

CONSERVAREA COLECȚIILOR CU SUPORT PAPETAR PRIN TEHNICI DE CURĂȚARE

Elena PĂRĂU

Mirela Felicia DANCIU

Murdăria se poate defini ca depunere de material într-un loc nepotrivit. Îndepărtarea murdăriei depusă în diferite locuri nepotrivite, fără a îndepărta materialul suport, este una dintre atribuțiile importante ale conservatorului. Dar, de cele mai multe ori, substanțele din care este confecționat obiectul pot fi foarte asemănătoare murdăriei, iar acest lucru îngreunează mult munca restauratorului.

Aproape în toate cazurile, curățarea cere din partea conservatorului experiență și capacitate de discernământ, pentru a putea stabili care anume trebuie să fie aspectul final al obiectului după etapa de curățare și care „murdărie“ nu trebuie îndepărtată de pe obiect (patină, mărturie istorică etc.).

Murdăria întâlnită la majoritatea obiectelor de patrimoniu, poate fi împărțită în două categorii:

a) Materie străină - care provine din diverse surse, deci nu face parte din obiectul original;

b) Produse provenite din alterarea materialului original al obiectului.

Praful este un amestec complex de fragmente de epidermă umană, fibre textile, particule de

cărbune și unsoare, provenite din carburanții nearși, din prepararea mâncărilor și din țesuturile epidermei umane. În componența prafului mai intră și diferite săruri cum ar fi clorura de sodiu aflată pe fragmentele de piele și cristale tăioase și nisipoase de silice. Praful mai poate conține și spori de mucegai precum și diverse microorganisme și produși de metabolism ai acestora.

Aproape toate elementele constituente ale prafului sunt higroscopice, această proprietate determinând creșterea rapidă a mucegaiurilor și măbind corozivitatea sărurilor.

De-a lungul timpului au fost propuse mai multe metode de curățare a colecțiilor cu suport papetar. Dintre acestea, însă, trebuie aleasă cu grijă acea metodă care atacă doar murdăria, nu și obiectul.

O problemă importantă care se pune înainte de a curăța un obiect este dacă, în urma aplicării metodei respective va fi atacat și obiectul sau doar se intervine asupra obiectului, dacă îi va dăuna sau nu acestuia. Există și riscul ca, în urma aplicării unei metode de curățare, murdăria să nu părăsească obiectul.

A. TEHNICI DE CURĂȚARE MECANICĂ

Toate tehnicile de curățare numite „mecanice“ presupun producerea unei ciocniri între murdărie și un obiect material. Scopul ciocnirii este:

- Să rupă contactul între murdărie și obiect;
- Să îndepărteze murdăria de pe suprafața obiectului.

Curățarea mecanică diferă de curățarea chimică, se realizează fie prin dizolvarea murdăriei, fie printr-o reacție chimică cu aceasta. Avantajul acestui tip de curățare constă în faptul că, în timpul curățării, obiectului nu i se adaugă nici o substanță care ar putea avea efecte negative asupra lui, lucru ce ar putea conduce aproape sigur la deteriorare. Am putea aminti aici solvenții care transportă murdăria mai adânc în substanțele poroase, dar și apa care produce umflarea materialelor higroscopice sau inițiază corodarea metalelor.

Curățarea trebuie să aibă ca scop atenuarea petelor fără să se ceară restabilirea stării inițiale.

Curățarea uscată are o importanță fundamentală, mai ales dacă este urmată de tratamente umede, deoarece determină eliminarea impurităților vizibile, care, în timpul imersării suportului în baie, ar putea pătrunde între fibre și să rămână fixate acolo. Acest tip de curățare tinde să elimine tot ceea ce se găsește la suprafață, nelegat de suport (murdărie, încrustații, dejecții produse de insecte, praf, spori etc.) prin intermediul unei ușoare abraziuni; prin acest sistem este imposibil să se

intervină asupra substanțelor grase pătrunse în fibră. Sunt hârtii asupra cărora curățarea uscată este contraindicată, de exemplu: hârtiile patinate sau calandrate, pe care rămân vizibile urmele de la ștergerea cu guma; hârtiile pentru litografiere, care sunt puțin înțeleite și chiar o ușoară ștergere le poate degrada prin desprinderea fibrelor de la suprafață, alterând liniile desenului; ștampilele pe hârtie japoneză care, fiind constituite din fibre foarte lungi, în faza de ștergere, suferă modificări care afectează conturul clar al desenului; stampele pe hârtie velină chinezească (*Chine calle*) realizate pe hârtie foarte fragilă, la care chiar și o simplă apăsare poate altera structura; xilografiile, care, fiind ieșite în relief pe verso-ul lucrării, pot fi afectate de apăsarea exercitată pentru ștergerea murdăriei.

Operele de artă pe hârtie au chiar o tridimensionalitate care trebuie să fie protejată. Este, deci, foarte important ca orice operație de curățare uscată să se efectueze cu ajutorul microscopului pentru a putea controla ștergerea și eventualele dislocări și să se înceapă într-o zonă marginală pe o suprafață cât mai redusă.

Un material eficace, mai ales pentru curățarea uscată, este praful de gumă care se presară direct pe stampă și printr-o apăsare ușoară a unui tampon de vată, acționat prin mișcări circulare, înlătură praful superficial. Praful de gumă are unele contraindicații, ca, de exemplu: folosirea unei cantități excesive de hârtie poroasă produce riscul pătrunderii unor particule de gumă

între fibrele suportului de hârtie. Folosirea săculeților ce conțin praf de gumă permite intervenția controlată asupra zonelor de curățat.

Mai puțin indicate pentru acest tip de curățare s-au dovedit a fi atât miezul de pâine, care trebuie folosit cu mare atenție (deoarece conține multe substanțe grase ce pot forma o patină pe suprafața hârtiei, (făcând-o hidrofugă și modificându-i culoarea datorită oxidării) cât și gumele sintetice, precum și gumele pentru cerneluri (trebuie folosite cu multă prudență deoarece sunt foarte dure din cauza conținutului mare de praf de piatră ponce și pot produce zgârieturi ireversibile).

Cele mai recomandate materiale de curățare uscată sunt: gumele pe bază de clorură de polivinil și buretele de gumă WISHAB.

Gumele polivinilice nu conțin aditivi și particulele produse pot fi ușor înlăturate, dar sunt ușor deteriorabile și, în contact cu anumite verniuri, se pot lichefia.

1. Desprăfuirea

Praful este o murdărie între ale cărei particule nu se exercită forțe de coeziune, dar nici nu aderă puternic la obiect. Din acest motiv, el poate fi ușor îndepărtat cu o cârpă, o pensulă sau un desprăfuitor de pene. Deși acest procedeu este foarte delicat și se poate aplica cu ușurință, nu există garanția că numai praful a fost înlăturat.

Firele de păr și penele, în timp ce presează anumite porțiuni de pe suprafață, le pot desprinde și pe acestea, iar pe de altă parte pot fi observate scame din cârpa folosită

sau fragmente de pene reținute în fisurile obiectelor. Lăsarea acestor fragmente pe obiect reprezintă un risc.

Aspiratorul de praf este un alt tip de desprăfuitor. Acesta prezintă avantajul că, în mare parte, praful scos de pe obiect este reținut în sacul aspiratorului. El îndeapărtează praful producând un curent de aer care trece prin sau peste obiectul de curățat. Curentul format de moleculele de aer antrenează praful și îl înlătură. Uneori, odată cu particulele de praf se pot înlătura și porțiuni mici din obiectul suport. Se poate exercita un control asupra cantității de aer care trece peste obiect, prin folosirea diverselor accesorii sau ținând tubul de aspirare la distanță mai mare sau mai mică de obiect.

Dacă praful este mai dur decât materialul din care este confecționat obiectul el poate, prin mișcarea sa, să zgârie sau să taie suprafața obiectului.

2. Metode de spargere pentru îndepărtarea straturilor solide

Desprinderea straturilor se face cu bisturiul, acul sau polizorul dentar, apoi se culeg și se îndeapărtează mici porțiuni de pe suprafața obiectului, metodă adesea folosită pentru straturile poroase produse în urma coroziunii. Procedeu de spargere a crustelor solide este următorul: mai întâi, lama sau acul trebuie să spargă stratul de coroziune în toată grosimea lui, apoi planul după care se face fisurarea își schimbă direcția pentru a pătrunde de-a lungul interfeței obiectului cu murdăria.

Scopul care trebuie urmărit este să se producă doar așchii mici,

care necesită o forță totală mică. Producerea de aşchii mici este o garanție a faptului că murdăria s-a desprins înainte ca prima fisură să poată trece de la interfață în interiorul obiectului. Dacă aşchia de murdărie nu s-a desprins, fisura poate să străbată obiectul.

3. Metode abrazive

Abraziunea constă în îndepărtarea crustei prin tăiere, spre deosebire de metoda precedentă care consta în spargere. Sunt tăiate foarte multe fragmente mici de material, folosindu-se simultan mai mult muchii tăioase.

Folosirea metodei abrazive cere să se ia în considerare aici factori care hotărăsc dacă, în faza finală de curățare, obiectul e în pericol de a fi „zgâriat”. Abraziunea cu guma de cauciuc (radierea) sau praful de cauciuc, folosite la curățarea hârtiei, este un proces diferit, aplicat pentru îndepărtarea murdăriei reținute doar slab la suprafața obiectului. Puterea de aderență a cauciucului ridică și reține particulele dislocate, împiedicându-le să se relipească de suprafață. Anumite radieri conțin un abraziv suplimentar, pentru a le face mai eficiente la îndepărtarea cemeli, dar, de obicei, acestea sunt prea aspre pentru scopurile pe care și le propune conservarea.

Curățătorii vinilici (guma Magică) sunt extrem de moi și au calitatea de a culege propriile lor fărâme. Aceste gume polivinilice nu conțin aditivi și particulele produse pot fi ușor înlăturate.

4. Vibrațiile

Un alt procedeu pentru dislocarea particulelor de murdărie

sau de coroziune este folosirea unui instrument vibrator, pentru sfărâmarea stratului respectiv. Restauratorul trebuie să aibă foarte mare grijă ca obiectul să nu se afle el însuși într-o vibrație care să-l deterioreze și ca procesul să fie oprit la faza de curățare și să nu se înceapă incizarea obiectului.

B. Curățarea cu solvenți

Substanțele grase și rășinoase pot fi înlăturate cu solvenți. Înlăturarea solvenților trebuie să se facă înainte ca rășinile să cristalizeze, producând o pată de culoare galbenă, ireversibilă; aceasta indică formarea legăturilor transversale ce fac rășina insolubilă.

Majoritatea restauratorilor sunt de părere că solvenții degradează structura materialelor tratate, însă acest inconvenient se poate limita, expunând suporturile la aer, pentru a favoriza evaporarea.

Solvenții utilizați la scoaterea petelor grase trebuie folosiți în stare pură.

Cel mai indicat solvent pentru petele de grăsime este alcoolul etilic, urmat de neofalină, benzină, clorofom, toluen (foarte toxic) și acetonă.

Îndepărtarea petelor se poate face prin tamponare folosind masa aspirantă și prin imersie.

Petele mai pot fi înlăturate și prin folosirea unui amestec de talc sau pulbere de celuloză cu solvent; pasta astfel formată se aşază pe spatele petei; se acoperă cu melinex și se încălzește, pentru a favoriza acțiunea.

Îndepărtarea benzilor adezive

În timp, unele benzi adezive suferă un proces de deteriorare.

Pentru desprinderea benzilor

adezive aplicate recent, este utilizată aplicarea căldurii ce permite fluidizarea adezivului, evitând, în timpul înlăturării, jupuirea suportului.

Cei mai indicați solvenți pentru înlăturarea adezivului sunt: eterul și cloroformul. Sunt recomandați și toluenul, metil - etil - cetona și dimetil formamida. O rețetă cu rezultate satisfăcătoare este un amestec din: o parte cloroform și o parte toluen.

După tratarea cu solvenți poate fi folosit cu mare precauție un tratament cu apă oxigenată direct pe pată, pentru îndepărtarea eventualelor reziduuri galbene. După această ultimă intervenție, apa oxigenată trebuie să fie eliminată.

C. Curățarea cu apă

Supuse tratamentelor umede de spălare, hârtiile trec printr-o serie de procese fizice și chimice, în urma cărora se obțin unele rezultate pozitive:

- odată cu spălarea, dispar halourile slabe de apă, care s-au infiltrat în hârtie din cauza manipulării necorespunzătoare sau din cauza unor calamități naturale;

- un alt efect al spălării hârtiei ar fi acela că murdăria aderentă la suportul papetar se umflă, fiind îndepărtată odată cu apa de spălare;

- un rezultat important care apare în urma spălării îl constituie reșezarea fibrelor de celuloză, prin fixarea acestora în punctul de încrucșare;

- resturile de clei vechi, folosit în realizarea volumului respectiv sau prezent în urma unor restaurări anterioare, sunt spălate și îndepărtate;

- părțile din hârtie care au fost oxidate în timp sunt îndepărtate;

- colorantul maroniu al ligninei din hârtia din pastă de lemn, este scos prin spălare;

- deosebit de important este și faptul că acizii din lignina hârtiei cu conținut din pastă de lemn sunt parțial înlăturați.

Înainte de a se trece la spălarea unui manuscris sau a unui document, este necesar să se determine dacă cernelurile sunt sau nu solubile în apă.

Un test mai rapid constă în a pune o picătură de apă cu o micropipetă pe cerneală sau pe culoare. Când picătura a fost absorbită, se așază pe același loc o altă picătură de apă. Dacă o bucată de hârtie absorbantă, apăsată timp de câteva secunde pe suprafața umedă rămâne curată, atunci cerneala sau culoarea este insolubilă în apă. Înainte de a începe procesul de spălare trebuie testate cernelurile, culorile sau alte elemente sensibile la alcool. În cazul în care se constată o sensibilitate la amestecul hidro - alcoolic, zonele sensibile pot fi protejate prin fixare sau pot fi izolate folosind o masă aspirantă. Unul din principalii factori care trebuie avuți în vedere în timpul tratamentelor prin imersie este calitatea apei de spălare, deoarece celuloza tinde să absoarbă imediat orice element anorganic cu care vine în contact.

Apa utilizată la spălarea trebuie să fie:

- complet deionizată;

- distilată;

- deionizată și cu adaos alcalin;

- apă de robinet alcalină.

Perioada de spălare este

variabilă nedepinzând numai de gradul de murdărie al hârtiei, ci și de cât de multă hârtie este spălată dintr-o dată.

Tehnica de spălare locală se folosește atunci când se urmărește îndepărtarea unei pete. Pentru aceasta, se încercuiește pata cu pulbere de celuloză sau cu pudră de talc, pentru a evita fenomenele de capilaritate (halourile de apă). Apoi, cu un tampon umezit în apă deionizată alcalină se tamponează pata. Această operație se poate efectua și cu un penson umezit în apă deionizată alcalină. Se procedează astfel de mai multe ori, până când se obține dispariția sau diminuarea petei.

În tehnica de spălare prin imersie, curățarea se realizează mai repede în apă caldă sau caldă, deși o temperatură superioară, la peste 4° C, nu este recomandabilă. Spălarea trebuie să fie continuată până când hârtia devine curată. Este recomandată efectuarea unei spălări prelungite, decât o albire pentru înlăturarea eventualelor îmbruniri.

În timpul lucrului este indicată folosirea pe cât posibil a Netexului - un material aproape nedestructibil, lavabil și foarte flexibil. Foile de Netex trebuie să fie folosite pentru separarea fasciculelor cărții supusă tratamentului, deoarece au rol de protecție, înlesnind îndepărtarea resturilor de adeziv. Apa de spălare trebuie să fie des schimbată. În prezența suporturilor de hârtie foarte acide sau a unei cantități mari de foi, este bine să se adauge în apa de spălare hidroxid de calciu, cu scopul de a facilita și grăbi curățarea.

Există un număr destul de

mare de hârtii care nu pot fi supuse imersiei în baia cu apă. Obiectele care nu ar trebui să fie tratate sunt:

- desenele făcute în cerneală sau coloranții care pot fi distruși de apă sau sunt solubili în aceasta: acuarelele, unele vopsele sintetice, unii pigmenti negri moderni, unele cerneluri orientale și cerneluri colorate;

- desenele făcute cu orice material care poate fi dislocat sau care poate să migreze: pastel, cărbune, creion de grafit;

- hârtii cu suprafață mare: „cameo“, hârtii de ilustrații;

- tipărituri pe hârtie cartonată „India“ (*Chine colle*). Era un lucru obișnuit, mai ales în secolul al XIX-lea, să se tipărească pe astfel de hârtie foarte subțire, care era cartonată cu o hârtie mai groasă. Scufundarea în apă provoacă separarea celor două hârtii în unele zone, apărând umflături cu un aspect neplăcut.

- hârtii ale căror margini zdrențuite s-ar putea extinde în cursul operației;

- hârtii cu petice ce s-ar putea desprinde în apă, determinând o muncă majoră de restaurare;

- hârtii fragile, sfărâncioase și crăpate, în special cu un conținut mare de lemn (hârtie de ziar modernă, hârtie specială);

- hârtii contemporane ai căror componenți reacționează la apă, în special cea colorată, ale cărei vopsele sunt instabile în apă.

Respectând la modul ideal indicațiile date în literatura de specialitate, referitoare la executarea corectă a tratamentelor uscate și umede, vom putea conserva în mare

parte documentele papiricole, pentru a putea duce mai departe, în timp,

valoarea istorică a acestora!!

Bibliografie

1. D. Simionescu, G. Buluță, *Pagini din istoria cărții românești*, Ed. I. Creangă, București, 1981, p. 1.

2. *Păstrarea și conservarea documentelor din arhivă*, D.G.A.S., 1973, p. 7.

3. Hey Margaret, *Curățire umedă a hârtiei*, în **Probleme de patologie a cărții**, vol. 31, p.117-123, B.N.R. 1995.

4. *Science for conservators*, BOOK I: *An introduction to materials*, London 1982, p. 78-99.

5. Paul N. Bancs, *Paper cleaning*, în **Restaurator** I, London 1969, p. 53.

6. Borrudo, Christine, *Curățarea uscată și scoaterea petelor de pe suporturile papetare*, în **Probleme de patologie a cărții**, vol. 31, p. 107, B.N.R., 1995.

7. Daniel, F., Flieder, F., Leclerc, F., *The efect of pollution on deacidified paper*, în **Probleme de patologie a cărții**, vol. 28, p. 208, B.N.R., 1992, București.

8. H.J. Pleinderleich and AEA. WENER, *The conservation of antiquities and work of art*, Ediția II, 1972, London.

8. Anne F. Clapp, *Curatorial care*

of works of art on paper, Third Revised edition, Ohio 1992, p. 61.

10. Gaylord, *Preservation Pathfinder nr. 2, Archival Storage of paper*, New York 1995.

11. Pete Waters, *Procedures for salvage of watner damaged library materials*, Lybrary of Congress Washington, 1975.

12. *Sesiunea Internațională de Restaurare - Conservare*, Ed. Muzeului Sătmărean, Satu Mare 1997.

13. Sandu I., M. Mustață, *Știința, tehnica și arta conservării și restaurării bunurilor de patrimoniu*, Ed. Universității „Al. I. Cuza“ Iași 1997.

14. Elena Pârău, *Note de curs*, 1994 – 1998.

15. Belaya I.K., *Alegerea și experimentarea procedeeelor și metodelor de dezlipire a hârtiei cretate*, în **Patologia cărții**, B.N.S. vol. 7, 1973, p. 96.

16. Paul Coremans, *L'organisation des musées. Conseils pratiques*, în **Musées et monuments**, vol. 9, UNESCO, Paris 1959.

Abstract

For the documents on paper, we prefer to adopt measures of preservation, which will delay the moment of restoration.

The cleaning's purpose must be the attenuation of the spots, without intending to recover the initial condition.

Documents cleaning can be: mechanic, with solvents or with water.

The cleaning technique must intend to remove dirt. If we shall follow the indication of the literature, we shall preserve the documents on paper for many years.