mecanic, folosind în acest scop răzușe, chiurete și bisturie, urmat de o nouă imersie a vasului în baia de complexon.

Pentru neutralizare s-a utilizat apă bidistilată. Deoarece la introducerea piesei apa avea $\text{pH}=6,5$ și într-o oră s-a modificat la $\text{pH}=5$, (deci erau săruri în baie), a fost necesară și a doua baie de neutralizare, la care $\text{pH}=6,5$ s-a menținut timp de 4 ore, urmînd apoi determinarea purității băii.

În vederea determinării prezenței clorurilor, s-au luat din ultima baie de neutralizare 50 ml într-un cilindru gradat, cu o pipetă s-au pus trei picături de soluție 5% cromat de potasiu, apoi cu o biuretă s-au adăugat picături de soluție de azotat de argint n/10, pînă ce, după amestecare, apa a devenit și s-a menținut roșie-brună, citindu-se pe gradația biuretei că s-au consumat 0,7 ml soluție de azotat de argint, ceea ce denotă absența clorurilor din baie.

Determinarea alcalinității s-a făcut luînd o probă din ultima baie de neutralizare în care s-au introdus cu o pipetă cîteva picături de soluție de fenolftaleină 1%. Proba a rămas incoloră, deci baia este neutră din punct de veder alcalin.

Determinarea prezenței sulfatilor s-a făcut astfel: s-a preparat o soluție de 10% clorură de bariu și s-au luat 10 ml din ultima baie de neutralizare la care s-au adăugat 5 picături de soluție de clorură de bariu. Proba a rămas incoloră, deci nu conține sulfatî.

Fiindcă vasul prezenta numeroase spărturi datorate atît tratamentului empiric aplicat anterior cît și descompunerii și deformărilor în condițiile de zacere în sol, a fost necesară completarea lor, folosind în acest scop rășină Dinox 0,10 L, la care s-a adăugat dibutil-ftalat. Rășina a fost colorată într-o tentă apropiată și nedistonantă de cea a vasului, introducîndu-se în masa de rășină colorant BNL 250%. Finisarea s-a făcut cu ajutorul frezelor acrylat, carborund și polipanto cu MTS — 5.

Impregnarea finală a fost realizată prin scufundarea vasului într-o soluție de lac nitro incolor, matisînd suprafața cu acetona. Trecînd prin aceste operații, piesa și-a încheiat fluxul de laborator (foto 2). Prin restaurare, vasul a căpătat proprietăți fizico-mecanice noi și un aspect estetic și artistic plăcut, fiind în prezent în expoziția de bază a Muzeului Județean Boloșani.

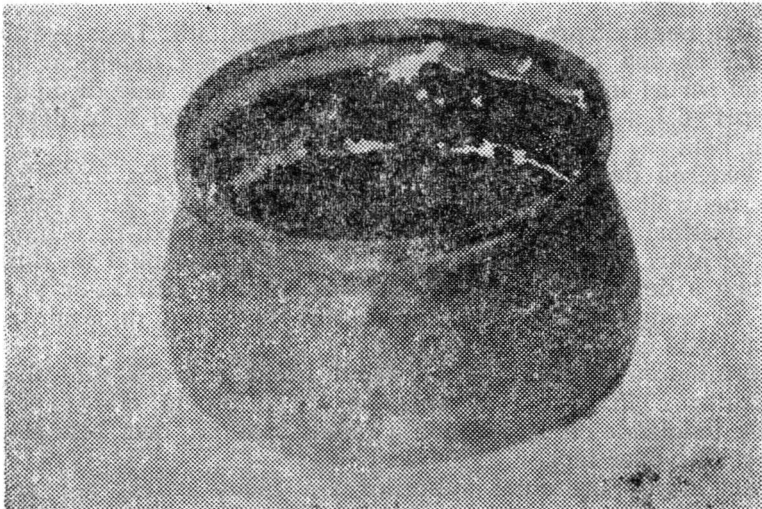


Fig. 1 Vedere a vasului înainte de restaurare.



Fig. 2 Vasul după restaurare.