

## RESTAURAREA ȘI CONSERVAREA UNEI CĂLIMĂRI DE EPOCĂ

MIHAI M. CROITORU

În cadrul laboratorului zonal de restaurare și conservare — Iași, a fost restaurată și o călimară de epocă, aparținând Muzeului Unirii din Iași.

Piesa este datată în a doua jumătate a sec. XIX. La prima vedere unitară, obiectul se compune de fapt din 4 piese asamblate rigid : placa suport, două călimări cu capac și o figurină centrală.

— *placa suport* (fig. 1), are în față o scoică mare și două cochilii mari de melci — amplasate simetric, de o parte și de alta în fața călimărilor. Pe planul din spate al plăcii suport (de forma unui podium cu un singur nivel) se află montate central o figurină (fig. 2), reprezentând un copil cu pantaloni scurți, purtând pe umărul stâng o plasă pescărească. În spatele acestei figurine se află două perforații în placa suport, dispuse pe un șanț, în care se presupune că a fost fixat un suport pentru tocuri, care nu s-a păstrat.

— de o parte și alta a figurinei centrale se află cele două călimări, identice ca formă și ornament, prevăzute cu câte un capac cu balama. Călimările sînt în formă de coș pescăresc — împletit, ca și capacele. Acestea au însă, pentru prins, un ornament țigulat, reprezentînd un ansamblu de două cochilii de melci și cîteva frunze acvatice. De asemenea, pe placa suport sînt intercalate diferite frunze acvatice.

La un examen vizual amănunțit se observă că figurina centrală se compune din două elemente turnate separat (copilul și plasa pescărească), asamblate apoi prin două știfturi filetate în corpul piesei și nituite.

La montarea călimărilor pe placa suport (fig. 1), s-a utilizat pentru prindere cîte o clemă tip punte sprijinită cu capetele pe placă, traversată în centru de șurubul din baza călimării.

Această punte s-a păstrat numai la una din călimări, cealaltă fiind improvizată într-o perioadă mai recentă.

În întregime piesa a fost acoperită cu un strat foarte subțire de bronz, care însă din cauza condițiilor de mediu extern, s-a păstrat numai pe alocuri — mai ales pe spatele plăcii suport.

Piesa, confecționată prin turnare, din fontă, era într-un stadiu avansat de coroziune.

Placa suport și interiorul călimărilor au pete chimice de cerneală (de culoare neagră) care nu se pot îndepărta prin spălare. Toate piesele au cloruri în cantități mari fixate în special în microgolurile de turnare (fig. 3, 4) și în locurile de îmbinare.

Întregul aspect exterior al obiectului dă impresia falsă de patină a fierului, de culoare brun-roșcată, cu unele tonuri mai închise, dar care de fapt, la o investigație sub lupa binoculară, relevă un proces de coroziune punctiformă pe întreaga suprafață a obiectului, exceptînd partea de sub placa suport, conservată încă bine prin peliculizarea parțială cu bronz (fig. 5, 6).

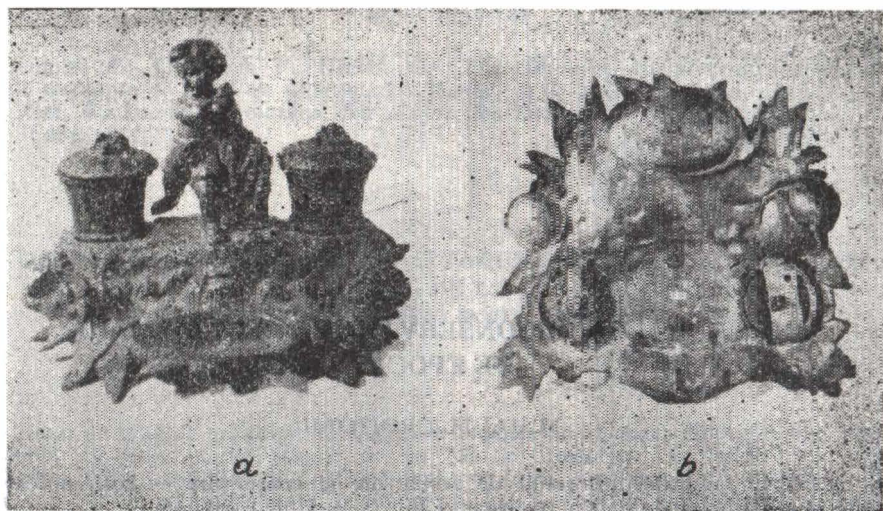


Fig. 1 — Piesa înainte de restaurare



Fig. 2— Figurina centrală înainte de restaurare

Pentru determinarea naturii compușilor de coroziune s-au efectuat fotografii la microscop și testul clorurilor în soluție volumetrică cu azotat de argint.

Pe microfotografiile făcute (fig. 3—6) se văd bobite de culoare închisă care nu sînt altceva decît puncte de coroziune activă.

Testul compușilor de coroziune a scos în evidență prezența masivă a clorurilor, cuprit și puțin urme de carbonați.

Din testul stratului protector de metal galben reiese că piesele componente au fost mai întîi cuprate electrolitic și apoi s-a aplicat un strat de bronz galben, folosindu-se ca liant un lac bazat pe acetonă sau tiner.

În urma investigațiilor efectuate putem conchide că :

— pe suprafața piesei s-a depus electrolitic un strat fin de cupru, peste care s-a aplicat pelicula de bronz. Această conservare a fost greșită, deoarece condițiile de mediu au favorizat apariția unei micropile electrice la contactul fier-cupru. Aceasta a dus la exfolierea stratului protector și apoi la apariția a numeroase puncte de coroziune activă.

Se impunea, deci, restaurarea radicală și conservarea piesei. De asemenea, la cererea muzeului s-a făcut și o copie științifică.

#### a) Restaurarea piesei.

Coroziunea fiind punctiformă și la suprafață, se poate aplica, o metodă de curățire radicală (deoarece piesa are miez metalic suficient). Se va renunța deci la aspectul general de patină falsă (ea reprezentînd în fond culoarea procesului activ de coroziune). De fapt, în epocă, piesa nu a avut acest aspect, fiind acoperită cu o peliculă de bronz, care degradîndu-se datorită vicisitudinilor de mediu, a lăsat piesa neconservată.

Pentru curățirea radicală a acestui obiect s-a demontat fiecare element preconfectionat, examinîndu-se amănunțit părțile ascunse prin monturile respective.

Stratul de bronz, original, care s-a mai păstrat în unele locuri de pe suprafața pieselor componente, s-a protejat cu schellac dizolvat în alcool (diferit de lacul original, tocmai pentru a nu-l dizolva).



Fig. 3

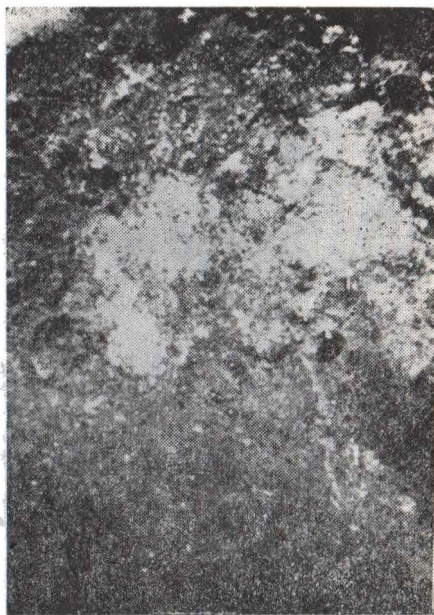


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

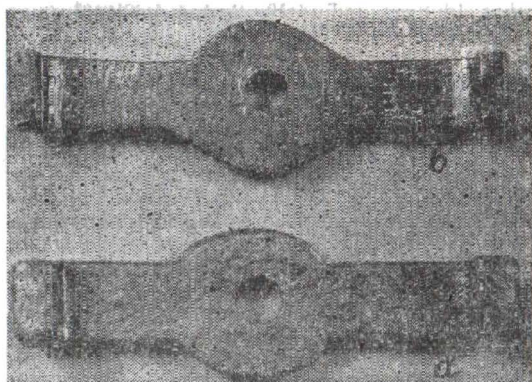


Fig. 7 — Punte de legătură.  
a) originală ; b) copie

Piesa fiind de artă figurativă, s-a aplicat metoda curățirii chimice cu complexon, deoarece acesta lucrează selectiv numai cu compușii de coroziune fără a provoca leziuni și concavități suplimentare în piesă.

Pentru a ajuta baia de complexon, piesele s-au spălat mai întâi cu detergent neionic (Romopal OF 1%), folosindu-se o perie de plastic. Apoi s-au clătit în mai multe băi de apă distilată.

A urmat apoi introducerea pieselor în baia de complexon, al cărui pH s-a menținut tot timpul constant ( $\text{pH} = 5,5$ ). Periodic piesele s-au scos din soluție și s-au periat sub jet de apă distilată cu o perie de plastic.

După curățirea completă a pieselor componente, acestea s-au scos din complexon și s-au introdus succesiv în 3 băi de apă distilată, pentru neutralizare. Din ultima baie de apă distilată, piesele s-au introdus în acetonă (pentru a elimina apa din pori) și apoi s-au uscat cu föhn-ul.

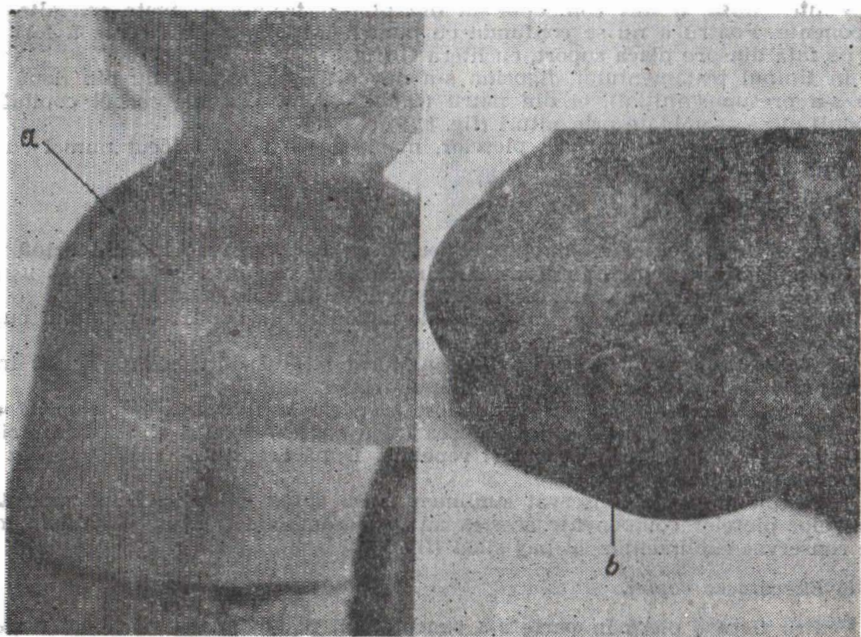


Fig. 8 — Nituri de îmbinare a capului și mîinii copilului — (a, b) ..



Fig. 9 — Nituri de îmbinare a năvodului cu mîna și piciorul copilului

Puntea lipsă, a fost confecționată din oțel și tratată ca toate celelalte piese componente. Pentru a nu se confunda cu puntea inițială, puntea copie a fost marcată pe fața dinspre placa suport, cu litera C (fig. 7).

În timpul tratamentului, figurina s-a dovedit a fi formată nu din două părți (cum s-a presupus inițial), ci din patru (capul copilului, mina, corpul copilului și năvodul) piese asamblate prin nituri (fig. 8, 9).

Din momentul neutralizării pieselor, manipularea lor s-a făcut numai cu mânuși, pentru a nu le contamina.

#### b) Conservarea piesei.

Piese componente imediat după uscare au fost pasivate în acid ortofosforic 20%, fără inhibitor. După scurgerea lor timp de un minut, s-au tamponat ușor cu o cârpă curată și uscată, pentru a înlătura surplusul de acid ortofosforic.

După uscare, rosturile de îmbinare, ale năvodului la copil, s-au umplut cu chit asemănător.

De pe spatele plăcii suport a fost înlăturat stratul de schellac aplicat inițial pentru protecția bronzului original în timpul tratamentului.

Apoi toate piesele componente au fost acoperite cu un strat (protector) format din: nitrolac, bronz galben, puțină vopsea (roșu englez) de ulei și 5% benzotriazol. Acest strat s-a aplicat prin pensulări repetate. După aceasta s-a dat cu bronz galben patina necesară.

Toate piesele s-au conservat suplimentar cu spray siliconic. După executarea negativelor pieselor componente acestea au fost asamblate și apoi obiectul în întregime conservat suplimentar cu bay silon (fig. 13).

#### c) Executarea copiilor.

Pentru fiecare piesă în parte s-a executat un pat de plastilină. Apoi s-a aplicat puțin câte puțin materialul de amprentare (silcoflex) și după întărirea negativului s-a turnat din ipsos patul de stabilizare.

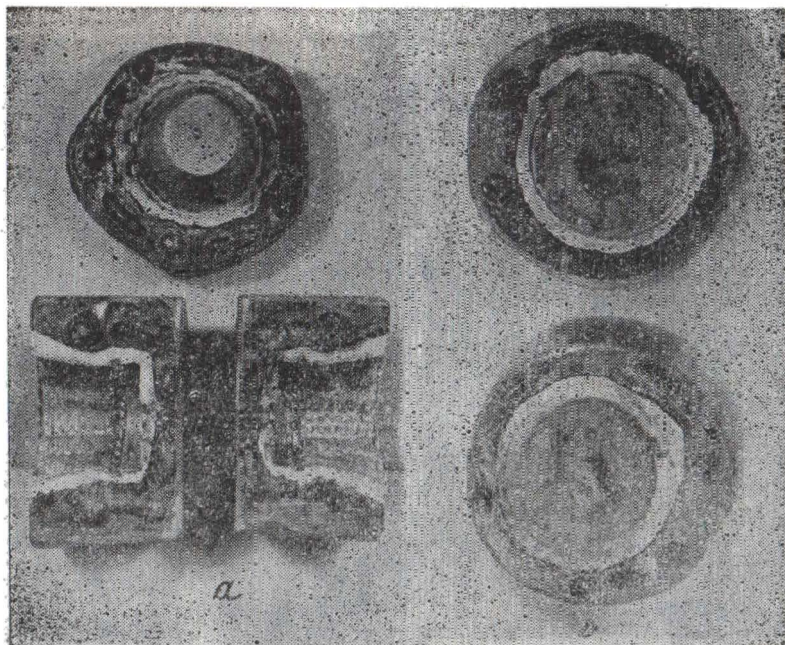


Fig. 10 — Negativul și paturile de stabilizare pentru:  
a) călimară; b) capacul călimării

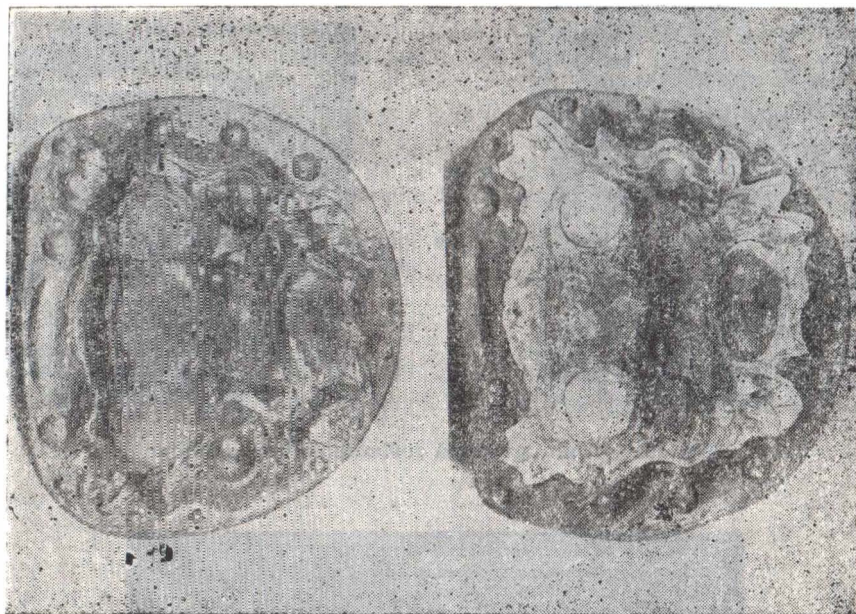


Fig. 11 — Negativele și paturile de stabilizare pentru placa suport.

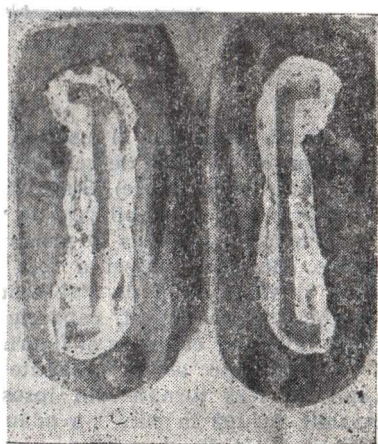


Fig. 12 — Negativele și paturile de stabilizare pentru :  
a) figurină ; b) puntea de legătură

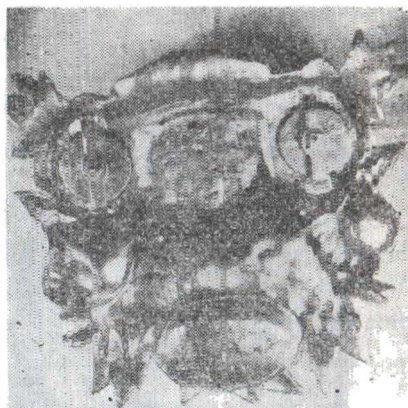


Fig. 13 — Călimara după restaurare și conservare

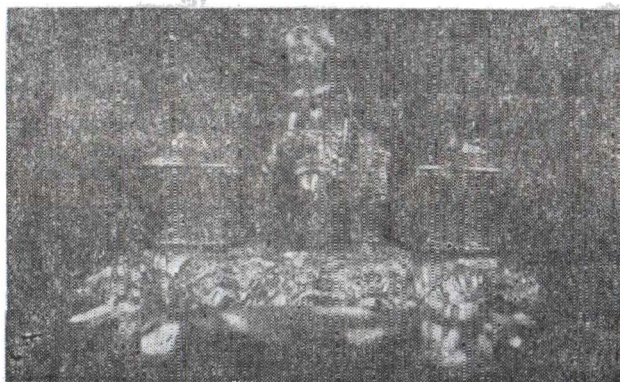


Fig. 14 — Copia călimării de epocă

După detașarea și uscarea patului de stabilizare, acesta s-a izolat, aplicându-se pe el un strat de schellac (după ce în prealabil au fost făcute, în marginile lui, ploturile de fixare). S-au uns cu parafină dizolvată în petrosin (pentru a izola acest prim pat de stabilizare de următorul).

Piesa s-a introdus în prima valvă și apoi în patul de stabilizare cu ploturi de fixare. Marginea valvei a fost izolată cu vaselină siliconică. Apoi s-a aplicat a doua valvă și patul de stabilizare corespunzător. Acesta la rândul lui a fost uscat și izolat. Placa suport, capacele călimărilor și puntea de legătură s-au făcut din două valve, iar călimara și figurina din trei valve (fig. 10—12).

Negativele astfel pregătite s-au folosit pentru executarea copiilor. Aceste copii au fost turnate din ipsos Moldano, uscate și apoi impregnate cu rășină, Araldit Ay-103 în care s-a adăugat colorant și bronz galben. Punțile de legătură s-au executat din duracril.

Apoi piesele componente s-au asamblat (fig. 14), și obiectului în întregime i s-a dat patina necesară cu bronz galben.

## LA RESTAURATION ET LA CONSERVATION D'UN ENCRIER D'ÉPOQUE

### R é s u m é

Après la **description** détaillée de la pièce avant sa restauration et son état **initial de conservation**, le travail présente le traitement employé pour sa **restauration et sa conservation**.

Vers la fin on présente la manière dont on a exécuté le négatif des pièces **composantes et la copie fidèle de la pièce**.