



17.03.2020

Aspecte privind Conservarea și Restaurarea Inventarului arheologic din Castru Roman Orheiu Bistriței

Obiectul prezentei lucrări îl constituie descoperirea în anul 2019 a unui important inventar arheologic din metal la Orheiu Bistriței Comuna Cetate, Jud. Bistrița Năsăud. Inventarul arheologic este compus din monede, fibule, aplici, pandantive, catarama și subansamble de curele, bunuri de patrimoniu cu nr. inv.26438-26566.

1. Stare de conservare

Starea fizică a pieselor după descoperire era de fragilitate, prezentau fisuri, rupturi sub stratul de patină, foarte posibil ca la schimbări repetate de umiditate și temperatură să ducă la o degradare totală a pieselor.

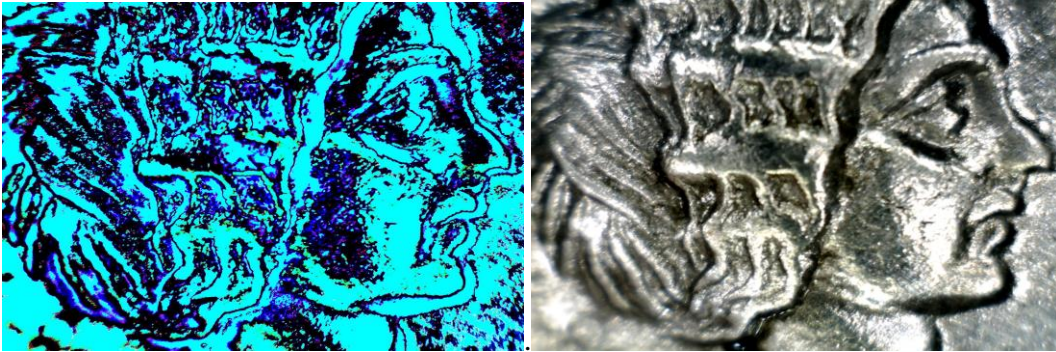
Patina nobilă a fost formată din compuși chimici, oxizi, grăsimi și depuneri de produși fizici (praf /pământ).

Testul clorurilor, cu metoda, diphenil și acid nitric a fost negativ parțial.

2.Diagnostic

Pentru aflarea unor date esențiale necesare înaintea fluxului de restaurare și a stabilirii unui diagnostic, am hotărât efectuarea mai multor analize microscopice, fizice, chimice : teste pentru determinarea stării fizice a piesei și a substratului existent, analiza chimică a produșilor de coroziune și testul clorurilor. Sa făcut o selecție prioritară pentru restaurare. Sinteza tuturor testelor și analizelor au dus la stabilirea următorului diagnostic: Materialul din care au fost confecționate piesele: bronz(cupru, staniu), argint, email. Tehnica de lucru a fost turnare, batere, tratament de recoacere, îndoire și nituire.

Foto, 1/2 analize fizico-chimice Monedă Denar sec. III-II e.n. Orhei Bistritei



3. Propuneri de conservare și restaurare

Cercetare, investigații fizico/chimice, determinări ale pH ului, analize vizuale, teste microscopice pentru diagnosticarea corectă a bunurilor de patrimoniu mobil și stabilirea metodelor de restaurare/conservare ce vor fi folosite în procesul tehnologic pentru bunurile culturale prin prelevare probe, determinare produși fizici, chimici, biologici, structura materialelor suport și fixarea tratamentelor necesare.
Curățări mecanice primare, chimice și tratamente cu laser.

Foto, 1/2 Aplică din bronz emailat înainte și după tratament



Tratamentul decurge în mod obișnuit, ca la excitarea în arc sau scânteie, însă pregătirea de lucru este mult mai laborioasă, necesitând reglarea laserului. Înainte trebuie determinarea compoziției chimice pe constituenți metalografici. Este vorba despre dispozitive care produc pulsuri de laser puternice, de scurtă durată, dar de mare intensitate care duc la formarea de rafale de micro-plasmă, electroșocuri și presiuni termice, acestea îndepărtând materialul dorit mult mai eficient de pe aproape orice suprafață metalică.

Foto, 1/2 Pandantiv din bronz înainte și după tratament



4.Operații, flux tehnologic

În urma cercetărilor efectuate, am hotărât următoarea metodă de restaurare și conservare: Păstrarea patinei nobile (unde este posibil).

Operații efectuate: fotografiere, tratamente Laser, tratamente chimice cu reactivi, imersie în soluție echimoleculară de carbonat acid de sodiu 4% și complexare $4\text{CuCl} + \text{O}_2 + 8\text{HCO}_2 \rightleftharpoons 4[\text{Cu}(\text{CO}_3)_2]^{2-} + 4\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$, curățări mecanice, lipituri unde a fost cazul, degresare, teste pentru determinarea clorurilor existente, analiza substratului din obiect, spălări intermediare, îndepărtarea reactivului, neutralizare, completarea părților ce lipsesc, finisare, integrare cromatică și conservare finală prin aplicarea unor pelicule pentru protecție.

Foto, 1/2 Monedă Denar sec. III-II e.n. Orheiu Bistriței înainte și după restaurare



La finalul restaurării, pentru uniformizare s-a făcut o conservare cu paraloid B-44/toluen, cât mai aproape de patina originală avută înainte de restaurare.

Șef Secție, Restaurare Conservare Patrimoniului

Teodor Mihalca

Expert conservare/restaurare metale