

Restaurarea unei piese de mobilier pictat

*Livia BUCȘA
Valer OLARU
Johana NICHITA*

Keywords: Sibiu, Astra, furniture, ethnographic, restoration.

Abstract

The Restoration of a Painted Ethnographical Piece of Furniture

In the frame of the Collaboration Convention contracted between the „Lucian Blaga“ University, the Faculty of History and Heritage, the Conservation-Restoration Department and National Museum „Astra“, Sibiu, the students of the terminal years of study, can make (perform) the practical work of their University degree, working on the pieces of the Museum collections, under the guidance by the teaching staff, both of the University and of the Museum.

The work presents the restoration of a painted ethnographical piece of furniture (bench), that constitutes the practical part of one University degree. There are described the stages of the special documentation and the restoration proposals. The stages of the restauration process and the adopted solutions are also presented.

Implicarea muzeelor în formarea și specializarea viitorilor restauratori și conservatori este în spiritul principalei lor misiuni și anume aceea de protecție a patrimoniului cultural. Prin convențiile încheiate între Universitatea „Lucian Blaga“, Facultatea de Istorie și Patrimoniu, Catedra de Conservare și Restaurare și Complexul Național Muzeal „Astra“ din Sibiu, începând din anul 1995, s-a creat posibilitatea ca studenții acestei specializări să-și desfășoare o parte din activitățile practice în cadrul laboratoarelor din muzeu. Departamentul de Conservarea și Restaurare din cadrul Complexului Național Muzeal „Astra“, oferă studenților oportunitatea să-și desfășoare activitatea în ateliere special dotate, cu instrumentar și materiale adecvate, în care aceștia au posibilitatea să cunoască o gamă largă de piese și problematica acestora, atât pentru intervențiile pe care le fac ei înșiși cât și pentru cele aflate în lucru în cadrul laboratoarelor¹.

Studenți din anii terminali pot opta ca lucrările de licență să le efectueze pe piese din patrimoniul muzeului. După alegerea pieselor, studenții trebuie să alcătuiască o documentație complexă care să cuprindă studiile referitoare la istoricul piesei, descrierea din punct de vedere artistic și încadrarea stilistică, tehnica și materialele folosite (pe baza analizelor chimice, fizice și biologice), descrierea stării de conservare, propunerile de restaurare și fotografiile. Documentația astfel alcătuită este

¹ Bucșa, Olaru 2006, p. 381.

susținută în fața unei comisii mixte alcătuite din cadre didactice și specialiști din cadrul muzeului. Comisia analizează documentația și propunerile, dar și cunoștințele și aptitudinile studentului. Se întocmește un proces verbal în care sunt trecute observațiile și eventualele modificări ale propunerilor și acordul final al comisiei. Dacă pe parcursul efectuării lucrărilor de restaurare apar noi aspecte și sunt necesare modificări ale propunerilor inițiale trebuie obținut un nou acord al comisiei.

Studentilor care pe parcursul anilor de facultate au lucrat în cadrul muzeului și în afara orelor prevăzute în programa analitică și au dat dovadă de seriozitate, interes și aptitudini deosebite, li s-au încredințat piese care solicitau un volum mare de lucru și operații complexe. Pe tot parcursul efectuării lucrărilor de restaurare, conducătorii lucrării supraveghează, coordonează și îndrumă studenții. Pentru a ilustra efortul, implicarea și nivelul profesionist în care au fost executate aceste lucrări am considerat necesar să publicăm o parte din ele.

Prezentarea piesei și descrierea artistică

Piesa aleasă ca lucrare de licență de Nichita Johana, reprezintă o laviță pictată cu capac aparținând Centrului Național Muzeal „Astra“. Zona de proveniență a laviței este Valea Târnavelor. Lavița este de formă paralelipipedică, având dublu rol: funcțional (ladă de depozitare, de odihnă) și estetic. Inițial piesa a fost mai lungă dar a fost modificată prin secționare în doua piese de mobilier de sine stătătoare, fiecare având următoarele componente: dos(incluzând și spătarul), capac, parte frontală, laterale care sunt terminate cu mânere de susținere.

Lavița este decorată cu motive vegetale dispuse pe fața, capacul și spătarul piesei, pe forme circumscrise unor figuri geometrice (dreptunghi de diferite dimensiuni) care alternează cu motive decorative vegetale. Se remarcă motivele florale reprezentând: trandafiri, garoafe, margarete care alternează pe suprafața piesei.

Ansamblurile decorative cuprinse în dreptunghi sunt încadrate în chenare înguste combinate din doua culori (roșu pe alb). Întreaga pictură este realizată manual și se dezvoltă pe un fond de culoare brun închis, imitând furnirul. La motivele decorative predomină fondul albastru. Elementele vegetale sunt redată în culorile: verde, roșu, portocaliu și alb. Motivele decorative vegetale sunt conturate cu un desen liber, realizat manual, sugerând accentele luminoase care dau volum compoziției.

Pe capac, în interiorul lăzii există o șampilă de culoare verde, reprezentând *Direcția pentru Patrimoniul Cultural*. Aceasta ne indică faptul că piesa a făcut parte dintr-un lot de piese etnografice care au primit acordul de la Direcția pentru Patrimoniul Cultural pentru a fi scoase din țară, dar au fost confiscate la vamă fiind suspectate că fac parte din patrimoniu. După un lung proces și mai multe comisii de evaluare piesele au rămas în custodia Complexului Național Muzeal „Astra“ din Sibiu.

Descrierea tehnică și materialele componente

Lavița este confecționată din următoarele componente: *suportul* (lemnul), *preparația* (grundul), *stratul pictural* (liantul și pigmenții) și *elementele metalice* (încuietorea și cuiele).

Investigații științifice efectuate au constat din:

- examinări de suprafață, prin investigații vizuale directe în lumină naturală și artificială, normală și razantă, prin intermediul lupei și al microscopului, obținându-se informații despre starea generală a piesei, cu privire la culoarea, textura, rezistența mecanică a lemnului și stratului pictural, tehnica de confecționare a piesei, precum și studierea aspectului exterior al degradărilor și detaliile acestora;

- fotografierea în lumină vizibilă/normală și razantă (ansamblu și detalii);

- investigații biologice pentru determinarea esenței lemnoase, a modului de debitare, caracterizarea materialului lemnos, identificarea agenților de biodegradare și intensitatea atacului biologic (informațiile sunt incluse în buletinul de analize biologice);

- investigații chimice pentru stabilirea naturii preparației, a pigmentilor din stratul de culoare, a eventualelor repictări, a stratigrafiei și a naturii ultimului strat (informațiile sunt incluse în buletinul de analize chimice).

Din analizele biologice efectuate au reieșit următoarele:

- lemnul utilizat în confecționarea laviței este cel de molid (*Picea excelsa*) iar cel al traverselor este cel de brad (*Albies alba*);

- agenții de biodegradare ai lemnului sunt insectele xilofage specia *Anobium punctatum*.

- atacul de insecte este parțial activ iar intensitatea variază între 5 și 45 orificii de zbor pe 100 cmp.

Investigații chimice cuprind următoarele date:

- preparația este din ipsos în amestec cu un clei animal;

- pigmentii identificați sunt următorii: albastru este ultramarin, albul din chenar, alb lipoton, roșu este pe bază de alizarină, verdele posibil un oxid de crom hidratat, brunul închis, Van Dyck sau pământ de Kassel.

În analizele stratigrafice a fost pus în evidență un strat superficial de natură lipidică, probabil ceară încărcată cu multe impurități.

Descrierea stării de conservare a piesei

Pe suprafața laviței se pot observa degradări atât ale suportului cât și ale peliculei de culoare.

Capacul. Suportul de lemn a fost confecționat din material care prezenta defecte sub formă de noduri și denivelări care au fost acoperite prin chituire. Marginea capacului prezintă uzură funcțională sub formă de mici lipsuri de material, tăieturi transversale, așchieri și defibrare pe porțiuni mici.

Se pot observa urme de atac de insecte xilofage (*Anobium punctatum*) cu intensitate mică (1–5 orificii de zbor pe 100 cm²) și galerii desfăcute în zona centrală a capacului și pe partea dreaptă. În interiorul capacului sunt vizibile canalele rezinifere desfăcute cu urme de rășină în interior.

Stratul pictural acoperea toată suprafața capacului. În prezent el este pierdut pe circa 60 – 70% din suprafață.

În zona centrală se observă zgârieturi și scrijelituri, fisuri și crăpături în zona nodurilor, depozite de murdărie și praf, ancrasate pe toată suprafața și pete de natură

diversă (roșu deschis, verde). Cu ajutorul lupei, s-a putut observa, pe porțiuni mici desprinderi parțiale ale stratului de culoare și urme de „coagulare” ca urmare a contactului cu obiecte calde (lumânări, căni fierbinți etc.).

Picioarele prezintă degradări ale suportului: fragilizări, crăpături mai ales în partea inferioară, fisuri, lovituri, contragerea materialelor din cauza nodurilor. Ambele picioare prezintă atac activ de insecte xilofage cu o intensitate între 5 și 24 orificii de zbor pe 100 cm². Lemnul la bază este fragilizat.

Stratul pictural prezintă urme de lovituri, pierderi de culoare și desprinderi ale stratului pictural.

Fața frontală Toate elementele constitutive ale piesei au fost inițial prinse (fixate) cu ajutorul cuielor de lemn, așa numitele „cepuri”. Ulterior au fost adăugate cuie metalice de tip industrial care au dus la degradări fizico – mecanice ale suportului (crăpături, fisuri) și pătarea cu rugină.

Stratul pictural prezintă pierderi în proporție de 10 – 15%, desprinderi de pe suport ale peliculei de culoare, cu ridicarea marginilor în acoperiș, fragilizare, uzură funcțională etc. Murdăria aderentă este ancrasată datorită aplicării unor substanțe grase pentru întreținere.

Anexele metalice prezintă degradări la nivelul cuielor sub formă de oxizi de fier și hidrați de oxid de fier care în prezența umidității au difuzat în fibra lemnului. Încuietoare a fost forțată mecanic și sistemului de închidere este rupt. Pe suprafața metalului se observă oxizi metalici.

Testele de consolidare și curățire

Pentru alegerea intervențiilor de restaurare optime s-au efectuat teste pe suprafețe limitate la nivelul suportului și a picturii. Acestea au avut ca scop refacerea rezistenței suportului, consolidarea stratului de culoare și îndepărtarea murdăriei aderente cu soluții compatibile cu materialele originale.

Testele de consolidare au fost efectuate la nivelul picioarelor unde lemnul era spongios și fragilizat. S-a optat pentru utilizarea Paraloidului B72, o rășină acrilică, obținută prin copolimerizarea acrilatului de metil și a metacrilatului de etil. Este una din cele mai stabile rășini folosite în restaurare și este solubilă în acetonă, toluen și xilen. O bună penetrabilitate și o consolidare optimă au fost obținute cu soluția de Paraloid B72 în acetonă în proporție de 5-8%, care s-a injectat cu seringă, mărind pe parcurs concentrația, ajungând până la 10% (pentru zonele mai fragilizate).

Consolidarea straturilor picturale a fost realizată ținând seama de compoziția materialelor originale. Testele de consolidare s-a realizat cu clei de peste, de iepure și de piele în concentrații de la 4 la 6% și foiță japoneză. A fost ales cleiul de pește, în concentrație de 6%, datorită faptului că este elastic, rezistent, compatibil cu materialele originale, rezistent la căldură, are o bună adezivitate și este insolubil în solvenți organici. Fixarea s-a realizat prin presarea, peste folia de melinex, cu spatula electrică și alternarea preselor calde cu prese reci.

Testele de curățire. Între operațiile de restaurare, *curățirea* este una din cele mai delicate. În funcție de murdăria depusă pe suprafața piesei și de rezistența materialului constitutiv s-au efectuat teste de curățire cu diferiți solvenți, pentru a putea aprecia acțiunea individuală a fiecărui solvent.

Pe suprafața pictată a picioarelor cât și pe fața frontală, pentru a evita migrarea culorii s-au efectuat teste de curățire cu alcool izopropilic care au dat rezultatele foarte bune. S-a utilizat și instrumentar adecvat pentru îndepărtarea mecanică a murdăriei aderente.

Pe capac s-a testat o soluție compusă din alcool etilic și acetonă, în diferite proporții și s-a optat pentru cea de 60% alcool etilic și 40% acetonă care a dat rezultatele cele mai bune. Testele de curățire de pe spătarul laviței s-au efectuat cu soluțiile de curățire 1-6.

Propunerile de restaurare

1. Consolidarea profilactică a stratului pictural cu foiță japoneză și clei de pește în concentrație de 6%. Operația se efectuează prin pensulare.

2. Curățirea mecanică a murdăriei superficiale, prin desprăfuire, cu pensule moi.

3. Restaurări ale suportului din lemn prin înlocuirea unor porțiuni sau zone fragilizate cu lemn din aceeași esență și prelucrat identic, cu fibra așezată în același fel și lipit cu clei de oase în proporție de 30%.

4. Dezinfecția curativă și preventivă cu soluție insecto-fungicidă de LIGNOPROT a suportului din lemn prin injectare în găurile de zbor pe dosul piesei, pe suprafețele nepictate și în interior.

5. Consolidarea suportului de lemn fragilizat cu Paraloid B72 dizolvat în acetonă, în proporție de 5 -10%.

6. Tratarea externă a elementelor metalice incluse în suport prin comprese de suprafața cu Complexon (EDTA) în proporție de 10 -15%.

7. Demontarea încuietorii din metal și tratarea corespunzătoare prin fosfatare în acid fosforic în concentrație de 15%, cu inhibitor de coroziune, tiouree în concentrație de 1%.

8. Curățirea suprafețelor nepictate cu soluție apoasă compusă din: apă 48%, alcool etilic 48%, detergent neionic 3%, amoniac 1%.

9. Consolidarea stratului pictural prin impregnare la cald cu adeziv (clei de pește) în concentrație de 6 -10% prin foiță japoneză.

10. Consolidarea se execută prin călcare repetată cu spatula electrică la temperatura 40 – 50⁰C, prin foiță de melinex și presarea la rece cu săculeți de nisip.

11. Îndepărtarea foiței japoneze cu tamponare de vată umezite.

12. Curățirea și degresarea lacunelor cu alcool etilic sau acetonă.

13. Pensularea cu clei și lapte de chit a lacunelor.

14. Chituirii (chit de cretă de munte și clei de pește în proporție de 6% în straturi succesive) în vederea realizării de integrări cromatice.

15. Șlefuirea, finisarea grundului cu dop de plută și emulsie de ou.

16. Curățirea suprafeței pictate cu o combinație de soluții, funcție de teste și analize de laborator. Utilizarea soluțiilor standard de curățire ce conțin: terebentină, alcool etilic, apă distilată, eventual câteva picături de amoniac, ulei de in crud. Se vor folosi și alte combinații de solvenți pentru îndepărtarea depozitelor grase în funcție de testele rezultate; ex. amestecuri de toluen și izopropanol, etc. Se va utiliza și instrumentar adecvat pentru îndepărtarea mecanică a murdăriei aderente.

17. Integrarea cromatică pe zonele chituite se va face pe o suprafață cât mai mică, numai în zonele unde este strict necesară și se va efectua cu culori de apă în tehnica *trattegio* și *rittoco*.

18. Stratul de protecție (vernizarea) se realizează cu verniuri pe bază de dammar (răsină naturală) prin pensulare în strat subțire.

Efectuarea operațiilor de restaurare

1. Consolidarea profilactică a straturilor picturale cu foiță japoneză și clei de pește în concentrație de 6%, prin pensulare atentă a urmărit pătrunderea cleiului între suportul de lemn și grund și hrănirea grundului uscat.

2. **Curățirea murdăriei superficiale.** S-a efectuat o curățire uscată cu ajutorul periilor cu păr moale pe zonele pictate și cu bisturiul, instrumentar dentar pe zonele nepictate.

Pe capac s-a îndepărtat chitul ce a fost aplicat inadecvat.

3. **Restaurări ale suportului de lemn.** S-au înlocuit la nivelul picioarelor două porțiuni de zone fragilizate cu lemn din aceeași esență și prelucrat identic. Lemnul nou a fost așezat cu fibrele în același direcție, fixat cu cepuri din lemn și prin lipire cu clei de oase în proporție de 30%.

4. **Dezinfecția** suportului din lemn s-a efectuat cu soluție insecto-fungicidă de LIGNOPROT aplicată prin injecție cu seringă în găurile de zbor pe dosul piesei, pe suprafețele nepictate și în interior.

5. **Consolidarea structurală a zonelor fragilizate** a constat în impregnarea lemnului cu PARALOID B72 dizolvat în acetonă în proporție de 8-10%. Această operație am realizat-o injectând cu seringă soluție în orificiile de zbor. Soluția penetrează în canalele ce străbat lemnul peliculizându-le pereții, fără a le obtura, ridicând apreciabil gradul de rezistență mecanică a suportului lemnos.

6. **Tratarea externă a elementelor metalice** a presupus utilizarea tampoanelor de vată cu COMPLEXON în proporție de 10-15% (EDTA – pulbere albă foarte solubilă în apă), pentru îndepărtarea ruginii.

7. **Demontarea încuietorii de metal și curățirea** mai întâi printr-un procedeu mecanic uscat cu instrumentar adecvat: lână de oțel și bisturiu. Apoi încuietoarea a fost lăsată într-o baie de acid fosforic în care s-a adăugat inhibitori de coroziune Tiouree 1%, circa trei ore. După scoaterea din baie s-a curățat cu lână de oțel sub jet de apă distilată. A urmat o nouă imersare în baia de acid pentru trei minute și apoi a fost uscat. În final obiectul a fost peliculizat cu o soluție de grafit dizolvată în PARALOID B72 concentrație 10%.

8. **Curățirea suprafețelor nepictate. Curățirea umedă** a fost realizată cu o soluție apoasă compusă din: apă 48%, alcool etilic 48%, detergent neionic, amoniac 1%. Modul de aplicare a fost prin frecare ușoară a suprafeței (spatele lăveii, interiorul lăzii, fundul lăzii și părțile nepictate ale picioarelor) cu ajutorul unor tampoane de vată îmbibate în soluție, urmată imediat de îndepărtarea impurităților puse în libertate, prin tamponarea uscată. În zonele în care murdăria era ancrasată în suportul lemnos, pe lângă soluția de curățire s-a utilizat și bisturiul pentru îndepărtarea mecanică a impurităților.

9. 10. Consolidarea stratului pictural prin impregnare la cald cu clei de pește în concentrație de 6-10%, prin foița japoneză, urmată de călcare repetată cu spatula electrică la temperatura 40-50°C, prin foița de melinex și presarea la rece cu săculeți de nisip și plăci de marmură. Presa rece elimină surplusul de umiditate din profunzimea straturilor picturale prin crearea condensului.

11. Îndepărtarea foiței japoneze cu tampoane de vată umezite cu apă caldă, urmate de ștergerea cu tampoane uscate pentru a evita pătrunderea apei sub stratul de culoare prin fisuri și cracluri.

12, 13, 14, 15. S-a efectuat curățirea și degresarea lacunelor cu acetona urmată de aplicarea unui prim strat de clei cu ajutorul pensulei. Rolul cleiului este de a „hrăni” suportul și de a-i asigura o legătură solidă cu grundul (Dicționar 1995)

Chituirea s-a realizat cu amestecul de cretă de munte și clei de pește în proporție de 6%, la care s-a adăugat acid salicilic care are rol de conservant. Aplicarea chitului s-a făcut în straturi succesive la intervale de 24 de ore. Primul strat de chit a fost mai subțire și s-a întins bine pe marginile lacunelor. Straturile următoare au fost din pastă mai groasă și ultimul strat a depășit puțin suprafața picturii. Surplusul de chit a fost îndepărtat cu un dop de plută prin șlefuire pe umed și șlefuire uscată cu hârtie abrazivă de granulație mică. S-a adus astfel nivelul lacunelor la nivelul straturilor picturale.

Chituirea pe zonele nepictate s-a realizat cu un amestec de rumeguș fin și clei de oase.

16. Curățirea are o finalitate pur estetică și nu este necesară pentru supraviețuirea operei. A curăța înseamnă a îndepărta tot ceea ce deranjează lectura operei, dar nu înseamnă a reveni la starea când opera a fost creată¹.

Datorită murdăriei superficiale ancrasate, pe fețele laterale, curățirea s-a efectuat cu alcool izopropilic, verificând permanent tampoanele pentru a nu migra

Pentru culoarea, curățirea capacului și a feței frontale unde depunerile de murdărie erau masive, cele mai bune rezultate s-au obținut cu amestecul de alcool etilic 60 % și acetona 40 %.

Startul pictural de pe spătar cu mai puține depuneri de murdărie a putut fi curățat cu soluția nr. 3 (terebentină 895 ml, alcool 100 ml, ulei de in crud 5 ml).

După curățirea chimică, pe toate suprafețele s-a efectuat o ușoară neutralizare cu tampoane îmbibate în apă, urmate de tamponare uscată.

17. Integrarea cromatică pe zonele chituite a fost realizată cu culori de apă, pentru a fi reversibilă. În cazul lacunelor de mici dimensiuni s-a folosit retușul punctiform (rittoco) cu scopul stabilirii unei continuități de ton. Pe lacunele de dimensiuni mai mari s-a aplicat tehnica *trattegio*. Utilizând amestecul optic al unor tonuri realizate din linii paralele, în tonuri care compun tonalitatea originală se permite diferențierea față de pictura originală și se elimină orice expresie personală a restauratorului.

18. Protejarea finală (vernizarea) s-a realizat prin aplicarea unui vernice pe bază de dammar în terebentină, în concentrație de 12%, prin pensulare în strat subțire cu o pensulă cu păr moale.

¹ Brandi 1996, p. 210.

Rolul acestei peliculizări este de a proteja pictura împotriva umidității, prafului și zgârieturilor

Recomandări privind condițiile de expunere și depozitare

Deși operațiile de restaurare au fost finalizate, repunând piesa într-o stare fizică relativ stabilă, restaurarea nu poate contracara efectele negative ale plasării ulterioare a piesei într-un mediu necorespunzător care îi periclitează existența. Din momentul finalizării operațiilor de restaurare se impune luarea măsurilor necesare de conservare optimă a piesei pentru a i se asigura „supraviețuirea”. În acest scop trebuie să-i oferim cele mai bune condiții de depozitare, expunere, manipulare și transport.

Recomandăm astfel ca piesa să fie depozitată sau expusă într-un mediu (spațiu) cu valori ale umidității relative (UR) cuprinse între 50-65% și cu o temperatură între 18-20°C. Este foarte importantă menținerea umidității relative și a temperaturii constante, pentru a evita riscul modificărilor dimensionale ale suportului lemnos și a stratului pictural.

De asemenea, obiectul trebuie ferit de șocuri, depuneri de praf și expuneri prelungite la lumină intensă (solară) sau lumină cu emanații de ultraviolete.

Concluzii

Dintre categoriile de obiecte care constituie interiorul locuinței țărănești un rol important l-a avut lavița, destinată în principal uzului casnic. Pe lângă valoarea economică, socială, acest tip de piesă prezintă și o valoare artistică remarcabilă prin prezența decorului. În lucrarea de față am avut posibilitatea de a evidenția acest aspect. Îmbinarea armonioasă a diferitelor motive ornamentale fac din această creație o adevărată piesă de artă populară.

Documentația și operațiile de restaurare executate sunt reprezentative pentru acest tip mobilier specific spațiului transilvănean. Fiecare piesă reprezintă însă un caz particular și metodologia generală trebuie adaptată în funcție de caracteristicile specifice și starea de conservare a fiecărui obiect în parte.

Studiul piesei, documentarea bibliografică, analizele și testele efectuate, elaborarea propunerilor și în special executarea operațiilor de restaurare au necesitat un efort material substanțial și o muncă susținută de peste 6 luni în cadrul Laboratorului de restaurare din Complexul Național Muzeal „Astra” din Sibiu. Mulțumim pe această cale tuturor celor care prin sfaturi competente și îndrumarea permanentă au contribuit la finalizarea acestei lucrări.

Lista ilustrațiilor

- Il. 1 și 2. Lavița înainte și după restaurare.
- Il. 3 și 4. Degradări ale suportului și stratului pictural (pierderi și desprinderi ale stratului de culoare, atac de insecte xilofage).
- Il. 5. Consolidarea preventivă a stratului ce culoare cu clei de pește și foiță japoneză.
- Il. 6. Teste de curățire la capac.
- Il. 7. Chituirea zonelor lipsă.
- Il. 8 și 9. Detalii înainte și după restaurare.
- Il. 10 și 11. Detalii înainte și după restaurare.

BIBLIOGRAFIE/BIBLIOGRAPHY

- Bănățeanu 1967/1968 T. Bănățeanu, *Lăzi populare românești. Meșterul și arta lădarilor*. În Cibinium – Studii și materiale privind Muzeul Tehnicii Populare din Dumbrava Sibiului, Muzeul Brukenthal, Sibiu, 1967/1968
- Bănățeanu 1969 T. Bănățeanu, *Arta populară din nordul Transilvaniei*, Casa creației populare a județului Maramureș, Baia Mare, 1969.
- Brandi 1996 C. Brandi, 1996, *Teoria restaurării*, Ed. Meridiane, București, 1996, p. 210
- Bucșa, Olaru 2006 Livia Bucșa, V. Olaru, *Colaborarea dintre Universitatea „Lucian Blaga” și Complexul Național Muzeal „Astra” din Sibiu, în formarea studenților de la specializarea Conservarea-Restaurare*, Sibiu, 2006 p. 381

ILUSTRĂȚII



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11