

## METODOLOGIA RESTAURĂRII ȘI CONSERVĂRII LEMNULUI POLICROM AFECTAT DE ATAC BIOLOGIC

Alexandrina CUȚUI\*

**Cuvinte cheie:** *lemn policrom, degradare, fungi, insecte xilofage, conservare, restaurare, grund, strat pictural, foiță metalică.*

**Key words:** *polychrome wood, degradation, fungi, xylophagous insects, conservation, restoration, paint layer, base coat, metallic coating.*

### Abstract

*Wood is an organic, hygroscopic material. Because it repeatedly takes and gives off water, in time wood suffers a series of deformations. As an organic material, wood is subjected to biological attacks (fungi and/or xylophagous insects). If a wooden object is painted or covered in a metallic coating, the degradation of the wood itself triggers the deterioration of other component elements as well (the base coat, the polychrome layer or the metallic coating). The conservation-restoration treatments therefore must take into consideration each type of degradation, as well as its causes.*

Lemnul din cele mai vechi timpuri a fost prelucrat astfel încât să fie obținute obiecte utile omului. În timp, obiectele din lemn au fost împodobite și înfrumusețate cu strat pictural sau peliculizat cu foiță metalică.

După aplicarea straturilor picturale sau metalice, lemnul a devenit policrom. Acesta este des întâlnit atât în spațiul liturgic, cât și în cel laic. Lemnul reprezintă un suport preferat pentru icoane pictate dar și pentru elementele decorative, cum ar fi: frize sculptate, rame de tablouri și icoane, sfeșnice, candelabre, heruvimi, jilțuri, scaune, bănci, lăzi de zestere, cufere etc. Obiectele din lemn policrom sunt complexe ca structură, adică ele sunt formate din mai multe „straturi” ce diferă în ceea ce privește compoziția. Ca și în cazul icoanelor, obiectele din lemn policrom sunt alcătuite din: suportul din lemn (panou), stratul de preparare (grund), stratul pictural (pigmenți și lianți) și uneori din stratul de protecție (verni).

Din punct de vedere biologic, lemnul este un material organic natural, de origine vegetală. Structura lemnoasă reprezintă totalitatea părților componente ale lemnului, incluzând natura și morfologia acestuia.

În structura lemnului se identifică elemente distincte, diferențiate prin culoare, gradul de umiditate, componența chimică, textură. Aceste elemente sunt: măduva, duramenul, alburnul, inelele anuale, porii, razele medulare.

Pentru ca picturile pe suport din lemn și elementele de policromie să aibă durabilitate în timp, se alege cu mare grijă lemnul care compune

---

\* PhD, Expert Restaurator lemn policrom, Complexul Muzeal „Bucovina”, Suceava

obiectele. O primă condiție pentru ca unui obiect din lemn să-i fie aplicat un strat policrom, acesta trebuie să fie foarte uscat.<sup>915</sup>

Geluirea lemnului și uscarea la aer poate continua mai multe luni, atât cât este necesar. Indiferent de lemn, acesta trebuie ținut sub observație înainte de a se picta pe el.<sup>916</sup>

Deformările panoului de lemn nu pot fi stopate, dar pot fi atenuate. Curbarea lemnului diferă de la specie la specie și depinde de umiditatea lemnului, greutatea specifică și temperatura<sup>917</sup>. Pentru a se diminua curbura panoului din lemn, pe revers se montează transversal traverse sau pene, acestea fiind „îngropate” sau „semiîngropate”.

Obiectele obținute din lemn cel mai adesea au imperfecțiuni și particularități (noduri).

Grundul care se aplică pe obiectele din lemn ca și strat de preparație, înainte ca acestea să fie pictate, este alcătuit dintr-un adeziv și o materie inertă. Adezivul poate fi cleiul de pește, cleiul de piele, cleiul de iepure<sup>918</sup>, iar ca materie inertă se poate folosi praful de cretă, albul de zinc, gips, caolin etc<sup>919</sup>. Pentru a asigura rezistența și aspectul corespunzător picturii se oferă foarte mare atenție compoziției acestuia și metodei de aplicare. După aceste criterii grundul se clasifică în: grund absorbant, semi-absorbant și gras. Grundul este un strat izolant față de suport și, de asemenea, o suprafață ce asigură „priza” stratului pictural.<sup>920</sup>

Stratul pictural este format din pigmenți și liant. Pigmenții sunt naturali sau artificiali, iar lianții anorganici sau organici. Lianții folosiți în pictura de tip tempera pe lemn sunt cei de natură organică. Culorile naturale sunt pământurile și mineralele, iar cele artificiale sunt cele obținute în laborator. Totuși, pigmenții naturali sunt destul de instabili și necesită ajutorul celor artificiali. Cel mai utilizat liant în pictura pe lemn este emulsia de gălbenuș de ou.

Emulsia este o suspensie a unui lichid în alt lichid. Când sunt lichide emulsiile sunt miscibile cu apa, dar devin insolubile la apă imediat ce se usucă. Tot în stare lichidă, acestea sunt opace, iar când se usucă devin transparente sau aproape transparente. Cel mai des folosită este emulsia de gălbenuș de ou. Aceasta este naturală spre deosebire de cele, vinilice și acrilice. Emulsia de ou este un amestec de gălbenuș de ou cu apă. Lecitina din gălbenușul de ou este o substanță lipoidă fiind unul dintre cei mai eficienți agenți de emulsionare.

<sup>915</sup> Cennino Cennini - 1977, *Tratatul de pictură*, București, Editura Meridiane, p. 150.

<sup>916</sup> Daniel V. Thompson jr. – 2004, *Practica picturii în tempera*, București, Editura Sophia, pp. 20-21.

<sup>917</sup> *Ibidem*, p. 23.

<sup>918</sup> Ioana Demetrescu, Sorin Ionescu, Horia Gheorghiu, 1994, *Adezivi-proprietăți, utilizări*, București, Editura Tehnică, p. 32.

<sup>919</sup> Monahia Iuliana, 2001, *Truda iconarului*, București, Editura Sophia, pp. 76-78.

<sup>920</sup> Cesare Beandi- 1996 „*Teoria restaurării*”, București, Editura Meridiane, p. 43.

Pelicula de protecție-vernii, reprezintă un lac care poate fi obținut din rășini naturale sau artificiale, dizolvate în esență, cel mai frecvent de terebentină<sup>921</sup>.

După cum am arătat, atât icoanele cât și lemnul policrom sunt obiecte compuse din mai multe straturi cu structuri diferite. Tocmai datorită faptului că fiecare nivel reacționează diferit la factorii de mediu, degradările pot fi prezente la fiecare strat în parte. Cel mai adesea, degradarea unui nivel din componența unui obiect angrenează și degradările de la celelalte nivele. De exemplu: dacă suportul din lemn prezintă atac biologic (insecte xilofage, atac fungic), structura lemnoasă se fragilizează și cel mai adesea se produc și desprinderi ale grundului<sup>922</sup>. Fragilizarea grundului se produce atunci când liantul „îmbătrânește” și își pierde proprietățile. Odată cu desprinderea și pierderea stratului de preparație (grund), se pierde și pelicula de culoare. Depunerile de murdărie aderentă, opacizarea verniului, de cele mai multe ori afectează și stratul pictural.

Degradări ale lemnului policrom. Suportul din lemn al icoanelor, frizelor și al altor obiecte decorative sau uzuale, pot suferi în timp degradări care de cele mai multe ori sunt evolutive. În cazul în care lemnul prezintă un atac biologic al insectelor xilofage sau o infestare fungică, rezistența mecanică a acestuia este afectată. Lemnul capătă aspect spogios, iar în cazul atacului fungic, acesta putrezește<sup>923</sup>. În ambele cazuri, rezistența acestuia scade.



foto 1. Atac fungic și descleierea panourilor din lemn



foto 2. Lemn cu aspect spongios în urma atacului insectelor xilofage

Datorită mișcărilor dimensionale repetate ale suportului, se produc desprinderi la nivelul îmbinării panourilor din lemn. Contragerea lemnului mai poate duce la apariția fisurilor pe lungimea fibrei lenului<sup>924</sup>. Atunci când lemnul are și atac biologic,

<sup>921</sup> Dionisie din Furna, 2000, *Erminia picturii bizantine*, București, Editura Sophia, pp. 40-41.

<sup>922</sup> Alexandrina Cuțui, 2009, *Problematica restaurării Icoanei „Soborul Maicii Domnului”- studiu de caz*, în „Anuarul Complexului Muzeal Bucovina” XXXIV,- XXXV-XXXVI, Suceava, p. 439.

<sup>923</sup> Idem, 2013, *Restaurarea Sfintei Cruci din Iconostasul Bisericii Mănăstirii Valea, județul Argeș*, în „Anuarul Muzeului Bucovinei”, Suceava, Editura Universității „Ștefan cel Mare”-Suceava, p. 235.

<sup>924</sup> Alina Geanina Curcă Ionescu, 2007, *Restaurarea icoanei pe lemn „Înălțarea lui Iisus” din colecția C.N.M. Astra Sibiu*, în „Valențe ale restaurării românești în context european”, Brașov, p. 216.

fisurile pot provoca și fracturi ale elementelor sculptate. Fracturile pot să apară și în cazul manipulării necorespunzătoare a obiectelor din lemn fragilizat.



foto 3. Fractura panoului unei icoane datorită fragilizării lemnului în urma unui șoc mecanic

Alte forme de deteriorare a lemnului policrom pot fi:

- eroziunile, care apar în special la colțurile panourilor;
- găuri provocate de urma cuielor;
- arsuri cel mai frecvent acestea se întâlnesc la obiectele care deserveșc cultul religios.
- fisuri pe traiectul fibrei lemnoase datorită existenței unui nod în panoul de lemn.
- depuneri de murdărie aderentă și neaderentă (praf, fum, ceară, rășini de la tămâie)<sup>925</sup>.



foto 4. depuneri de murdărie aderentă neaderată



foto 5. Lemn degradat, fracturi, lcune și murdărie aderentă neaderată

#### Stratul de grund

La nivelul stratului de grund sunt puse în evidență următoarele degradări:

- pulverulențe;

<sup>925</sup> Cornelia Bordașiu, 2010, *Estetică și restaurare*, Iași, Editura StudIS, p. 69.

- desprinderi (clivaje) ale stratului de grund de tip evolutiv, care a angrenat odată cu el și pelicula de culoare;
- microfisuri și cracluri ce parcurg întreg stratul pictural, până la suport.

#### Pelicula de culoare

Pelicula de culoare poate prezenta degradări de tipul:

- desprinderi ale peliculei de culoare sub formă de „*acoperiș în două ape*”, sub formă de scoică, desprinderi oarbe;
- lacune până la grund ale peliculei de culoare;
- eroziuni ale peliculei de culoare;
- orificii de zbor ale insectelor xilofage;
- depuneri aderente de praf și fum.

#### Pelicula de verni

Lemnul policrom nu are tot timpul peliculă de verni. În cazul în care există și acest strat de protecție, sunt prezente degradări sub formă de aglomerări de verni, brunificări ale acestuia ca urmare a oxidării și chiar o lipsă toală a verniului, așa cum se poate vedea în imaginile de mai jos.

#### Cauzele degradării lemnului policrom

Principala degradare a suportului este constituită de prezența atacului biologic reprezentat de insectele xilofage. Pentru a verifica dacă atacul este activ, cea mai ușoară metodă este testul de aderență la ac (dacă „făina de cari” este aderentă pe suprafața acului, înseamnă că atacul este încă activ). Ulterior, se așează piesa în plan orizontal pe o coală de hârtie albă timp de 24 de ore. Se observă cu atenție dacă apar formațiuni de rumeguș din găurile de zbor, ceea ce atestă faptul că atacul xilofag este încă activ.

Descleierea panourilor de lemn pe toată lungimea este o altă degradare semnificativă care poate să apară la lemnul policrom în cazul în care acesta este compus din mai multe bucăți. Acesta se produce datorită mișcărilor dimensionale ale fibrei lemnoase ca urmare a variațiilor repetate de umiditate și temperatură.

Arsurile sunt frecvent întâlnite la obiectele care deservește cultul religios<sup>926</sup>.

Eroziunile panourilor de lemn, în special la margini și la colțurile acestora, pot avea multiple cauze dacă este să considerăm ca icoana a fost una mobilă. Eroziunile (uzurile) suportului pot fi efectul unor manipulări și a depozitării incorecte a obiectului.

Fisurile apărute în zona nodului de lemn au ca și cauză principală un viciu de tehnică: alegerea necorespunzătoare a panoului pentru pictură. În mod natural, nodurile au tendința de expulzare, deoarece fibra nodului este perpendiculară pe fibra suportului, provocând astfel pierderi ale structurii lemnoase. Prezența nodurilor

<sup>926</sup> Stavr. Mihaela Cozmei, Arhid. Anastasie Robu, 2007, *Conservarea și restaurarea iconostasului bisericii mari a Mănăstirii Sucevița*, în „Movileștii, istorie și spiritualitate românească, vol III, Artă și restaurare, Sfânta Mănăstire Sucevița, p. 212.

influențează și apariția fisurilor, fenomenul datorându-se unor tensiuni mari pe o unitate relativ mică de volum.

Depunerile aderente și neadrente - sunt determinate de acțiunea agenților atmosferici, care în contact cu apa, prin condens, aderă la suprafața suportului de lemn. Un rol important îl reprezintă și factorul antropic, prin diversele intervenții asupra obiectului: manipularea sau depozitarea necorespunzătoare, tratamente defectuoase ș. a.

Conservarea și restaurarea lemnului policrom degradat se face diferit în funcție de gradul de deteriorare. Pentru început, când lemnul este infestat de atac biologic, se tratează prin biocidare, cu soluții de Perxil 10, Xilamon etc. În cazul în care lemnul nu prezintă un atac masiv al insectelor xilofage, reversul obiectului este impregnat cu ceară de albine și colofoniu (60:40). Amestecul se aplică în stare fluidă, iar pentru a fi împiedicată solidificarea cerii, obiectul se încălzește cu bec IR. Se recomandă impregnarea cu ceară, deoarece aceasta este reversibilă, iar în plus este și antiseptică.



foto 6. Impregnarea cu ceară și colofoniu

Obiectele care prezintă atac mai masiv al insectelor xilofage, al căror lemn are un aspect spongios, sunt impregnate cu rășini sintetice. Un rezultat bun se obține prin impregnarea cu paraloid B72, dizolvat în nitro-diluant, xilen, acetonă etc. Impregnarea se face pentru început cu soluție slabă, de 5%-8%, concentrația crescând treptat, până când obiectul capătă consistență. Aplicarea paraloidului se poate face prin mai multe metode.

Prin imersie (metodă folosită mai mult în cazul icoanelor), când obiectul se introduce într-o cuvă cu material de impregnare, dar acesta trebuie să ajungă doar până la jumătate din grosimea obiectului. Lemnul fiind higroscopic absoarbe soluția de impregnare, atât cât are nevoie, fără ca aceasta să iasă pe suprafața pictată a obiectului.

Metoda impregnării prin picurare, este atunci când soluția de impregnare se aplică printr-un sistem asemănător perfuzoarelor aplicate la tratamentele din medicina umană.

Impregnarea prin injectare, este atunci când soluția de impregnare este introdusă în structura lemnului cu ajutorul seringii.

În cazul obiectelor (icoane) puternic deteriorate, a cărui suport din lemn nu mai poate prezenta stabilitate chiar în condițiile în care ar fi impregnat, panoul se subțiază, cu ajutorul unei freze, până se ajunge la o grosime de 5-7 mm. Suportul rămas se impregnează pentru a avea rezistență. Pentru a reda grosimea necesară icoanei, se face parchetare cu fâșii din lemn de tei uscat și stabilizat sau cu lemn de balsă.



foto 7. Parchetare cu fâșii din lemn de tei



foto 8. Consolidarea unei frize decorative cu paraloid și vâl din fibră de sticlă

Frizele decorative sculptate și traforate, care prezintă pericol de fracturare a părților componente, sunt impregnate cu soluție de paraloid. Pentru că impregnarea nu poate da siguranța necesară elementelor decorative, pentru ca acestea să nu se fractureze, ulterior se poate aplica pe reversul frizei un vâl din fibră de sticlă care se lipește tot cu soluție de paraloid. În urma uscării, vâlul capătă duritate și se poate decupa ușor în zonele traforate, pentru a nu fi vizibil de pe fața obiectului<sup>927</sup>.

Zonele care prezintă fracturi cu elemente lipsă, acestea se înlocuiesc cu elemente din lemn nou<sup>928</sup> (tei sau balsă).

<sup>927</sup> Alexandrina Cuțui, 2014, *Restaurarea iconostasului bisericii Mănăstirii Valea, județul Argeș – considerații finale*, în „Monumentul XV”, Iași, Editura Doxologia, p. 382.

<sup>928</sup> Dancu Iuliana, 1966, *Restaurarea icoanelor pe lemn și sticlă*, București, p. 53.

După ce lemnul elementelor policrome este stabilizat, obiectele sunt restaurate și la nivelul grundului (consolidări, completări prin chituire) și la nivelul stratului pictural. Pentru ca suprafața policromă să fie cât mai bine protejată, se recomandă să se aplice verni obținut din rășini naturale.



foto 9 Impregnare cu paraloid și consolidarea nou pe revers folosind ca sistem de prindere, dibluri din lemn



foto 10. Înlocuirea cu lemn nou cu lemn



foto 11. Înlocuirea elementelor lipsă, chitui și integrări cromatice