

METODE DE CONSERVARE A MATERIALULUI BIOLOGIC DESTINAT COLECȚIILOR MUZEALE

ARHIRE P., PODOLEANU C.

Spectrul larg și dificultățile muncii de preparare și conservare a materialului biologic destinat colecțiilor muzeale pune adesea muzeografului multiple probleme. Aceasta, mai ales, în perioade ale anului când numeroase materiale colectate, dintr-o multitudine de cauze sufăr deprecieri uneori ireversibile, limitind aria de activitate a specialistului în teren și laborator. Analizînd parte din probleme, prezentăm în această notă cîteva metode de preconservare și conservare a materialului biologic aplicate, cu rezultate pozitive, de noi.

Preconservarea și conservarea materialului vegetal destinat expozițiilor organizate în sistem dioramic

Pentru muzeografi, operația preconservării plantelor ierboase destinate scopului arătat se impune ca o necesitate, deoarece după recoltare, eliminîndu-le anumite condiții de viață, multe plante pierd turgența, devenind dificile pentru operația de conservare. Acest impediment se înlătură prin folosirea de soluții preconservante care redau prospețimea și asigură o păstrare mai îndelungată a plantelor în vederea conservării definitive pentru expunere.

Soluția preconservantă (a) redă prospețimea plantei adusă din teren. Se obține din 5—6 g sulfat de sodiu, dizolvate într-un litru apă. Planta fasonată se introduce pînă la nivelul coletului în soluție, iar după 1—2 ore se trece în soluția preconservantă (b).

Soluția preconservantă (b) asigură păstrarea mai îndelungată a plantei. Se obține cu următoarele materiale: 1 g clorură de amoniu; 0,5 g hidrochinonă; 250 g fructoză; 2 l/apă. Se amestecă într-un vas clorura de amoniu, hidrochinona și 50 g fructoză, apoi treptat întreaga cantitate de fructoză pînă la obținerea unui amestec omogen. Prin introducerea a 20 g amestec în 2 l/apă se obține soluția în care plantele așezate pînă la nivelul coletului se pot păstra proaspete pînă la 3—6 zile.

Obținut aspectul natural al plantelor, se vor conserva definitiv după metode cunoscute (Florescu Elena, 1970, colectiv, 1976), culoarea putînd fi întărită prin aplicarea unui strat de vopsea (suflai, pistol de vopsit), (Arhire P., 1973).

În cazul plantelor lemnoase (arbuști, arbori, vreascuri, cioate, trunchiuri), operațiile de preconservare și conservare se vor aplica în vederea ameliorării lemnului, cu scopul măririi stabilității formei, durabilității, reducerii combustibilității și higroscopicității. În general plantele lemnoase își mențin timp îndelungat forma după colectarea din teren (durabilitatea naturală specifică), probleme punînd doar prevenirea și combaterea dăunătorilor și conservarea sistemului foliar.

Preconservarea materialului lemnos neviu (vreascuri, cioate, trunchiuri) se execută în teren. Materialul biologic depus pe o vatră și acoperit cu o prelată este supus unui tratament primar. Prin arderea unor fitile de sulfat dăunătorii sînt alungați, sau distruși de acțiunea insecticidului gazos de respirație.

Conservarea definitivă se realizează prin mai multe procedee (imersiei, osmozei, „cobra”), pe care le-am aplicat cu succes.

Procedeul imersiei, constă în scufundarea materialului vegetal în soluție antiseptică. Se folosesc două căzi cu aceeași soluție, dar la temperaturi diferite. Prin introducerea alternativă a materialului vegetal în cele două căzi se înlesnește o pătrundere rapidă a soluției antiseptice.

Procedeul osmozei, constă în pensularea materialului vegetal cu soluție antiseptică, apoi întregul material tratat se acoperă cu un material impermeabil (prelată, foi plastice, etc.), lăsîndu-se 1—2 săptămîni pentru o impregnare definitivă a soluției în materialul vegetal.

Procedeul „cobra”, urmărește introducerea substanței antiseptice în diferite orificii ale materialului vegetal supus conservării (crăpături, galerii de insecte, orificii artificiale create cu burghie fine). Se folosește siringa veterinară cu ac oțelit, iar după tratarea diferitelor regiuni și adîncimi din lemn, orificiile se vor închide cu ceară, săpun, plastilină, etc.).

Tabel 1, cuprinde principalele soluții antiseptice folosite în operațiile de preconservare și conservare a materialului vegetal.

Tabel 1

Material vegetal	Procedeul folosit	Soluția antiseptică
Vreascuri, cioate , trunchiuri	osmozei „cobra“	pentaclorfenolat de Na ; carbolineum ; florură de Na ; prep. organofosforice
Arbuști, arbori	imersiei „cobra“ osmozei	oxidifenil ; ac. boric ; silicat de Na ; D.D.T. ; cuprinol ; spray insecticid

Preconservarea materialului lemnos viu (arbuști, arbori, ramuri, etc.) se aplică imediat după colectare și fasonare (eliminarea părților din plantă, ce împiedică expunerea corectă, sau ocupă inutil spațiul). Operația constă în pulverizarea (suflai, pistol, vermores, spray) pe materialul proaspăt a unor soluții antiseptice, într-o cameră, sau sub o prelată impermeabilă. În momentul când frunzele pierd turgescența și încep a se ofili, aplicăm operațiile de conservare definitivă în următoarea ordine: — călcarea (fier de voiaj) frunzelor, individual, cuprinse între două coli de hirtie; — vopsirea frunzelor cu un strat fin de vopsea (culori de anilină) folosind suflaiul, sau pistolul de vopsit; — tratarea prin osmoză și „cobra“ a trunchiului; — confecționarea postamentului din ciment.

Preconservarea plantelor pentru culturi de insecte fitofage

Laboratoarele muzeale specializate în cercetările privind bioecologia unor insecte întâmpină adesea mari greutăți în asigurarea hranei proaspete necesare insectelor în studiu. Aceasta, mai ales, în cazul insectelor a căror plantă gazdă nu poate fi crescută în dispozitive speciale (cutii, ghivece, solar, etc.). În acest sens, pentru cercetările amintite se folosesc diferite părți din planta gazdă. Acestor elemente desprinse de la planta mamă li se va întârzia ofilirea, totodată preîntâmpina reducerea valorii nutritive, prin creșterea lor în soluții nutritive (pe principiul hidroponiei).

O soluție nutritivă ce asigură bune rezultate are în compoziție: $MgSO_4$ (2 cm^3); $FeCl_3$ (0,1 cm^3); KH_2PO_4 (2 cm^3); $Ca(NO_3)_2$ (8 cm^3); H_2O (186 cm^3). Se va avea în vedere testarea soluției nutritive pe plante probă, modificând cantitățile diferiților componenți în funcție de cerințele plantei. Se obțin rezultate pozitive în creșterea unor specii aparținând genului *Salix*, *Alnus*, *Populus*, *Fraxinus*, *Rosa*, *Betula*, *Sambucus* și altele, păstrându-se proaspete pînă la 1—3 săptămîni.

Preconservarea materialului ornitologic

Subliniem necesitatea aplicării procedurii preconservării la ouăle și păsările proaspete recoltate în teren pentru o facilitare a muncii muzeografilor preparatori-taxidermiști. Această operație se rezolvă prin următoarele metode: *preconservarea ouălor în soluție de clorură de sodiu*; materialele necesare; sare de bucătărie (250 g/5l/apă), vase sticlă, foi plastic. Se depun ouăle în vase, turnîndu-se fără a produce agitație soluția de clorură de sodiu, pînă cînd depășește cu 5 cm nivelul ouălor. Vasul se va acoperi cu o foaie de plastic. Termen de păstrare 1—2 luni; *preconservarea ouălor în soluție de acid salicilic*: materiale necesare; soluție de acid salicilic (15—20 g/l/apă), vase sticlă. Se introduc ouăle în vasul cu soluția preconservantă 2—3 ore, apoi se usucă și depozitează

în cutii de carton. Termen de păstrare 2—3 luni ; *preconservarea ouălor în soluție de silicat de sodiu* : materiale necesare : soluție de silicat de sodiu (500 g silicat Na/10 l/apă), vas sticlă. Se procedează ca și în metoda precedentă. Timp de păstrare 3—4 luni.

Se va avea în vedere înaintea fiecărei operații de preconservare testarea soluțiilor pe ouă de probă, cât și înregistrarea pe caiete, sau pe ilustrație foto a culorii naturale proaspete. Privitor la recoltare, determinarea prospețimii și conservarea lor definitivă, subliniem a se respecta etica și principiile acestei munci prezentate în diverse lucrări (Papadopol A., 1970 ; Tălpeanu M., 1969 ; Nadra E., 1973).

În munca de teren pentru colectarea păsărilor (juvenili, adulți) destinate colecțiilor muzeale, datorită unor condiții specifice (distanțe mari, anotimp călduros, condiții de transport) numeroase piese devin neprelucrabile în urma acțiunii proceselor de descompunere. În aceste condiții operația de preconservare devine deosebit de însemnată (mai ales la păsările de baltă la care conținutul intestinal și țesutul adipos subcutanat accelerează procesele de descompunere. *Preconservarea prin eviscerare în teren* : materiale necesare ; bisturiu, pensetă, vată, sare bucătărie, făină amidon, hîrtie poroasă. Se examinează piesa închizîndu-se cu tamponane de vată orificiile naturale și artificiale (produse la recoltare). Cu bisturiul se execută o incizie în regiunea abdominală (3—6 cm), împrăștiindu-se permanent făină amidon, sau rumeguș fin în deschiderea orificiului creat. Cu un cîrlig confecționat anterior, sau pe loc (Fig. 1) introduce în cavitatea abdominală, prin răsucire, se extrag organele interne, evitîndu-se murdărirea penelor (Fig. 2). Apoi se astupă orificiul cu vată, dar nu înainte de a introduce în interior sare bucătărie. Același lucru se recomandă și în orificiul bucal, canalul auditiv extern și sub pleoape. În final piesa se depune într-un cornet de hîrtie poroasă, protejînd penele rectrice, executîndu-se și orificiile de ventilație. În laborator se pot păstra la temperatura mediului : vara 3—5 zile ; iarna 5—8 zile.

Preconservarea prin injectare de soluție de clorură de sodiu : materiale necesare ; soluție de NaCl (500 g NaCl/1 l/apă) obținută prin fierbere, seringă cu ac mare, vată, hîrtie poroasă. După operațiile de închidere a orificiilor naturale și artificiale se injectează în esofag și abdomen soluția preconservantă (cantitatea se apreciază după talia piesei). Apoi se procedează la operațiile de transport și depozitare ca în metoda precedentă. Termen de păstrare : 3—4 zile vara ; iarna 5—7 zile.

Preconservarea în alcool : materiale necesare : alcool etilic, seringă cu ac mare, vată, vase sticlă, phoën. Se închid orificiile naturale și artificiale și se injectează alcool în esofag și abdomen. Piesa se introduce într-un vas cu alcool care se va închide etanș. Conservarea finală constă în spălarea pieselor într-un duș de apă 20—30 minute, uscarea penajului și operațiile de conservare pentru colecție. Termen de păstrare : 5—12 luni (s-au păstrat corespunzător la noi piese pînă la 2 ani).

CONCLUZII

Prezentarea acestor metode de preconservare și conservare a materialului biologic a pornit în idea de a contribui cu experiența noastră la îmbunătățirea unor tehnici de lucru a muzeografilor preparatori și conservatori din unitățile de profil, cât și pentru facilitarea muncii cadrelor didactice din învățământul general, în desfășurarea lucrărilor practice, sau amenajarea și restaurarea cabinetelor de specialitate.

BIBLIOGRAFIE

- Arhire P. (1973) — *Metode de colorare a mulajelor*. Met. bioprep., Muz. șt. nat., Ploiești ;
- Filipovici I. (1965) — *Studiul lemnului*. Ed. Teh., vol. 2, București ;
- Florescu Elena (1970) — *Metode de conservare a plantelor naturale*. St. cerc. ser. geol., geogr., muzeol., vol. 1, Muz. șt. nat. P. Neamț ;
- Handrea I. (1957) — *Muzeul școlar*. Ed. Did. Ped. București ;
- Ivancia Lilișan, Ivancia N. (1978) — *Condițiile și formele biodegradării pieselor din lemn*. St. com. Muz. șt. nat., Focșani, vol. I, Focșani ;
- Nadra E. (1955) — *Colectarea, conservarea și naturalizarea vertebratelor pentru muzee*. Min. Cult., București ;
- „ — (1973) — *Formarea și păstrarea colecțiilor ecologice*. Met. bioprep., Muz. șt. nat., Ploiești ;
- Papadopol A. (1970) — *Indrumări privind cercetarea, prepararea și conservarea păsărilor*. Rev. Natura, nr. 3, 4, București ;
- Tâlpeanu M. (1969) — *Cuiburi și ouă*. Ed. șt. București ;
- * * * (1976) — *Practicum biologicum*. Lito, Univ., București.

AU SUJET DE CONSERVATION DES PIÈCES DESTINÉES AUX COLLECTION
DES MUSÉES

RÉSUMÉ

Dans cette note on expose quelque méthodes appliquées par auteurs en conservation des pièces destinées aux collections des musées. On insiste sur la préconservation des matériaux périssables (des oeuf. des animaux récemment récoltés). la conservation des plantes pour la restauration des biogrupes, diorames et pour la culture des insectes.

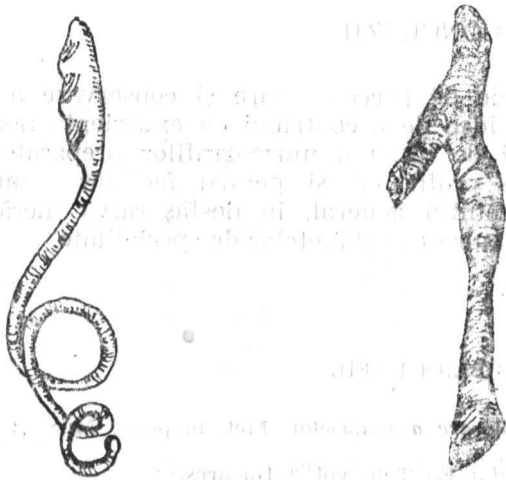


Fig. 1. — Cîrlige pentru eviscerarea păsărilor în teren.

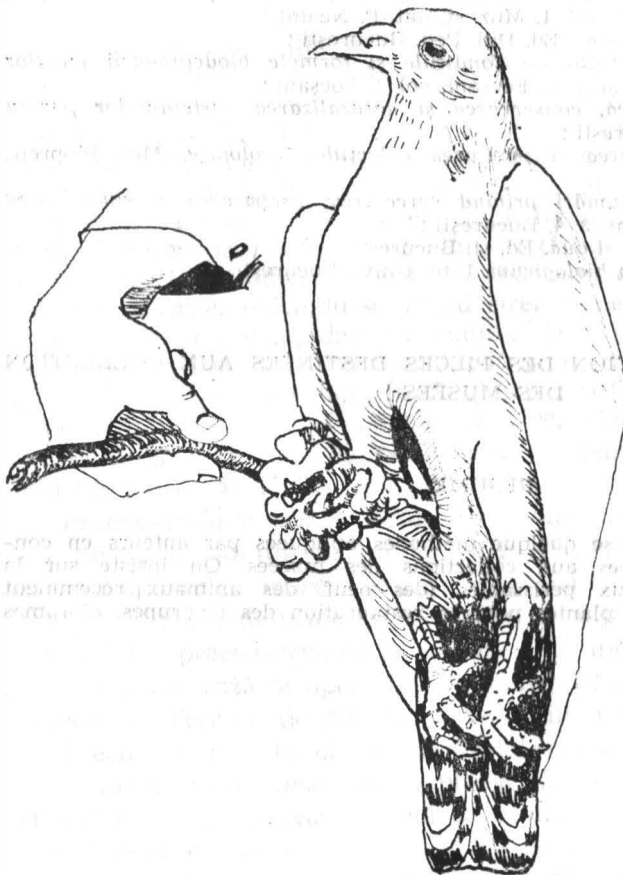


Fig. 2. — Tehnica eviscerării păsărilor în teren.