

Cămășile de zale sunt prin definiție armuri flexibile construite din inele metalice legate între ele prin diverse metode, în funcție de armurierul care le-a realizat, perioada din care datează sau zona geografică căreia îi aparțin.

În Europa au un îndelungat și complex istoric, întinzându-se pe perioada a aproximativ 2.500 de ani, începând cu cea mai veche cămașă celtică, realizată cu inele din fier, legate prin nituire¹.

Primii manufacturieri care au realizat cămășile de zale (în forme simple, fără mâneci) se pare că au adoptat varianta constructivă cu rânduri alternate de inele din fier solide și nituite. Procedul de nituire fiind unul greoi și extrem de solicitant pentru structura cristalină a metalului, în special în zonele de îmbinare, s-a constatat că în timp acesta este afectat în proporție destul de mare². Oricum, construirea cămășilor cu rânduri alternate și inele nituite a dispărut în Europa de vest în Evul mediu³.

Cea mai des întâlnită variantă constructivă în Europa este cea cu rânduri alternate și inele realizate fără nituire sau sudare. Procedul de construcție era simplu, bazat pe tratamente termice dar încălzirea inelelor avea două dezavantaje majore:

- Distorsiunea termică a structurii cristaline metalice datorată temperaturii repartizate neuniform pe suprafața inelului
- Procedul era foarte laborios și presupunea o pierdere foarte mare de energie.

În Europa de est, cămășile de zale au fost făcute aproape invariabil din fier, adesea de o calitate mult mai proastă decât în cealaltă parte a Europei⁴. Secțiunea sârmci este de obicei circulară, ca și inelele, având chiar diametre aproximativ egale. Existau, bineînțeles și excepții, mai ales când era vorba despre cămăși realizate pentru familiile bogate⁵.

Cămășile de zale asigurau o foarte bună apărare, fiind foarte capabile să oprească loviturile armelor albe. Datorită avantajelor oferite de țesătura metalică din care erau realizate, se constată apariția altor elemente, începând cu apărătoarele de mâneci sau de picioare și terminând cu costumele întregi ce au chiar și mânuși din zale. Un astfel de costum se află astăzi (într-o stare de conservare foarte bună) în expoziția permanentă a Muzeului Olteniei, secția Istorie-Arheologie.

Problematika restaurării și a conservării este una foarte complexă nu numai în cazul particular al cămășilor de zale. Restaurarea și conservarea unor astfel de piese, realizate din țesături metalice sunt procedee cel puțin la fel de complexe și laborioase ca și cele folosite la crearea lor. Este și cazul cămășii de zale din sec. al XVII-lea ale căror tratamente vor fi expuse în continuare.

Procesul evolutiv de degradare fizică și chimică avansată a impus supunerea piesei la tratamente de restaurare și conservare urgente pentru evitarea efectelor distructive date de procesele de coroziune activă.

La intrarea în atelier starea de conservare era foarte proastă (foto.1) piesa prezentând deformări mecanice, inele lipsă(foto 2) și depozite masive de produși de coroziune din categoriile specifice fierului din aliaj: oxizi feroferici, oxizi feroși, clorură ferică, pe toată suprafața piesei.

Procedeele de restaurare propriu-zise au debutat cu spălări sub jet de apă și detergent neionic. Trebuie menționat că tratamentele mecanice la care a fost supusă piesa au fost făcute cu foarte mare grijă pentru a nu solicita inelele deja fragilizate.

Tratamentele chimice pentru solubilizarea produșilor de coroziune au fost realizate prin imersii în băi de soluție Titriplex 3% la o temperatură de 20°C. S-a optat pentru una din formele

¹ Rusu, M., "Das Keltische Furstengrab von Ciumești in Rumanien", 1969, p. 267-299

² Williams A.R., "The Manufacture of Mail in Medieval Europe: A Technical Note", 1980, p.105-134

³ Ibidem, p. 145-148

⁴ Burgess, E.M., "The Mail-maker's technique", în "The Antiquaries Journal", 1953, p. 48-55

⁵ Ibidem, p. 135-139

comerciale ale EDTA-ului deoarece acționează lent la temperatura mediului ambiant. Imersiile repetate în băi de soluție au fost alternate cu tratamente mecanice de curățire. După primele curățiri s-a constatat că starea de conservare a inelelor nu permite un tratament de lungă durată. Din această cauză am optat pentru mărirea vitezei de reacție a soluției prin ridicarea temperaturii soluției până la maxim 37°C. După curățirea totală a produșilor de coroziune s-a aplicat un strat de conservare prin taninare(foto.3) după rețeta Emmerling pentru ca intervențiile de completare a inelelor lipsă să fie mai sigure.

Următoarea etapă a fost confecționarea inelelor lipsă respectându-se pe cât posibil similaritățile existente (dimensiuni, material, formă) și completarea porțiunilor lipsă(foto 4, 5, 6). Forma finală a cămășii de zale a fost aleasă respectând similaritățile din documentația de specialitate referitoare la piese similare din secolul al XVII-lea. Ultima etapă a constat în conservare finală prin taninare.

Tratamentele expuse mai sus au fost realizate acum un an. Piesa s-a aflat permanent sub supraveghere iar concluziile sunt că procesul de coroziune a fost stopat iar completările rezistă în timp.

The restauration and conservation of some mail shirts

Mail (that is, a flexible body-armour system constructed from interlinked rings of metal) has a long history in Europe; the earliest Celtic mail armour, fashioned wholly from links of hand-riveted iron wire, could be two and a half thousand years old .

This paperwork presents some aspects concerning the restauration and conservation of a mail shirt from XVIIIth century.

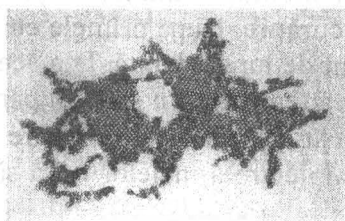


Foto.2.
Înainte de restaurare

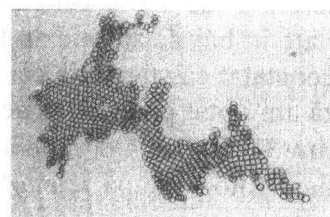


Foto 3.
Înainte de restaurare

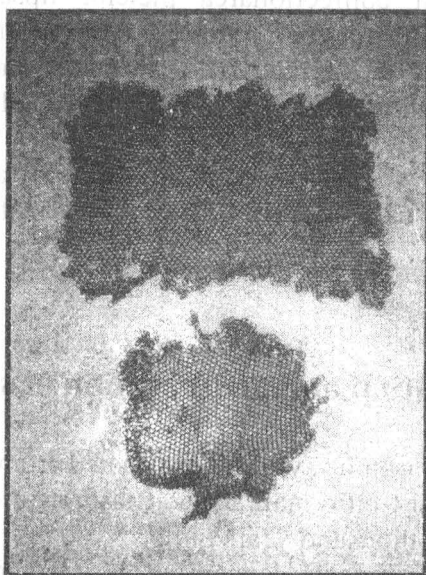


Foto 1. Înainte de restaurare

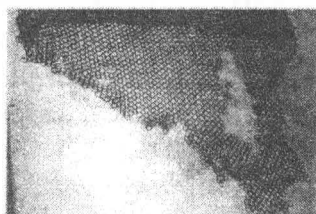


Foto. 4.
Detaliu în timpul restaurării

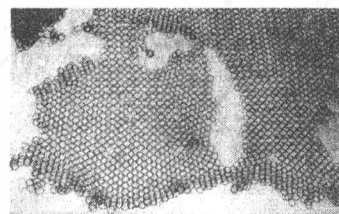


Foto 5.
Detaliu în timpul restaurării

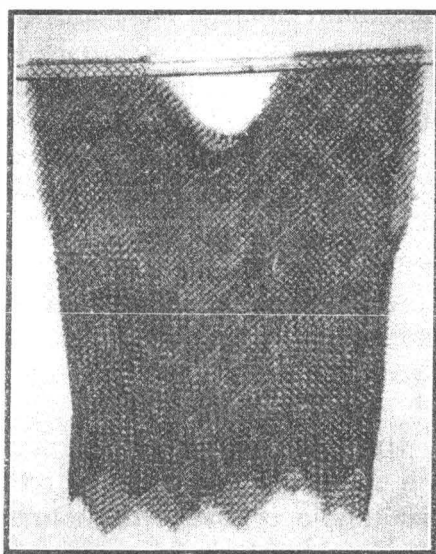


Foto.8. După restaurare

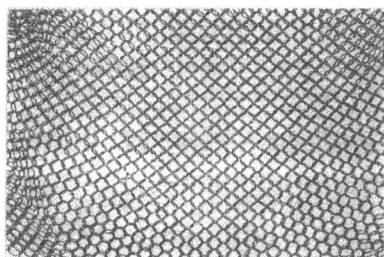


Foto. 6.
Detaliu în timpul restaurării

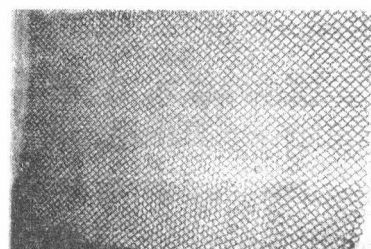


Foto 7.
Detaliu în timpul restaurării