

**REZUMATUL
TEZEI DE DOCTORAT**

**Coroziunea în sol a metalelor arheologice: corelație între compoziția aliajului,
produșii de coroziune și condițiile de zacere**

Conducător științific:
Prof. Dr. Chim. IOAN SÂRGHIE

Doctorand:
Fiz. GHEORGHE NICULESCU

Iași, 2010

În lucrare sunt prezentate, în cadrul unui studiu bibliografic, mecanismele implicate în procesul de coroziune și degradare a obiectelor arheologice și încercările de elaborare de modele viabile privind aceste mecanisme.

Urmează o trecere în revistă a metodelor de analiză utilizate în examinarea materialelor constitutive ale obiectelor metalice studiate în cadrul acestei lucrări și, în general, privind patrimoniul cultural.

În partea a treia sunt enumerate câteva considerații de ordin artistic și arheologic privind proveniența și caracteristicile materialului studiat, în contextul general al descoperirilor aparținând epocii bronzului târziu.

Capitolul IV reprezintă aplicațiile studiilor de coroziune pe obiecte de interes arheologic și artistic și pe modele construite în laborator, supuse unor condiții de mediu controlate.

În capitolul V sunt enumerate și exemplificate aplicațiile metodelor de investigații, cu accent pe metodele nedistructive și, în special, pe fluorescența de raze X, în care sunt evidențiate pe larg rezultatele măsurărilor efectuate cu dispozitivul portabil din dotarea Muzeului Național de Istorie a României.

Capitolele VI și VII se ocupă de rețelele neuronale artificiale și de modul de prelucrare statistică a datelor prin metoda analizei componentelor principale.

Obiectivul general al cercetărilor din teza de doctorat este elaborarea unei metode de calcul a compoziției miezului metalic al obiectelor arheologice și de interes artistic din aliaje de cupru, pe baza măsurărilor nedistructive întreprinse la nivelul suprafeței corodate a artefactelor, fără prelevare sau pregătire inițială a probelor. Se urmărește maximizarea informațiilor ce pot fi obținute din studiul corelației între compoziția metalului, natura produșilor de coroziune formați și mediul înconjurător cu care interacționează obiectele.

Sunt relevate, în același timp, pe baza experienței proprii, dobândite prin numeroase determinări asupra obiectelor de muzeu, posibilitățile și limitele metodei de analiză prin fluorescență de raze X portabilă, aplicată pe obiecte de importanță istorică și artistică.

Teza de doctorat are 309 pagini, conține 120 de figuri, 20 de tabele și 239 referințe bibliografice.

Lucrarea se încheie cu capitolul de concluzii generale, desprinse din cercetările efectuate și direcțiile viitoare de cercetare deschise pe baza rezultatelor obținute.