

MUZEOGRAFIE

DEGRADĂRI ALE OBIECTELOR PE SUPORT DE LEMN. METODE DE RESTAURARE A MOBILIERULUI ARTISTIC, STUDIU APLICATIV LA MOBILIERUL DIN LEMN DE FAG.

Timotei Constantinescu

MOBILIERUL TRADIȚIONAL, ÎN CADRUL DE INTERIOR AL LOCUINȚEI

Prezentînd mobilierul tradițional, în **Arta lemnului la români** (B. 3 — p. 11), în cadrul de interior al locuinței ca pe o „structură unitară“ cu „o unitate planimetrică a arhitecturii, în care piesele de mobilier compun și ordonează spațiul după niște rosturi și necesități ce decurg din modul de viață“ se spune : „Mobilierul tradițional, lucrat cu securea, barda, cuțitoaia, dalta și horjul, își recunoaște în general toate trăsăturile specifice ale artei populare românești, lăsînd să trăiască frumusețea materiei, vibrațiile calde ale structurii stejarului, fagului sau bradului, pe care mîna omului nu numai că le cruță, ci le pune în valoare prin decorul desfășurat logic pe suprafețele în care se armonizează cu textura fibrelor. O dominantă caracteristică a mobilierului țărănesc este cea a soluțiilor simple, care duc direct la rezolvări constructive, ingenioase și economice, în perfect acord cu destinația pieselor, creația fiind un act în care spontaneitatea se sprijină pe o vastă experiență și bogată tradiție“. Iar mai departe autorul menționează : „Simplitatea soluțiilor constructive ale mobilierului, încadrarea lui organic - funcțională în spațiul dat, ca și polifuncționalitatea unor piese..., se impun ca sugestii pentru cele mai moderne creații ale genului, ele plecînd atît de la necesități și condiții de viață precise, cît și de la cunoașterea însușirilor naturale ale esenței dure și consistenței lemnoase a stejarului, ori de la posibilitatea de a despica fagul în tăblieri subțiri, de a așchia bradul, sau de la calitățile altor esențe¹ potrivite pentru modelarea unor forme sculpturale“.

„Ca și în celelalte domenii ale artei populare această unitate (pe

1. „Diferența de esență implică și diferența de procedee tehnice. Destul să amintim că folosirea scindurilor de brad este legată de răspîndirea în mediul rural a ferăstraelor (sfîrșit. sec. XVIII și mai ales în sec. XIX). Mobilierul din esențe tari și în special cel de fag este lucrat din scinduri fasonate cu barda. Principalul sistem de imbinare este cel al „horjului“ sau al „ulucii“, constînd în practicarea unor șanțuri înguste în unele piese componente ale mobilei, în care intră părțile mai subțiate ale celorlalte piese. Sînt folosite de asemenea cepurile de secțiune rotundă sau imbinat „în colț“, de formă triunghiulară sau trapezoidală. Principiul tehnic al acestui tip de mobilier este dat de folosirea unui schelet de „picioare“ prismatice de secțiuni variate, în general patrate, care susțin scindurile late formînd pereții. Așa se fac lăzile, dulapurile de diferite tipuri, paturile“. (B. 1—p. 210).

întreg teritoriul locuit de poporul nostru) nu exclude o mare varietate de forme constructive și ornamentale". (B. 1 — 205)².

După Roswit Capesius (B.2 — p. 21) gruparea mobilierului țărănesc românesc ar fi astfel :

Mobilierul lucrat după metode tradiționale (I) și cel lucrat după metode timpărăști - orășenești (II) :

I. — Pentru cel lucrat după metode tradiționale avem :

1. — a — piese de mobilier care păstrează forma din natură ;
b — piese lucrate după metode dulgherești (este vorba de sisteme de îmbinare dulgherești lucrate cu barda și securea, decorate cu ajutorul „mezdrelei“ și al „horjului“).
2. — a — piese pentru așezat și dormit
b — piese de suport deschise și închise
c — piese de depozitat

II. — Pentru cel de influență orășenească, avem :

- a — mobilier nepictat
- b — mobilier pictat

În ce privește categoria pieselor de mobilier pentru așezat și dormit, care păstrează forma din natură, este de subliniat că „numai rareori se folosesc și butucii plini de fag..., jumătăți de copac au fost folosite numai la mobilierul fix din casele țărănești : lavița“. (B. 2 — p. 25)

„...cele mai importante piese de mobilier, care definesc interiorul românesc tradițional, confecționat după metode dulgherești — cu multe corespondențe atât în țările vecine, cât și în cele mai îndepărtate...“ au sisteme de confecționare „legate de însăși factura materialului de lucru, nu diferă prea mult... uneltele rezumîndu-se la bardă, secure și mezdrea“ și „aceiași meșteri lucrau atât casele, cât și piesele din interior“. (B. 2 — p. 27, 28).

„...cu toate că joagărul a fost cunoscut cu secole în urmă, meșterii populari nu folosesc aproape niciodată scîndura tăiată cu ajutorul fierăstrăului mecanic. La această categorie de mobilier, lemnul este despicat cu ajutorul unor „icuri“, uneltele de lucru fiind doar securea, barda și mezdrea“. (B. 2 — p. 28).

• Enumerăm câteva piese caracteristice :

...**Lavița** propriu-zisă este cioplită masiv din lemn de nuc sau fag, cu o patină care și ea concură la potențarea frumuseții acestor pie-

2. „Centrele de confecționare a mobilierului țărănesc tradițional de fag, numite în genere și centre de „lădari“, după numele principalului lor produs (lăzile de zestre, lăzile de cereale — hambare), sînt răspindite în toată țara, acolo unde se găsesc, firește, masivele păduroase furnizoare de material lemnos potrivit. Printre cele mai cunoscute centre de acest fel se cuvine să menționăm : Suici (Argeș), întreaga zonă a Vilcii, numeroase sate din Mehedinți și Gorj, Dănești (Iași), numeroase sate din Bucovina, Budureasa (Bihor), Plopiș (Lăpuș), Preuteasa (Silvania), Birgău (Bistrița-Năsăud), etc.“. (B. 1, p. 212).

se". (B. 3 — p. 12).

„Tipice și de un deosebit interes sînt **scaunele cu spătar fasonat** (de obicei șezutul este de stejar sau nuc, iar spătarul din fag, în timp ce picioarele pot fi din frasin)...“ (B. 3 — p. 12).

„Cele mai caracteristice și cu un amplu repertoriu decorativ sînt însă mesele — **Lada și Mesele-dulap...** Lucrate aproape exclusiv din lemn de fag, în tehnica dulgheriei, încheiate cu măiestrie în tehnica de „nut și feder“, dar fără a folosi cuie (de fier n.n.), ambele tipuri de mese prezintă o mare unitate în ceea ce privește volumetria, semantica motivelor și modul de compunere a suprafețelor într-o manieră de largă amplitudine și folosind tehnica sgrafitării cu horjul. Mesele ladă par în fapt lăzi înălțate pe picioare și cu capac glisant, în timp ce mesele dulap sînt un fel de dulăpioare cu picioare mai scurte, cu cîte două uși batante în față și uneori cu cîte un sertăraș sub capac. (B. 3 — p. 12, 13).

„**Lada** este una din cele mai vechi piese de mobilier, prezentă în toate zonele și folosită pentru satisfacerea unor nevoi practice cu funcție de „**hambar**“ pentru cereale și făină, ori pentru păstrat hainele (făcînd parte din zestrea miresei) dar și cu excepționale virtuți estetice. Fiind atestate din vechime în toată Europa, lăzile de zestre sînt construite ca și dulapurile-mese, pe principiul îmbucării părților formate din panouri în patru picioare ; ele au o structură unitară, de dimensiuni diferite, cu forme precise ale capacului (orizontal, boltit în două ape), profilul lor fiind determinat de asemenea de lungimea panourilor, înălțimea și lățimea picioarelor, etc.“... și nu trebuie uitat un fapt caracteristic : „lăzile nu sînt ornamentate pe toate suprafețele, iar acestea la rîndul lor nu au aceeași compoziție, gradarea și nuanțarea motivelor fiind rezolvate mai cu seamă în funcție de unghiul din care este privită piesa... Pe lîngă tehnica creșterii motivelor cu „horjul“, apare la unele centre din Bihor utilizarea culorilor minerale și vegetale, iar ulterior a celor industriale, culoarea fiind chemată să sublinieze motivele sgrafitate“. (B. 3 — p. 14).

„**Patul.** Apariția patului ca piesă de mobilier de sine stătătoare... în organizarea interiorului țărănesc, marcînd trecerea acestuia la un nivel de civilizație mai ridicat... fie prin mijloace tehnice improvizate, fie prin aplicarea unor sisteme împrumutate din mobilierul orășenesc, înseamnă un prim pas spre diferențierea locului de dormit de cel de așezat. Introducerea unui pat nu a determinat însă dispariția lavițelor“. De o mare varietate de tipuri diferențiate după modul de construcție (paturi lucrate în „pană și uluc“, paturi construite prin trecerea unui segment de scîndură prin stîlpul de susținere ; paturi de o înălțime obișnuită — pînă la 70 cm. — sau paturi înalte cu acoperiș din scîndură susținut de patru stîlpi) sînt lucrate, ca și celelalte piese de mobilier, „fără întrebuintarea cuielor sau a unui liant..., prin fasonare cu barda și secure, iar scîndurile laterale, confecționate de asemenea fără folosirea fierăstrăului, sînt îmbinate în „pană și uluc“... doar cu cuie de lemn... Lemnul pentru confecționarea mobilierului a fost aproape exclusiv de esență tare, mai ales fag și stejar“. (B. 2 — p. 35, 36).

„**Masa** are de regulă loc bine fixat, în raport cu patul și cu vatra sau soba. Masa joasă de formă dreptunghiulară, în sudul țării, și mai frecvent rotundă, în Moldova, cu tăblia sprijinită pe trei picioare, este

forma cea mai veche, în timp ce mesele înalte cu sertare adinci și cu tăblia glisantă sprijinită pe un sistem de picioare în capră sau cu schelet drept, sînt răspîndite mai mult în Transilvania". (B. 3 — p. 12).

„Lingurarele de forma unor coșuri atîrnate de perete, cu cadrul de lemn de fag sau paltin frumos sculptat și din nuiiele de răchită sau alun curbate, sînt specifice Maramureșului, în timp ce lingurarele formate din scindurele cu găuri și cu marginea crestată viguros le găsim tot în Maramureș și în Bihor, spre deosebire de lingurarele-cutii tipice pentru nordul Moldovei". (B. 3 — p. 13).

„...este greu de fixat o linie de demarcație între mobilierul tradițional țărănesc și cel de influență orășenească, formele contopindu-se deseori unele cu altele... piesele care sînt cuprinse în această categorie de mobilier sînt în majoritatea cazurilor lucrate tot de meșteri sătești, dar atît sistemul de împinare cît și modul de ornamentare presupun contactul cu orașul". (B. 2 — p. 107).

„De menționat că acolo unde fagul și stejarul oferă suficient material de lucru, mobilierul pictat nici nu a pătruns decît foarte tîrziu". (B. 2 — p. 116).

FAGUL — MATERIAL DE CONSTRUCȚIE PENTRU MOBILIER.

„*Fagus silvatica* L. (fag, fag comun) — reprezintă principala specie forestieră din țara noastră, alături de care se mai întîlnesc la noi : *Fagus orientalis* Lipsky (fag oriental) și hibridul dintre aceste două specii — *Fagus taurica* Popl. (fag de Crimeea).

— Fagul ocupă în țara noastră 2.000.000 ha. Este un arbore de deal și munte care formează arborete pure și amestecuri cu brad, molid și gorun. Pădurile sînt localizate pe ambii versanți ai Carpaților. Limita inferioară a făgetelor masive este cunoscută între 150 m. în Banat și 800 m. în Carpații sudici, iar cea superioară între 1200 și 1400 m." (B. 5 — p. 51, 92).

— Fagul aparține grupei foioaselor și este compus din elemente anatomice caracteristice acestora, respectiv : elemente de vase, fibre, fibrotraheide și parenchim de rază și longitudinal. (B. 5 — p. 374).

— Prezintă calități deosebite și are întrebunțări curente în mobila artistică : „Lemn tare și greu, elastic, se curbează bine. Culoarea albă-roșiatică, care prin aburire se uniformizează și devine mai închisă. Textură frumoasă, cu unele oglinzi în secțiune radială. Se lucrează bine și ușor, prinde bine culoarea și se lustruiește bine. Are o largă întrebunțare mai cu seamă pentru elemente constructive interioare de rezistență, de consolidare și asamblare, pentru elemente strunjite. Cea mai frecventă întrebunțare o are în mobila curbată, placaje și ca furnir pentru interioare". (B. 12 — p. 39).

— Pentru identificarea macroscopică *Fagus silvatica* L. se prezintă cu : „Raze medulare late, mari, lucioase, evidente, bine vizibile cu ochiul liber, relativ rare, ușor îngroșate la limita inelelor anuale, Razele medulare înguste slab vizibile cu lupa. Lemn fără duramen, alb-roșiatic (frecvent cu duramen fals brun-roșiatic). Porii mici, slab vizibili cu lupa, uneori mai numeroși în prima parte a inelului. Pe secțiunea tangențială cu lenticele caracteristice, iar pe secțiunea radială cu oglinzi destul de înalte (circa 4 mm.). Lemn omogen, tare și greu". (B. 13 — p. 130).

— Defectele lemnului de fag, care se întilnesc frecvent în timpul operațiunilor de sortare și secționare, se grupează în :

— defecte de structură (nodurile, fibra torsă, excentricitatea, coaja infundată etc.

— defecte de formă (curbura, conicitatea, ovalitatea, gîlmele, umflăturile, lăbărțarea, canelura trunchiului).

— defecte diverse (crăpăturile, găurile de insecte, colorațiile, putregaiul, etc. (B. 5 — p. 363).

Proprietăți fizico-mecanice³

— Umiditatea lemnului de fag, definită prin raportul dintre greutatea apei raportată la greutatea lemnului uscat, este de circa 90-100%, în zonele periferice (exteriorul inimii roșii), 60...70%, în zona centrală lipsită de inimă roșie, și de 45-60% în lemnul cu inimă roșie. (B. 5 — p. 399).

3. „Cercetările efectuate la I.N.C.E.F. — asupra lemnului de fag din România au stabilit următoarele valori medii ale principalilor indicatori fizico-mecanici (pentru umiditatea $U=15\%$) :

Densitatea aparentă (g/cm^3)	0,701
Contractie (%) — longitudinală	0,3
— tangențială	12,4
— radială	5,5
— în volum	17,4
Coeficient de frecare fag/fag	0,35...0,41
fag/fontă	0,21...0,27
Valori medii ale modului de elasticitate :	
E (kgf/cm^2)	
II E compresiune	150000
II E tracțiune	140000
II E încovoiere	133600
II E răsucire	9186
Rezistență la compresiune II (kgf/cm^2)	475
I	179
Rezistența la tracțiune II (kgf/cm^2)	1331
I radială	33
I tangențială	39
Rezistența la despicare (kgf/cm^2) radială	7,2
tangențială	11,2
Rezistența la încovoiere (kgf/cm^2)	1055
Rezistența la forfecare (kgf/cm^2).	
— longitudinală paralelă	
— radială	110
— tangențială	143
— longitudinală perpendiculară	
— radială	65
— tangențială	68
— transversală	
— radială	483
— tangențială	430
Media durtății Ianca (kgf/cm^2)	
— transversală	613
— radială	483
— tangențială	499

Compoziția chimică a lemnului de fag :

Cenușă	0,19— 0,52
Extract cu :	
apă caldă	0,83— 3,80
NaOH 1%	12,05—20,27
eter etilic	0,09— 0,58
Celuloză	43,61—49,96
Lignină	18,25—24,75
Pentozane	10,95—20,19
	(B.6— p.29)

Proprietăți tehnologice

— Rezistența la uzură. „Lemnul de fag aburit are o rezistență mai mică decât a lemnului neaburit. Rezistența la uzură crește substanțial la lemnul tratat cu ulei și este maximă la lemnul ceruit... Cele mai ridicate rezistențe la uzură se înregistrează la tratamentele cu rășini sintetice cu întăritori acizi... Uzura scade pe măsură ce umiditatea crește, atît pe fața radială cît și pe cea tangențială, indiferent de metoda de determinare a acesteia”. (B.5 — p. 435. 437).

— Rezistența la baterea și smulgerea cuielor. „Comportarea lemnului de fag la asamblarea în cuie prezintă, potrivit datelor stabilite de INCEF, următoarele aspecte :

a. — Energia absorbită la pătrunderea cuielor și forța de smulgere a acestora crește proporțional cu densitatea aparentă a lemnului ;

b. — În funcție de umiditatea lemnului, energia absorbită este maximă pentru lemnul în stare anhidră ($U=0\%$) scăzînd apoi pe măsură ce umiditatea crește. Forța de smulgere a cuielor înregistrează un maxim în jurul punctului de saturație a fibrei, scade pînă la circa $U=60 \dots 70\%$ după care crește din nou ;

c. — În funcție de temperatura lemnului, forța de smulgere a cuielor scade aproape proporțional cu creșterea temperaturii, cu aproximativ 30%, cînd temperatura crește cu 50 grade C ;

d. — Direcția de pătrundere a cuielor în sens perpendicular pe fibre are o influență redusă atît asupra forței de smulgere cît și asupra energiei consumate la batere ;

e. — Inima roșie a fagului prezintă o rezistență la pătrunderea cuielor cu aproximativ 30%, iar la smulgere cu circa 8 ... 10% mai mare decât cea corespunzătoare a lemnului alb. Rezistența mai ridicată a inimii roșii se datorește prezenței tilelor în vasele lemnului care produc o aderență sporită pe suprafața cuielor ;

f. — Tratamentele higrotermice, respectiv aburirea, produce o modificare a rezistenței la pătrunderea și smulgerea cuielor, variabilă după durata de aburire.

Media durității Brinell (kgf/mm²)

— transversal	5,38
— radial	3,25
— tangențial	3,18

Indicele de reziliență (kgf/cm) 0,40

(B. 5 — p. 558, 559).

g. — Energia absorbită la pătrunderea și smulgerea cuielor cu același diametru este aproximativ proporțională cu adâncimea de pătrundere. La cuie cu diametru peste 4 mm apar fisuri și crăpături în lemn care reduc simțitor rezistența la smulgere“. (B.5.—p. 439—443).

— Rezistența la tăiere

„Rezistența pe care o opune lemnul de fag la tăierea la circulare crește proporțional cu creșterea vitezei de tăiere. Fagul necesită o forță de tăiere și de avans mai ridicată decât stejarul. Efortul de avans descrește proporțional cu creșterea vitezei de tăiere“. (B.5.—p. 444).

— Curbarea lemnului de fag

„Pentru curbare se alege materialul lemnos relativ tânăr cu creșteri drepte, fără defecte și fără început de alterare. Raza minimă de curbare este influențată de natura tratamentului termic. Prin încălzire în apă fierbinte timp de 30 minute se obține o reducere însemnată a razei minime de curbură (r) și respectiv o creștere a raportului d/r — raportul dintre grosimea piesei și raza de curbură. Astfel, raza scade de la $r=11,2$ cm. la 4,1 cm., iar raportul d/r crește de la $d/r=0,229$ pentru lemnul netratat, la $d/r=0,077$ la lemnul tratat. Pentru a i se păstra forma... se usucă pînă la 3... 5% apoi se acoperă cu un strat hidrofug (lac) care să împiedice preluarea umidității din atmosferă“. (B.5.—p. 448, 452).

— Durabilitatea în diferite medii

„În aer liber neacoperit	10— 40 ani
sub acoperiș	20— 80 ani
în apă	30—120 ani
în stare permanentă uscată	200—700 ani
sub formă de traverse	2— 5 ani

Condițiile de mediu influențează durabilitatea lemnului. Sub apă durabilitatea este mai mare, iar în contact cu solul, cea mai mică“. (B.7—p. 52,53).

— Schimbarea cromatică „apare în general cu importanță la acele specii care sînt sensibile în prezența metalelor sau altor agenți de decolorare, care vin în contact cu lemnul în procese de fabricație — în cazul fagului în tratamentele termice (aburire, uscare), cu fierul la mașinile de prelucrare, șabloane etc., sau în contact cu diverse substanțe chimice ca fenoli, acizi etc. În funcție de umiditatea relativă a aerului are loc o închidere a culorii la fag numai de la U.R. a aerului = 75% și $t = 65$ grade C. Dacă temperatura crește la 100 grade C schimbarea culorii are loc chiar la o umiditate relativă a aerului redusă“. (B.5—p. 454).

— Contragerea și umflarea lemnului reprezintă modificarea dimensiunilor sale corespunzător pierderii prin uscare a apei legate (contragere), respectiv absorbției de apă (umflare)... peste limita de 30% nu se mai produc modificări dimensionale sau de volum indiferent de cantitatea ce pătrunde în lemn. Lemnele cu densitate aparentă mai mare și cu proporție mai mare de lemn tîrziu în inelele anuale au o contracere mai puternică. La debitarea pieselor se dă o supradimensionare care să asigure după uscare, dimensiunile prevăzute“. (B.7—p. 35—37).

— Uscarea lemnului. „Ca material higroscopic, lemnul are însușirea de a-și schimba forma și dimensiunile, ca urmare a variației umi-

dității în funcție de starea mediului înconjurător“. Piesele „trebuie să fie executate din lemn care să aibă o umiditate corespunzătoare condițiilor viitoare de exploatare... Asamblarea pieselor de mobilier cu elemente din material insuficient uscat conduce la deformații nedorite“... și la degradări simțitoare. Prin uscare se evită atacul lemnului de către ciuperci, se oferă posibilitatea impregnării în profunzime pe lângă preîntâmpinarea schimbării dimensionale și ușurarea operațiunilor de prelucrare mecanică a lemnului sau îmbunătățirea calității încheierii și finisării. (B.14—p. 5,6). Pentru uscarea naturală „de foarte mare importanță este cunoașterea repartiției și variației umidității în arbore, în funcție de anotimp... Iarna se înregistrează umiditatea minimă în centrul bușteanului și maximă în zona periferică în primele straturi de sub coajă... Uscarea naturală a lemnului de fag este strins legată de temperatura și umiditatea relativă a aerului... Uscarea are loc mai rapid la lobde și la lemnul despicat, a căror umiditate coboară sub 24% în mai puțin de 3 luni... Ca o particularitate a cherestei de fag în procesul de uscare naturală se subliniază sensibilitatea acesteia la acțiunea curenților de aer care la o uscare rapidă duce la un procent ridicat de declasare“. (B.5.—p. 477—482). Pentru evitarea crăpării la capete, defect care apare frecvent la uscarea cherestei de fag, INCEF a experimentat procedeul de protecție cu pelicule pe bază de acetat de polivinil (Aracet, Mowlith) care au dat rezultate pozitive“ (B.5.—p. 482) mai ales dacă se înglobează în aracet și pentaclorfenol 3% (B.8.—) în ce privește uscarea artificială a lemnului în majoritatea cazurilor se folosește procedeul de uscare prin convecție în instalații de uscare :

- cu aer cald și umed la temperaturi sub 100 grade C sau peste, în instalații cu vapori supraîncălziți ;
- cu circulație naturală și cu circulație forțată ;
- cu ventilație și instalații de condensare (desumidificare) (B.14—p. 216).

Pentru PRELUCRAREA LEMNULUI DE FAG am extras din materialele publicate în Anuarul etnografic al Transilvaniei 1962—1964, de Kós Károly : „Mobile cioplite din zona Lăpuș“ și de Aurelia Tiță „Contribuții la studiul meșteșugarilor în lemn la Budureasa“ schemele proceselor tehnologice :

În zona Lăpuș, lemnul în picioare era doborât, în perioada noiembrie-februarie, când nu avea frunze și era sărac în must. Urma secționarea (circa 2 m. lungime), crăpatul în „lobe“, pe direcția razelor medulare, cât fagul este încă verde se crapă ușor (operațiunea se făcea cu securea, icuri din lemn cu vârful călit în foc și cu măciuca). După transportul acasă materialul se lăsa la uscat, circa 1 an de zile, în „podul ciurului (șurei) ori în curte la umbră“. Pentru urgențe se usca la soare în câteva săptămâni (unele lobde se strîmbau și crăpau, devenind necorespunzătoare). Urma cioplitul (cu securea lată — cu blencacie, sau cu barda), mezdritul (la scaunul de mezdrîd, cu mezdreaua, și cu jilău), scobitul jgheaburilor (cu vișeuș — daltă, horjul mare sau horjul mic), găuritul la capătul jgheaburilor (cu „sfleder“). Montarea sau „îngrămăditul“ în cuie de lemn era finisată prin colorare cu coloranți vegetali, preparați cu oțet și sare, ori cu albuș de ou, ca fixativ (negru = capri-

foiul, cafeniul = coaja de nucă), iar peste tot se ungea cu ulei de do-
vleac.

La **B u d u r e a s a** lemnul era doborât în intervalul aprilie-octom-
brii (trunchiuri aproximativ 1 m grosime), segmentarea (buc. 1,5-2 ml.), și
crăpatul în cruce, din fiecare pătrar 10—15 scinduri (se făcea cu firezul,
secură, cele 2 icuri călitate în foc), urma cioplitul și uniformizatul, mez-
dritul și horjitul în lung, pe latura mai groasă (se lucra cu barda, mez-
dreaua dreaptă, scaunul de mezdrit, horjul mare). Uscarea și afumarea,
se făcea în pădure, pe un suport pe care-l confecționa meșterul pe loc
din : patru capre, la înălțime de 1,20 m de la sol (pari ascuțiți la capă-
tul care se înfigea în pământ și cu crăcană la celălalt). Aceștia susțineau
două bucăți de lemn orizontale, pe care se clădeau scindurile, căpățiile
și picioarele, așezate în dungă, cu mici intervale între ele, pentru a per-
mite fumului să circule și să le usuce. Peste materialul astfel așezat se
puneau scinduri mai lungi, încheiate, care serveau drept acoperiș, reți-
nând căldura și ferind lemnele de ploaie. Dedesubt se făcea focul cu
așchii și frunzar, rezultate de la cioplirea lemnului. Meșterul întreținea
focul timp de o zi și o noapte sau chiar mai mult toamna, pentru ma-
terial de o căruță. Apoi se transporta acasă unde se făcea montarea (cu
„scloderul mic” pentru cuiele de lemn, „firezul de mină, ghișeu sau vi-
seul, țircălăul cu horj”). Montarea se făcea și la țiguri.

Comportarea lemnului de fag, față de agenții agresivi

Făță de acizi, baze sau săruri degradările depind de : intensitatea
concentrației, pH-l soluțiilor, durata acțiunii, temperatura etc. „În ge-
neral se caracterizează ca având o rezistență relativ bună, față de agen-
ții chimici suficient de agresivi, ...corodarea lemnului nu este asemănă-
toare cu cea a metalelor“. Fenomenul acesta de atac al lemnului este
specific și se poate petrece :

— datorită variației umidității din aer, fenomen lent însoțit de o
hidroliză a celulozei și ligninei din lemn, care poate fi prevenită prin pe-
liculizare sau impregnare cu substanțe hidrofuge ;

— datorită agenților chimici.

Soluțiile acide (ușor acide) nu atacă lemnul întrucât și el are un
caracter ușor acid. Sînt cazuri cînd acizii organici concentrați nu-l atacă
(de ex. acidul acetic).

Alcaliile dizolvă o parte din constituenții lemnului, printre care și
celuloza.

Soluțiile oxidante ca hipocloriții, clorul, azotații, atacă celuloza și
lignina. (B.15—p. 346—347).

„Amoniacul este puternic absorbit de lemn fără a cauza vătămări
apreciabile. Sărurile neutre nu exercită nici o acțiune asupra lemnului.
Unele (cele hidrolizabile) la temperaturi peste 100 grade C. datorită
punerii în libertate a acizilor respectivi, pot exercita influența dăună-
toare în special la uscarea lemnului“. (E. Vintilă — Protecția lemnului
p. 126 — ediția 1959).

Descompunerea foto-chimică : „Suprafața lemnului, expusă la
intemperii, este alterată de reacții foto-chimice, asociate cu eroziunea și

fisurarea stratului superficial al lemnului. Sub radiațiile U.V. și în prezența oxigenului, lignina se descompune printr-o reacție de fotooxidare... Degradarea foto-chimică a stratului superficial este o condiție obligatorie pentru instalarea ciupercilor lignicole, care-și manifestă exigență pentru pH slab acid și prezența produșilor asimilabili, pentru care motiv pătrund rar mai adînc de 1 mm (de ex. specii din genurile *Cladospodium*, *Phislophora* și *Alternaria*)". (B.8—p. 2,3).

Biodegradarea

„Fagul este un lemn cu durabilitate scăzută, ușor atacabil de ciupercile xilofage, determinată de absența extractivelor fungicide, prezența hidraților de carbon asimilabili și permeabilitatea lemnului“. ...cunoașterea formelor incipiente de degradare este foarte importantă cu ocazia tratamentelor de protecție chimică „deoarece, în cazul unor forme de degradare criptogamică lemnul afectat nu se impregnează (vasele fiind obturate), iar în alte cazuri (ca urmare a perforării pereților) materialul lemnos absoarbe cantități triple de impregnant, tratamentul devenind ineficient... ca urmare a reducerii rezistenței mecanice (lemnul devine casant)“. (B.8—p. 6). „Principalele defecte ale lemnului de fag, de ordin criptogamic sînt marcate prin modificări cromatice — discolorări (mucegăire, inima roșie, încindere, răscoacere) și putregai tare sau sfărîmicios. Acestea sînt cauzate de ciupercile lignicole, de exemplu : *Fusarium Hypoxylon coccineum*, *Diplodia faginea*, *Alternaria humicola*, *Xylaria polymorpha*, *Ceratocystis fagacearum*, *Stereum purpureum*, *Stereum hirsutum*, *Coriolus versicolor*, *Schizophyllum comune* etc.“ (B.8).

Pentru prevenirea defectelor ocazionate de degradările criptogamice este necesar :

- controlul asupra umidității lemnului (sub 25%) ;
- controlul umidității relative (aer) și a temperaturii ;
- protecția chimică ca o măsură suplimentară, cu substanțe fungicide sau insecto-fungicide.

Metodele curative se referă strict la obiectele de muzeu din lemn, atacate, în măsura în care se poate asigura restaurarea sau conservarea, Primele măsuri sînt :

- depistarea factorilor, care au favorizat atacul (excesul de umiditate și lipsa de aeratie ;
- controlul minuțios al pieselor atacate, diagnosticarea formei de degradare ;
- aplicarea imediată a măsurilor de limitare a atacului cît și a tratamentului chimic, asigurîndu-se o concentrație și o doză corespunzătoare de produs chimic/cm². (B.8—p. 18—22).

Metodele de tratament se pot grupa în tratamente :

- de suprafață (pensulare, pulverizare, imersie simplă) ;
- de profunzime (în masă), prin care soluțiile antiseptice pătrund în lemn, în mai mică sau mai mare măsură, în funcție de specia și structura lemnului, mijloacele de care se dispune, natura și solubilitatea substanței sau solventului utilizat, temperatura etc. În cazul fagului, părțile care prezintă „duramen fals“ cu colorație roșie-brună pînă la

violacee, ca și în cazul „încinderii“ cu dungile roșii-violete-brune sau albe-cenușii cu marginile neregulate, negre — sînt greu de impregnat în profunzime, cu substanțe fungicide, avînd vasele și spațiile libere ale țesuturilor astupate cu gome“.

Tratamentul de suprafață este convenabil pentru lemnul introdus în operă, în care volumul de material lemnos este redus, sau în cazul protecției limitate în timp (operațiuni de transport, de restaurare etc.) În cazul tratării materialului lemnos uscat, efectul tratării prin pensulare este superficial, penetrația rezumîndu-se numai la cîtiva milimetrii, încît nu se recomandă decît în cazul unor expediente temporare, pentru aproximativ 1—3 ani.

Principalele metode de tratament în profunzime sînt :

- gazarea sau fumigarea (pentru combaterea insectelor xilofage) ;
- imersia de lungă durată (în soluții uleioase) ;
- băile calde sau băile calde-reci (cu produse solubile în apă) ;
- injectarea (în cazul existenței unor galerii) ;
- impregnarea cu presiune și impregnarea cu vid-presiune.

Metoda se alege în funcție de specia agentului de biodegradare, structura lemnului, natura substanței chimice aleasă și echipamentul de care se dispune.

„Caracteristicile unui bun produs de protecție insectofungicidă, sînt : eficacitatea, stabilitatea chimică remanentă, polivalență (insectofungicidă), volatilitatea redusă cu depunere progresivă în țesuturile lemnului, pătrunderea rapidă și profundă, pierderea rapidă a mirosului, neinflamabilitatea, să nu modifice culoarea naturală a lemnului, toxicitatea redusă pentru om etc.“. (B.8—p. 39).

Atacul insectelor xilofage și protecția obiectelor de mobilier.

„Lemnul și materialele pe bază de lemn pot fi atacate de un număr mare de insecte,⁴ dintre care unele încep atacul încă de la pădure, asupra arborilor în picioare (de obicei cei bolnavi sau deperisanți), asupra buștenilor doborîți în timpul depozitării și pînă la prelucrare... O altă categorie o formează insectele care atacă lemnul uscat și prelucrat, folosit în diferite construcții.“ (B. 9 — p. 42).

4. Dintre insectele xilofage care atacă lemnul de fag (intilnite fie în lemnul din pădure, fie la cel introdus în operă), menționăm pe acelea din ordinul Coleoptera :

Familia IPIDAE :

Xyloterus domesticus L. — Trypodendron domesticum Oliv.

Elitrele la vîrf despicate, antene galbene cu măciucă, scutul negru, pe corp păr scurt, abdomenul cafeniu — gîndac = 3 mm lung. — Epoca de zbor martie pînă în mai — Atacă : foioase, în special fag (întreg lemnul), stejar acerinee — galerii tipice în scară (2,2 mm Ø) de forme diferite, pătrunzînd 2—4 cm. în lemn, parcurgînd adesea oblic inelele anuale.

Xyleborus monographus L.

Unicolor, roșu cafeniu, corpul cilindric fin, pârșos ; scutul mai lung decît lat, anterior cu gurguie, posterior punctat. — mascul 2—2,5 mm lung., femela 3 mm lung. — zbor : sfîrșitul lui martie, începutul lui aprilie. Atacă stejar, ocazional castan, ulm, fag, aceri-

„La colecțiile de lemn cu regim pavilionar, sau cele păstrate în depozitele muzeelor, intervin deseori atacuri de cari. Acestea pot proveni fie din cauză că piesele de lemn au fost infectate în momentul introducerii în muzeu, fie din cauza condițiilor necorespunzătoare din pavilioanele muzeelor sau din încăperile de depozitare. Asemenea atacuri au fost semnalate în încăperile construcțiilor vechi la însăși mobilierul de lemn, cum și la pardoseli, plafoane și lambriuri. Combaterea în acest caz trebuie să fie făcută integral și asupra încăperii, aplicând procedee prin gazare. Gazarea asigură o dezinfectare radicală, nu însă remanentă, ca urmare ea trebuie repetată“. (B. 9 — p. 259).

Se poate folosi : gazarea cu acid cianhidric (HCN) aplicată în doze normale de 24 g/m³, numai când temperatura atmosferică depășește 16 grade C., respectându-se măsurile de protecție în această operațiune. (B. 16 — p. 256). Gazarea cu bromură de metil este mai puțin periculoasă (B. 9 — p. 260) și mai ușor de aplicat, eficacitatea fiind suficient de ridicată. Se folosește 20—40 grame pe m³ de spațiu, temperatura aerului trebuie să depășească 4 grade C. Expunere la acțiunea gazului timp de 24—48 ore, urmată de aerisire. (B. 16 — p. 238).

„Combaterea atacului de insecte în piesele din lemn poate fi făcută

nce : galerii bifurcate, orizontale 1.5—2 mm \varnothing , galerii curbate de intrare 1—8 cm. Galerii fără nișă. Larvele se hrănesc cu ciuperci din genul *Ambrosia*.

Familia ANOBIDAE

Xestobium (Anobium) rufovillosum (tesselatum) de Geer

Elitrele punctate (fără dungi), brun-negru, pe partea superioară perișorii galben aurii. — Gîndac. = 6—9 mm. lung. — Zbor = aprilie—mai. Atacă : cu precădere foioase, în special stejar, fag (grinzi, dușumele), însă de asemenea în molid și brad.

Anobium punctatum (striatum, domesticum) de Geer

Elitrele cu dungi punctate brun-negru, cu perișori cenușii-inchis. Gîndac 3—4 mm. lung. Zbor = mai pînă în august. Atacă : rășinoase, în special pin, molid, de asemenea foioase (plop, salcie, anin).

Familia PLATYPODIDAE

Platypus cylindrus F.

Castaniu închis, corpul cilindric și îngust, capul mai lat decît scutul, ochii proeminenți, abdomenul cu peri galbeni, antenele și picioarele cafenii-roșii, elitrele cu dungi în lung, cu țesătură pronunțată. Larva diferită de a gîndacilor de scoarță : 7 mm, corpul oval, vălurit, cu peri, capul mare, partea anală scurt rețezată. Gîndac = 5—5.5 mm. lung. Epoca de zbor = iulie. Atacă : stejar, fag, castan, frasin ; sistem de galerii complicate sinuoase în alburn în direcția inelelor anuale, din acestea pornind galerii radiale de 1,5 mm \varnothing , pînă a 25 cm. lungime, cu ramificații laterale ; galeria de împupare scalariformă.

Familia CERAMBYCIDAE

Cerambyx cerdo L. — croitorul mare al stejarului.

Capul cafeniu-negru, mat-lucitor. Antenele la mascul mai lungi decît corpul, la femelă cît corpul și mai groase la capete. Elitrele negre-brune cu virfuri mai deschise. Ochii proeminenți. Toracele dorsal cu gurguie și văluri, iar lateral cu cite un ghimpe. Dezvoltarea 3—4 ani. Gîndac = 90 mm. lung. Zbor = iunie, iulie. Atacă : stejar, nuc ; la început galerii turtite între scoarță și lemn care apoi pătrund adînc în lemn (15—20 cm.), secțiunea transversală ovală (15—45 mm.) ; pereții galeriilor umplute cu așchii sînt negri. Împuparea în leagăn în formă de cuib de ciocănițoare, lungimea 80 mm ; diametrul 25—30 mm. *Cerambyx scopoli L.* — croitorul mic.

Negru închis, antenele mai lungi decît corpul, elitrele se îngustează mai puțin în partea posterioară, generația doi ani. Lung. larvei gîndacului = 18—28 mm. Zbor = mai, iunie. Atacă foioase (fag, stejar), galerii în lemn, în formă de cirlig, cu lungimea de 120 mm ; diametrul 15 mm. (B. 13 — p. 108—114).

și prin tratamente termice (încălzire 50—60 grade C.), procedeau relativ ușor de aplicat în laborator în cazul pieselor de dimensiuni nu prea mari. Pentru a evita crăparea acestora în timpul tratării termice se recomandă umidificarea aerului... prin folosirea unor vase cu apă". (B. 9 — p. 260). Combaterea insectelor xilofage cu ajutorul substanțelor chimice — insecticide (de contact, respirație sau ingerare) solubile în solvenți organici volatili, cu putere mare de pătrundere în galeriile insectelor, prin injectare în lemn dă un bun rezultat dacă se ține seamă de : — „eficacitatea materialului utilizat, corectitudinea cu care s-a aplicat, stabilitatea și activitatea insecticidului în forma de condiționare folosită, precum și potențialul biologic al insectei care se combate", asigurarea unei penetrații insecticide corespunzătoare atacului din masa lemnoasă. (B. 16 — p. 155). Eune rezultate au fost obținute cu produse pe bază de PCF cu sau fără adaos de izomer gama — HCH lindan. (B. 9 — p. 260).

Materiale de protecția lemnului produse în R.S.R.

pentru tratarea obiectelor de artă.

Penticid „este un produs insecto-fungicid pe bază de hidrocarburi aromatice, înalt clorurate, destinat pentru protecția de suprafață a lemnului și a produselor din lemn. Acest produs prezintă următoarele caracteristici : aspect — lichid, limpede ; culoare — incolor pînă la roz ; miros — caracteristic ; densitatea 0,78—0,82 ; pH 6,0—6,5 ; conținutul în pentaclorfenol, min. 3,5%. Produsul se aplică prin pulverizare, prin imersie sau cu pensula la un consum specific de 120—140 g/m².

Materialele astfel protejate prezintă rezistență la mucegăire precum și la acțiunea bacteriilor, insectelor și ciupercilor xilofage. Produsul se folosește cu precădere pentru protecția mobilierului destinat regiunilor cu climat tropical.“

Lignosept. „Produs pe bază de pentaclorfenol, lindan, white spirit și ceară de petrol, cu acțiune insectofungică și hidrofugă pentru tratarea obiectelor de artă din lemn. Consum specific 150 g/m²—800 g/m². Se aplică prin imersie de scurtă durată sau cu pensula. (B. 6 — p. 159, 160).

METODE DE RESTAURARE A MOBILIERULUI ARTISTIC STUDIU APLICATIV LA MOBILIERUL DIN LEMN DE FAG

Intervenția restauratorului, ca om de laborator, interesat să cunoască toate problemele din domeniul tehnicii și tehnologiilor de producere a obiectelor de mobilier — în cazul nostru din lemn de fag, urmărește să repună în valoare obiectul prin minimum de mijloace tehnice, de care dispune, fără să dăuneze piesei și aspectului ei general, patinei nobile, cît și structurii sale constructive, după ce a cercetat obiectul și tot ce este legat de el, a stabilit raportul dintre cauză și efectul degradării, a propus un tratament de restaurare, care a fost aprobat și însușit de factorii competenți.

Fără să diminueze, să înlăture, să falsifice sau să facă obscură va-

loarea obiectului, întrebuițind materiale compatibile, cu obiectul și funcția sa de exponat, restauratorul — în baza unor motivări precise, clare și aprobate — înlătură sau adaugă, consolidează și prevede o viitoare posibilitate de degradare, finisind, atît cît trebuie, în așa fel încît să se poată recunoaște în obiect atît autorul cît și distanța de timp, care s-a scurs pînă la noi. Problemă, destul de dificilă, care nu se rezolvă decît printr-o temeinică cunoaștere, precum și o substanțială conștiință profesională.

Sub aspect tehnologic, piesele de mobilier din lemn de fag, se pot împărți în :

1. — cele dintr-un singur element constructiv,
2. — și cele din două sau mai multe elemente constructive, îmbinate și solidarizate :
 - a. — în lambă și uluc, cu cuie de lemn, fără folosirea adezivilor.
 - b. — prin imbinare cu folosirea suplimentară a adezivilor,
 - c. — cu aplicații de metal, atît pentru înfrumusețare cît și pentru consolidare.

Față de această categorisire, intervențiile restauratorului pot fi :
— locale (cînd nu se angajează întreg ansamblul piesei de mobilier) sau
— generale, cînd este necesară și o demontare a elementelor constructive.

Procesul tehnologic de restaurare a obiectelor de mobilier din lemn de fag, în sensul urmărit, cuprinde următoarele faze :

I. Faza de documentare și avizare

1. Examinarea științifică.
— verificare tehnologică, analize speciale.
2. Întocmirea documentelor și a propunerilor de restaurare.
3. Avizarea de către comisia de restaurare a operațiunilor propuse.

II. Faza de restaurare propriu-zisă

4. Demontarea, sau nu (după caz), a elementelor constructive.
5. Curățirea de elementele nespecifice.
6. Consolidarea și completarea.
7. Remontarea și finisarea obiectului,
— tratament preventiv.

III. Faza de după restaurare

8. Verificarea tratamentelor executate și recomandări de conservare.

Obs. — Executarea fotografiilor (alb-negru, color, DIA, în lumină directă, laterală-razantă, cu raze infraroșii sau ultraviolete, etc.) de ansamblu și detalii, reprezintă elementul martor între ceea ce a fost înainte și după restaurare ; și deci începe odată cu cercetarea și se termină cu încheierea procesului de restaurare.

I. 1. Examinarea științifică, presupune folosirea optimă a mijloacelor de verificare, în așa fel încît diagnosticul propus în procesul de restaurare, să se bazeze pe o cunoaștere completă a obiectului, a materialelor și tehnicilor folosite, a scopului și funcționalității, pentru care a fost făcut, a perioadei și a concepției de execuție, cît și a modificărilor, legice sau nu, suferite în decursul timpului — pentru a fi definită starea inițială de autenticitate. Presupune cunoașterea stării de sănătate, a degradărilor și biodegradărilor, care au lăsat amprente pe obiect, ca și măsurile curative și preventive, ce se vor aplica în vederea conservării.

La cercetarea materialului documentar (fișă analitică, fișă de conservare, bibliografie de referință) odată cu verificarea tehnologică, se insistă asupra importanței piesei, ca material documentar (etnografic, arheologic, etc.), a anamnezei și a intervențiilor survenite, pînă la primirea în laborator ; se ține cont de mențiunile speciale, în ce privește păstrarea unor detalii sau elemente, care ridică probleme asupra existenței și autenticității elementelor constructive ale piesei de mobilier, verificîndu-se, prin comparație vizuală, și măsurători tipodimensiunile specifice centrului de creație, a școlii, zonei și perioadei de execuție — forma, structura, compoziția decorativă, esența lemnoasă, tehnica de execuție și uneltele întrebuintate, după urma lăsată în material, precum și amprentele lăsate de timp, de folosirea mai mult sau mai puțin îndelungată a obiectului, în diferitele condiții de mediu, sau chiar a agenților de degradare și biodegradare). Analizarea prin procedee speciale de laborator, urmărește unele clarificări, dacă s-au ivit dubii, în prima fază de cercetare ; și de la caz la caz se recurge la analize fizico-mecanice, procedee optice, prin expunere la radiații UV și IR, spectografie, etc. — cu sau fără preparate chimice, medii de cultură cu agenți de biodegradare. Alegerea factorilor de analiză, pentru determinarea unui element caracteristic devine facultativă, dacă un factor analizat (nedistructiv de ex.) aduce suficiente dovezi, pentru clarificarea problemei cercetate ; sau devine lipsită de importanță, dacă scopul și destinația obiectului, după restaurare, nu necesită o anumită funcționalitate, de obiect de muzeu, caracteristică obiectului inițial (de ex. supunerea la unele încercări fizico-mecanice, care ar putea distruge obiectul).

I. 2. Întocmirea documentelor (fișa de restaurare I, analize, fotografii etc.), calcularea tuturor intervențiilor propuse pentru restaurarea obiectului, a ordinei de intervenție, a materialelor și utilajelor ce se vor întrebuinta, odată cu procedeele tehnologice alese, clarifică corectitudinea și valoarea intervenției restauratorului.

I. 3. Avizarea la comisa de restaurare a operațiunilor propuse, îl aștează pe restaurator de intervențiile neprincipiale în vederea restaurării și conservării obiectului.

II. 4. Demontarea, sau nu (după caz) se înțelege pentru piesele de mobilier constituite din mai multe elemente, asamblate prin diferite forme de îmbinare, înclaiate sau nu, ușurează și asigură eficacitatea tratamentelor, la care este supusă piesa. De multe ori prin demontare a unor subansamble de mobilier s-au scos la iveală documente de autentificare (semnături de meșter, fragmente de ziar, etc.). Totodată se asigură posi-

bilitatea de înlăturare a elementelor străine de construcția inițială (cuie de fier, adaosuri de consolidare din lemn de altă proveniență etc.).

Ca unelte se folosesc : clești, șurubelniță, ciocan crestă, rangă picior de capră, etc., proporționate cu dimensiunea obiectului.

II. 5. Curățirea de elemente nespecifice continuă operațiunea de demontare, prin îndepărtarea și a cuielor rupte, ruginite, rămase în lemn, care produc la suprafață pete de rugină nejustificate ; scoaterea resturilor de cuie ruginite sau rupte se poate realiza prin degajarea spațiului din jur cu ajutorul unui spiral subțire.

Principala operațiune de curățire constă în îndepărtarea murdăriei și a petelor accidentale : se începe cu o periere, apoi, după caz, spălare cu detergenți neionici, folosind compresele locale de înmuiere, fără să producă o umflare în profunzime a lemnului, la nevoie manevrând cu atenție o perie sau un bisturiu, fără a distruge adevărata patină a piesei ; se asigură o bună curățire care se înțelege că nu înlătură și anumite pete vechi, de proveniență diferită (coloranți, grăsimi, ulei, bitum, ceară. etc.). care solicită alegerea metodelor de detașare mecanică, fizică și chimică. fie separat. fie combinat. în funcție de natura petei urmărind dizolvarea. detașarea, acțiunea reductivă sau oxidativă a colorantului. (B. 17 — p. 108). Uneori, este necesar ca lemnului să i se modifice culoarea, pentru a se prezenta corespunzător băițuit. În acest caz se folosesc soluții de albire cu acizi organici (acid oxalic 10-20% — dezavantaj că este otrăvitor ; acid citric 30-50 g/l cu care se obține același efect decolorant) și albirea prin oxidare și reducerea (cu peroxid de hidrogen 30% plus amoniac soluție 25%, adăugat în proporție de 10 % față de perhidrol). Lemnul albit nu trebuie să vină în contact cu metalele, existînd pericol de colorare. (B. 18 — p. 145, 146). Îndepărtarea agentului de albire după terminarea operațiunii asigură eficacitatea tratamentului.

În cazul cînd obiectul prezintă un atac activ de xilofage — în principal insecte din ordinul Coleoptera etc. — tratamentul cu insecticide (de contract. respirație sau ingerare) solubile în solvenți organici volatili, cu putere mare de pătrundere în galeriile insectelor, prin injectare în lemn. dau un bun rezultat (B. 16 — p. 155 și B. 9 — p. 260).

Folosirea produselor în care intră pentaclorfenol, lindan, white-spirt. asigură un bun tratament insecto-fungicid. (B. 6 — p. 159, 160).

II. 6. Operațiunile de consolidare și completare a pieselor de mobilier trebuie să țină seamă de conservarea și de microclimatul spațiului unde obiectul va fi expus sau depozitat, de compatibilitatea adezivilor și a celorlalte materiale, ce se vor întrebuința în operațiunile de restaurare, inclusiv condiționarea umidității lemnului din obiect sau din cel care se adaugă, respectîndu-se tehnologiile specifice fiecărei operațiuni. Pentru o mai bună adezivitate, este necesară o pregătire a suprafețelor de lemn, realizarea unei îmbinări perfect etanșă și un film de clei continuu între suprafețe (netezite sau umectate în unele cazuri : aracet), îndepărtîndu-se resturile de cleiuri colagenice vechi, uscate, la piesele care se reîncliază, precum și presarea cu diferite dispozitive (șuruburi de strîns, pene etc.) pînă la finalul timpului de priză, ca și condiționarea după acest moment al operației. În ce privește consolidarea pieselor de

mobilier (nu ne referim la asamblarea elementelor de mobilier la care inițial s-a folosit clasicul clei de oase) problema reversibilității adezivilor nu se pune: aderența pieselor despărțite prin fisuri constituind în final o masă de material unitar ca și în starea inițială. Propunerile făcute (B.19) referitoare la folosirea rășinilor poliesterice nesaturate dau posibilitatea unor intervenții interesante și eficiente, nu numai în realizarea unor replici. Calcularea materialului, în faza de completare a părților lipsă, prin supradimensionarea necesară în funcție de umiditatea lemnului și eventuala contragere, a ajustajelor, ce trebuie realizate între cele două elemente (existent și adăugat, cu joc sau cu strângere, de la caz la caz în funcție de tipul de îmbinare ales) asigură o mai bună rezistență completării.

De multe ori aducerea la forma inițială, a unor elemente de mobilier, deformate din cauza unui material neuscat corespunzător, necesită o îndreptare prin diverse procedee (aburire, încălzire cu curent de înaltă frecvență sau plastifierea în soluție de amoniac). Folosirea soluției de amoniac, produce înmuierea structurii fibrelor, creiază posibilitatea lunecării macromoleculilor unele peste altele, când sînt supuse la tensiune sau compresiune. În această stare temporară de plastifiere lemnul poate fi curbat în formele dorite. Umiditatea optimă a lemnului trebuie să fie de 25%. Dacă umiditatea scade sub 10% plastifierea se realizează după o perioadă relativ îndelungată, ceea ce face ca să se micșoreze rezistența mecanică a lemnului, și să se rupă ușor la curbare. Folosirea șabloanelor pentru presare în forma dorită este necesară. Usucarea se face pentru scăderea umidității dela 30% la circa 12% la temperatura camerei. (B.20—p. 106).

Consolidarea pieselor, care prezintă o structură spongioasă, se face prin impregnare, cu produse de sinteză (rășinile epoxi se caracterizează printr-o priză fără contragere spre deosebire de rășinile în care întărirea are loc prin evaporarea solvenților). (B.21—p. 149 și B.9—p. 273).

Pentru chituirea galeriilor de xilofage, un amestec de ceară de albine și colofoniu, șelac etc. reprezintă soluția cea mai simplă, dar numai prin metoda de impregnare cu vid-presiune se poate asigura o umplere completă a galeriilor. Folosirea produsului Xylamon-härtend-N, pentru lemnul atacat de xilofage, spongios, dă bune rezultate, în el fiind înglobată și o rășină de consolidare. Pentru celelalte completări, unde solicitările sînt evidente, unde volumul înlocuit este în pericol să nu reziste și datorită caracteristicilor tehnice ale chitului, folosirea materialului lemnos din aceeași esență, potrivit cu direcția fibrei, cu un adeziv corespunzător, este de preferat.

II.7. — Șlefuirea, se face în vederea finisării completărilor, pentru înlăturarea denivelărilor și asperităților, din prelucrările anterioare, cu ajutorul materialelor abrazive (granulație 60—80—100—180 hirtie sau pînză ca suport). Calitatea depinde de natura și finețea materialelor abrazive, de umiditatea lemnului, de tipul utilajului folosit și de îndemnarea executantului. Alegerea utilajului depinde de forma și construcția pieselor ce se șlefuesc. Între șlefuiți se umezește lemnul, pentru ridicarea porilor. (B.22—p. 160, 161). Operațiunea de șlefuire com-

pletată de folosirea răzuitorului se execută de obicei înainte de asamblarea elementelor piesei de mobilier.

Procesul de băițuire are la bază o reacție chimică care poate să aibă loc superficial sau în adâncime (adică mai mare de 0,5 mm). Calitatea băițuirii depinde de uniformitatea pensulării sau tamponării, de intensitatea colorantului folosit, ca și de calitatea șlefuirii. Se folosesc coloranți organici, coloranți minerali etc. Drept coloranți naturali se amintesc extractele din frunzele sau rădăcinile plantelor, cum ar fi rădăcina de gîrniță, coji și frunze de nuc etc. (B.22—p. 166). Simpla colorare a lemnului nu dă calitatea necesară patinei lemnului. La întrebuițarea coloranților vegetali în zona Lăpuș adăugau oțet și sare, ori albuș de ou ca fixativ. Finisarea cu lacuri, uleiuri (în zona Lăpuș cu ulei de dovleac — B.11). ceruri, asigură calitatea urmărită la finisaj. Înglobarea unui insecto-fungicid în peliculă mărește aria de protecție a obiectului.

III.8. — Verificarea tratamentelor și indicațiile ce se referă la condițiile de conservare, consemnate în fișa de restaurare, stabilesc punctul final al intervențiilor restauratorului și definesc modul conștiincios cu care a lucrat.

BIBLIOGRAFIE MENȚIONATĂ ÎN TEXT

1. ARTA POPULARĂ ROMĂNEASCĂ — Editura Academiei R.S.R., Buc., 1969.
2. Roswith Capesius — MOBILIERUL ȚĂRĂNESC ROMĂNESC — Ed. Dacia, Cluj, 1975.
3. Cornel Irimie, Florentina Dumitrescu, Andrei Paleolog — ARTA LEMNULUI LA ROMÂNI — Ed. Meridiane, București, 1975.
4. Andrei Pănoiu — MOBILIERUL VECHI ROMĂNESC — Ed. Meridiane, București, 1975.
5. I. Milescu, A. Alexe, N. Nicovescu, P. Suciu — FAGUL — Ed. Agrosilvică, Buc., 1967.
6. I. Rimbu (coordonator) — TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII LEMNULUI, vol. I — Ed. Tehnică, București, 1978.
7. E. Zamfirescu, A. Harap, C. Porumboiu, L. Magyar, V. Pană — MEMORATORUL TEHNICIANULUI DIN INDUSTRIA LEMNULUI — Ed. Tehn., Buc., 1970.
8. Dr. Florica Berinde — STUDIU PRIVIND BIODEGRADAREA LEMNULUI — METODE ȘI PRODUSE DE PROTECȚIE — referat parțial — studiu pentru D.P.C.N. — Dactilografiat și înregistrat la I.C.P.I.L. la nr. 38336/1977.
9. Vintilă Eugen — PROTECȚIA LEMNULUI ȘI A MATERIALELOR PE BAZĂ DE LEMN — Ed. Tehnică, București, 1978.
10. Tița Aurelia — CONTRIBUȚII LA STUDIUL MEȘTEȘUGURILOR ÎN LEMN LA BUDUREASA în Anuarul etnografic al Transilvaniei — Cluj 1962—64.
11. Kós Károly — MOBILE CIOPLITE ÎN ZONA LĂPUȘ I în Anuarul Etnografic al Transilvaniei — Cluj, 1962—64.
12. Romeo Țăranu, Florin Cristescu, Gh. Țăranu — FABRICAREA MOBILEI ARTISTICE ȘI A ELEMENTELOR DECORATIVE PENTRU MOBILIER — Ed. Tehn. 1976.
13. Dr. ing. Petru Suciu — LEMNUL — STRUCTURA, PROPRIETĂȚI, TEHNOLOGIE — Ed. Ceres, București, 1975.
14. I. Marinescu — USCAREA LEMNULUI, vol. I — Ed. Tehn. Buc., 1979.
15. F. Timaru, E. Dumitrescu — ÎNDRUMAR PRACTIC PENTRU PROTECȚIA ANTICOROSIVĂ — Ed. Tehnică, Buc., 1966.
16. Dr. Barbu Tepordei, Dr. Gelu Pintilie, Dr. Iacob Tulus — ÎNDREPTAR PRACTIC D.D.D. pentru unități zootehnice și de industrie alimentară — Ed. Ceres, Buc. 1979.
17. Hartwig Maurus, Ion Bucurenci — SPĂLAREA PRODUSELOR TEXTILE ȘI

DETAȘAREA PETELOR — Ed. Tehnică, București, 1975.

18. M. Bureștea — ÎNDRUMAR PENTRU LABORATORUL DIN FABRICILE DE MOBILĂ ȘI PLĂCI INNOBILATE — Ed. Tehnică, București, 1975.

19. Al. Brețcanu, M. Moțoiu — RĂȘINILE POLIESTERICE NESATURATE ȘI POSIBILITĂȚILE DE UTILIZARE A LOR ÎN RESTAURAREA OPERELOR DE ARTĂ în Revista muzeelor și monumentelor nr. 1/1977, p. 87.

20. Cl. Duță, N. Bercea — FABRICAREA MOBILEI CURBATE — Ed. Tehnică, București, 1967.

21. H.J. Plenderleith — LA CONSERVATION DES ANTIQUITÉS ET DES OEUVRES D'ART — Ed. Eyrolles, Paris, 1966.

22. V. Platon, Ion Plugariu — STUDIUL MATERIALELOR FOLOSITE ÎN INDUSTRIA LEMNULUI — Ed. Didactică și pedagogică, 1976.

23. Mihail Mihalcu — CONSERVAREA OBIECTELOR DE ARTĂ ȘI A MONUMENTELOR ISTORICE — Ed. Științifică, București, 1970.

LISTA ILUSTRĂȚILOR

simbol a = obiectul înainte de restaurare

b = obiectul după restaurare

Fig. 1. a — TRONIC / ladă de zestre, inv. M.J.D. nr. 385/8873 imagine frontală.

1. b — idem.

2. a — idem, imagine laterală stînga ; se văd: elementele nespecifice adăugate (consolidări cu lemn și cuie de fier), fisuri și rupturi.

2. b — idem, elementele adăugate au fost înlăturate, rupturile au fost completate cu lemn din aceeași esență (profilat în uluc la elementul superior al peretelui), fisurile au fost consolidate prin încliere.

3. a — idem, imagine laterală dreapta: găurile de zbor ale insectelor xilofage au punctat obiectul.

3. b — idem, găurile au fost obturate, după curățirea obiectului de murdărie, cu chit de colofoniu și ceară. Pata de arsură pe montantul din stînga a fost păstrată.

4. a — idem, imaginea peretelui din spate : se văd consolidările suplimentare (nespecifice) cu lemn și cuie de fier, rupturi și fisuri (montant dreapta) ; punctele de călcare, cu aspect spongios și tocit ; pelicula de murdărie.

4. b — idem, elementele străine de piesă au fost înlăturate (lemn, cuie de fier, pelicula de murdărie), piesa a fost consolidată se vede textura lemnului de fag originală (oglinzile razelor medulare pe montanți); s-a completat tocitura de la punctele de călcare, pentru echilibrare, cu rășină poliesterică.

5. a — idem, imaginea anterioară colț dreapta jos, unde buza superioară a ulucului de montare a elementelor de fund, ale lăzii, este fisurată longitudinal.

5. b — idem; consolidarea fisurii realizată prin impregnare cu rășină poliesteră și „tipli“ (șase) de legătură, din lemn de fag (vezi fig. 7).

6. a — idem; imagine interioară colț stînga, unde montantul are lipsă partea de lemn situat între cele două uluce verticale; se vede și cuiul de metal care a contribuit la fisurarea montantului și pierderea unei părți din el.

6. b — idem; completarea cu lemn din aceeași esență, după modelul existent (montant dreapta) și la cotele reale au refăcut starea inițială a montantului.

7. — Două imagini din timpul procesului de restaurare, pentru consolidare a buzei superioare (în „tipli“ și rășină poliesterică — vezi fig. 5), a ulucului de montare a elementelor de fund ale lăzii.

sus : înainte de cuplare a fragmentului desprins,
jos : montarea la poziție.

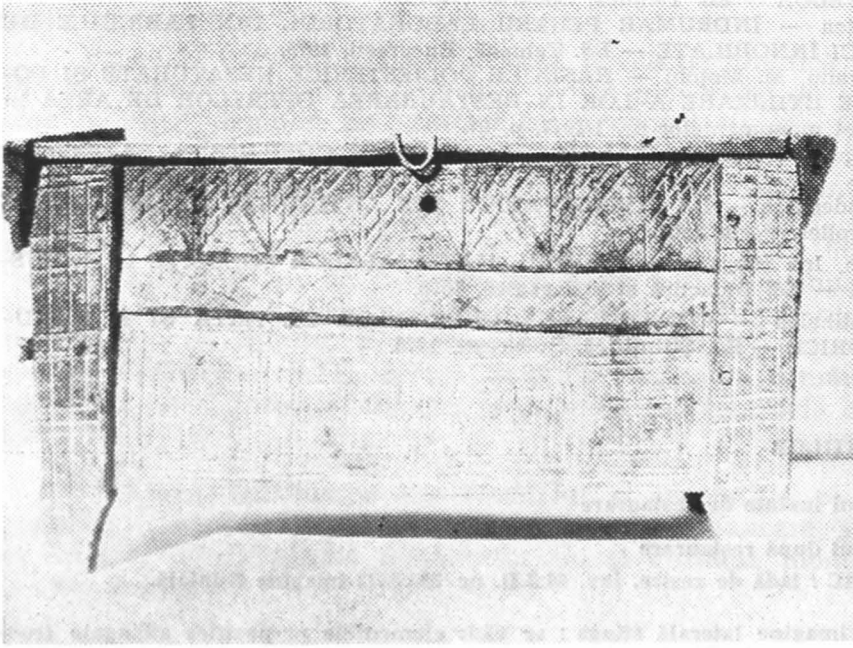


Fig. 1 a.

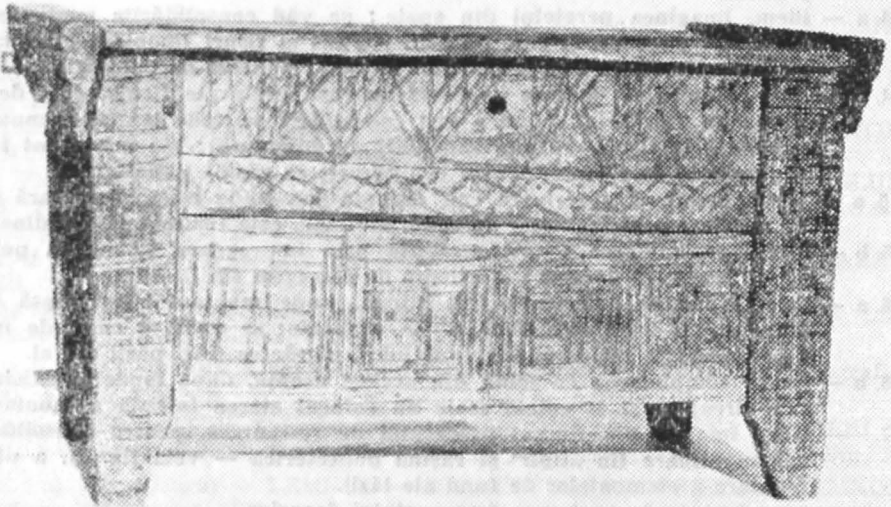


Fig. 1 b

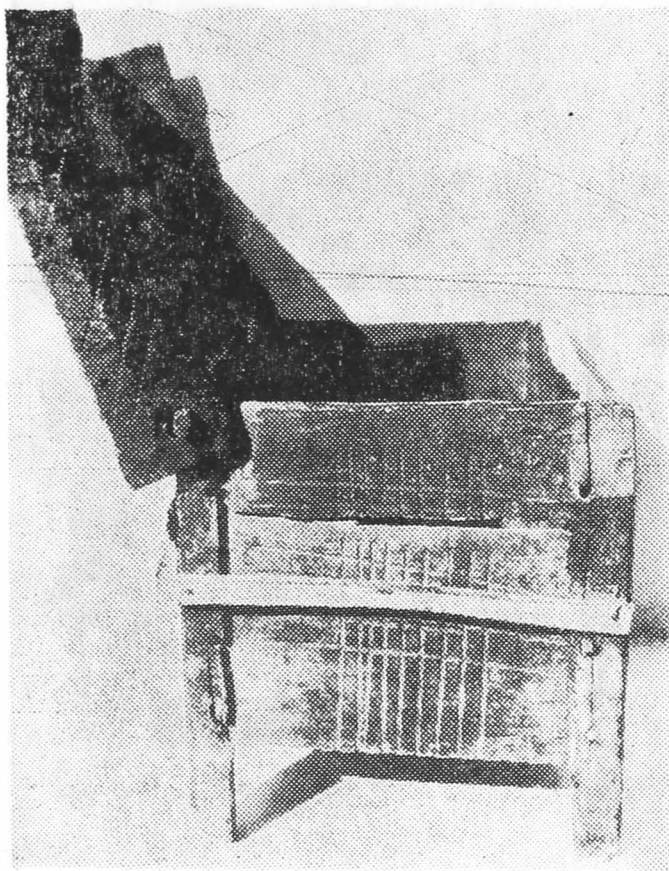


Fig. 2 a

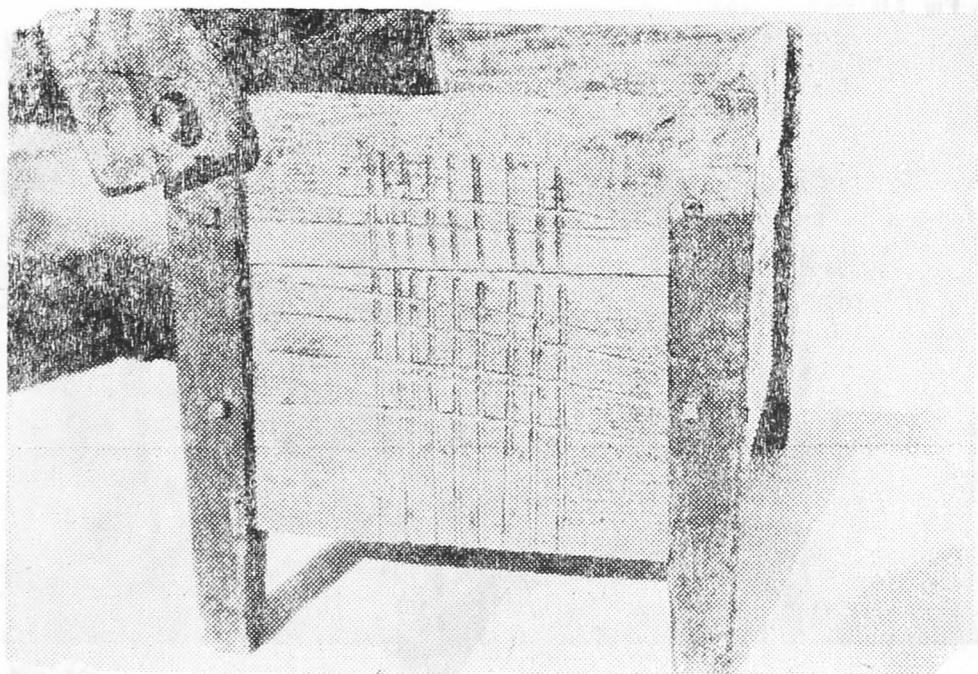


Fig. 2 b

Fig. 3 a

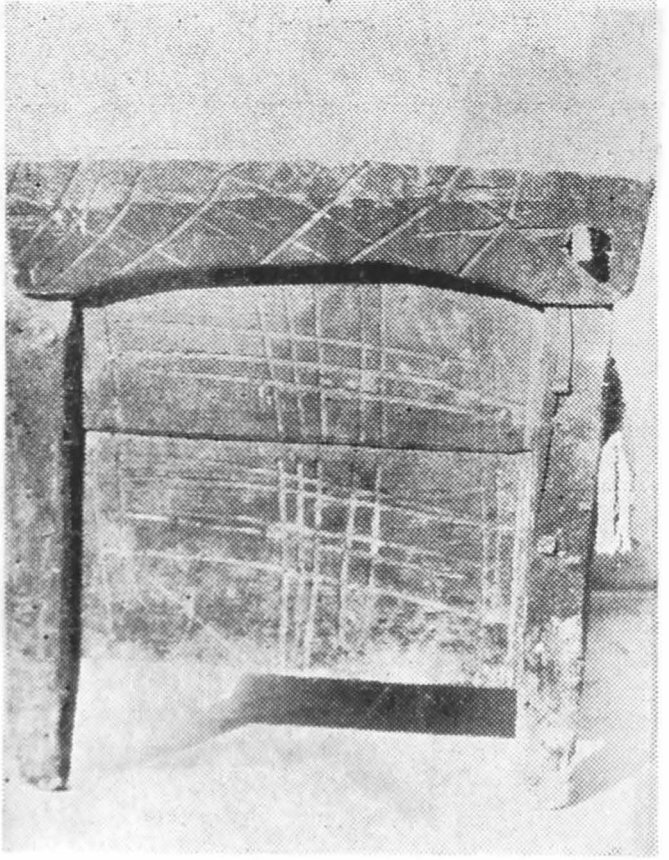


Fig. 3 b



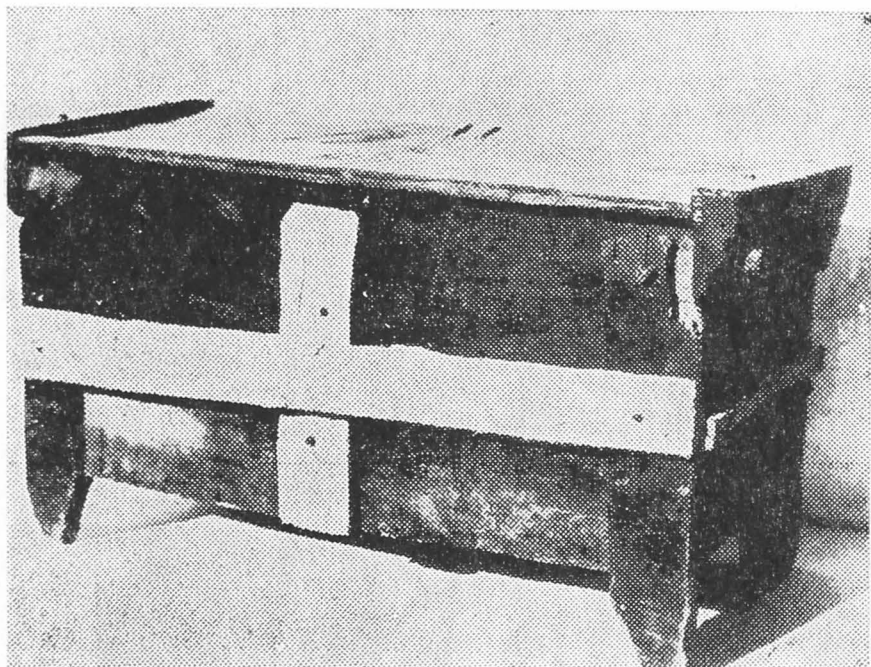


Fig. 4a

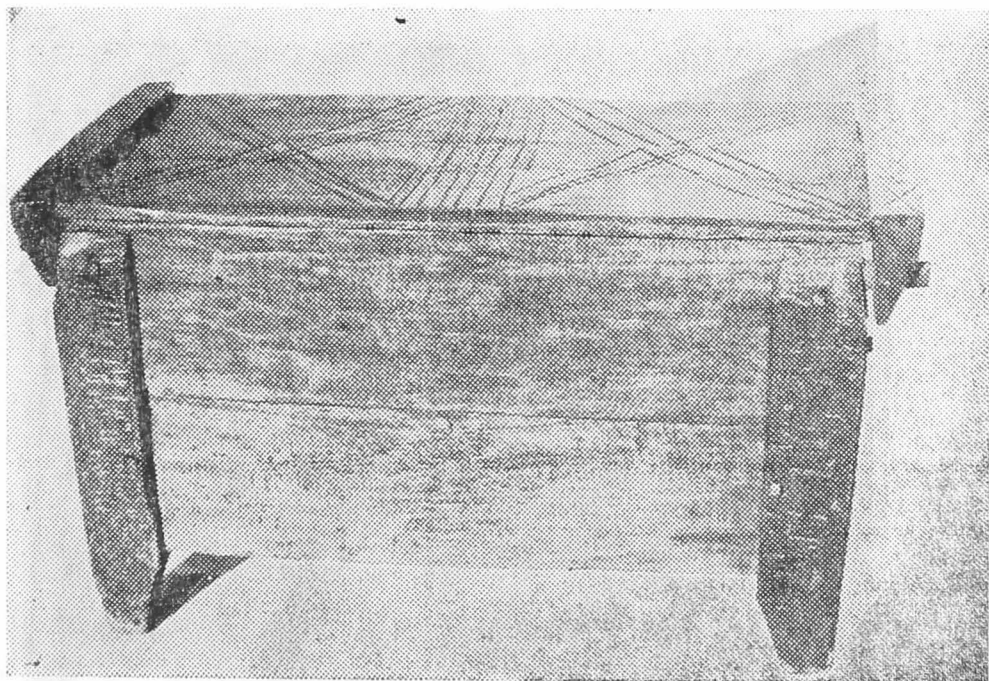


Fig. 4b

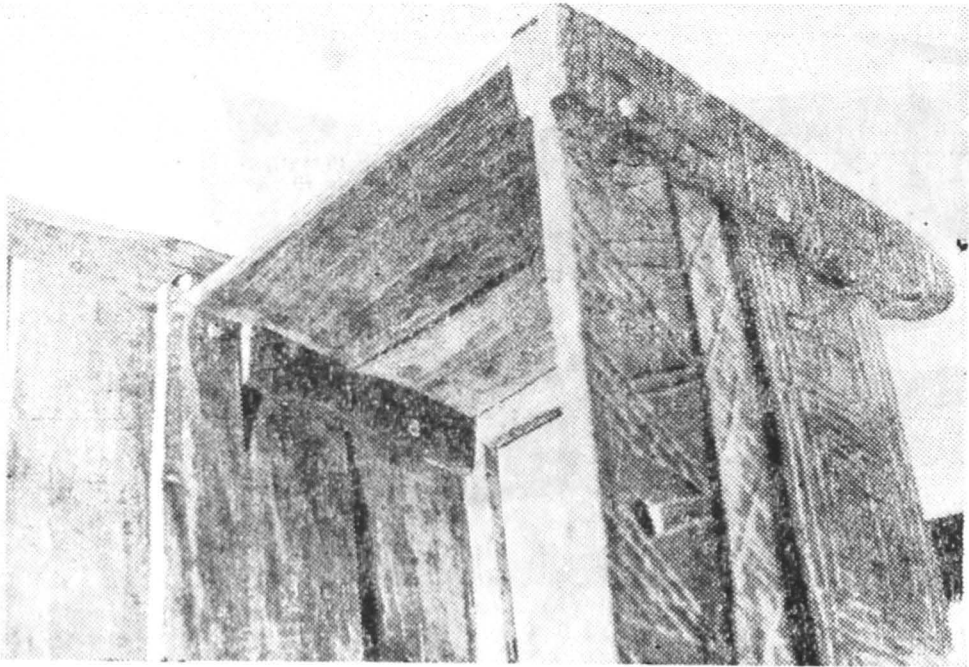


Fig. 5 b



Fig. 5 a

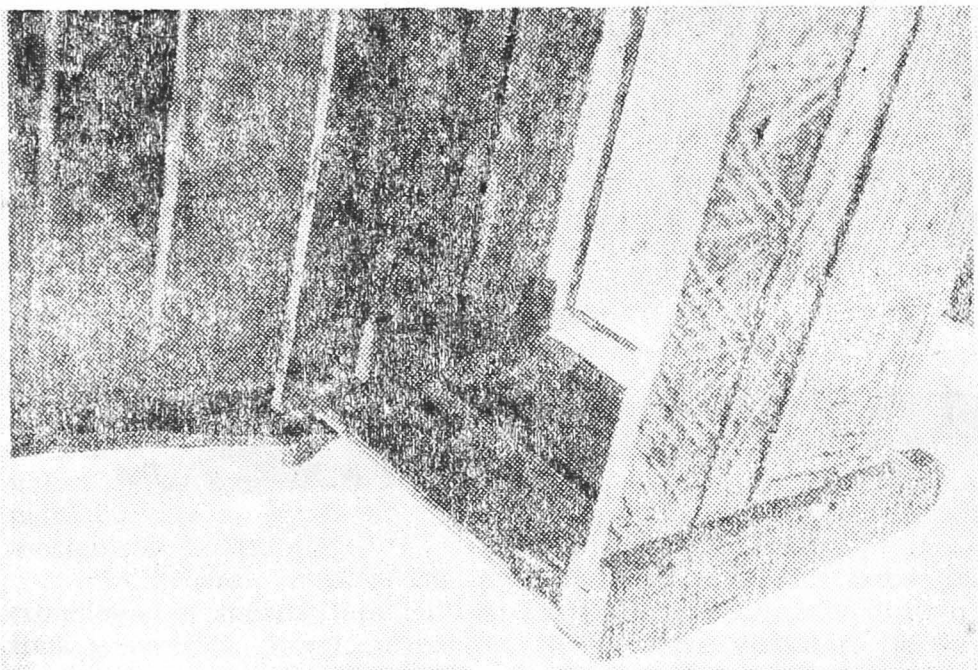


Fig. 6 b

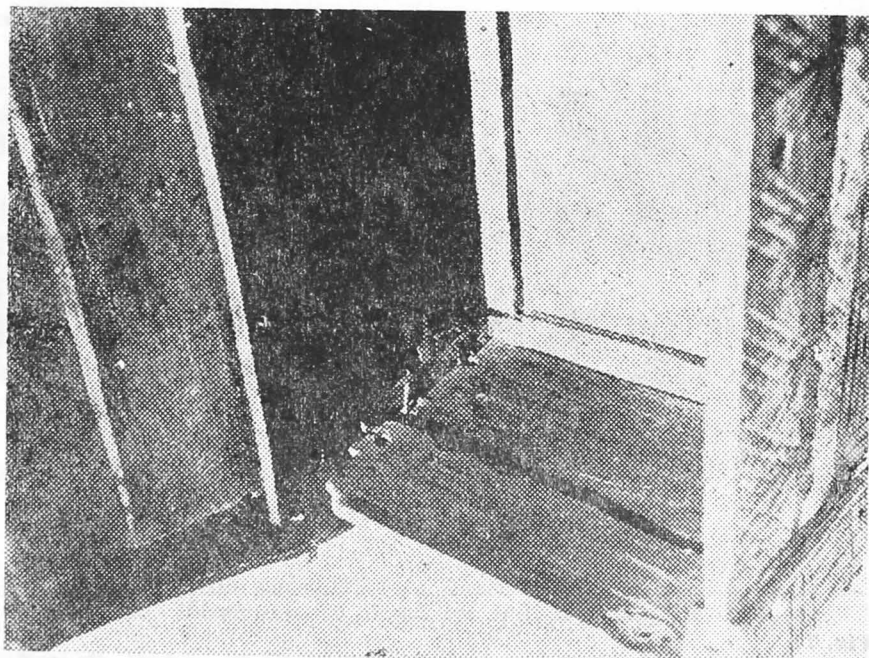


Fig. 6 a

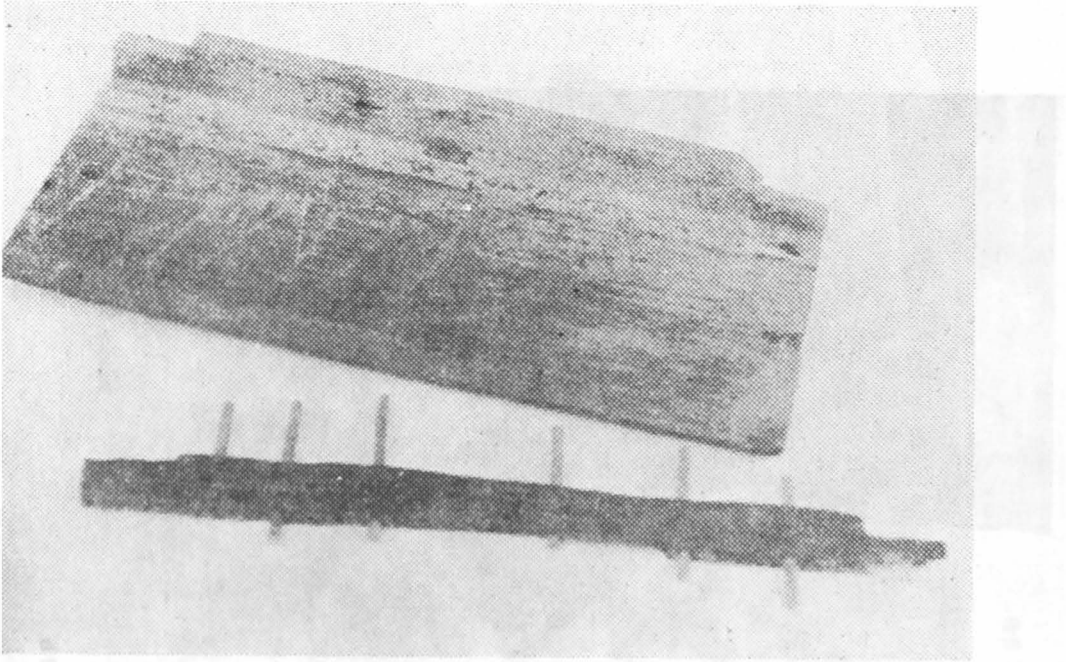


Fig. 7 a

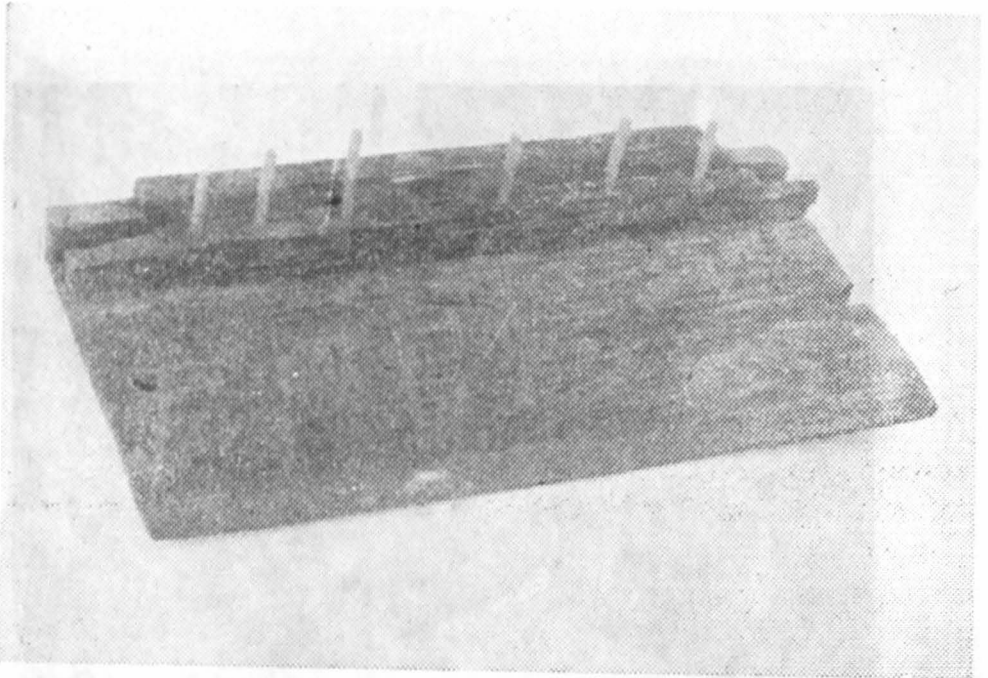


Fig. 7 b