

Suporturi pentru fotografie și film (Partea a V-a: continuare din *Biblos 11-12*)

traducere de **Lăcrămioara CHIHAIA**
și **Elena CHIPCEA**



Fotografiile

De la nașterea fotografiei în 1839, fotografiile au folosit diferite metode. Unele dintre materialele folosite erau autodistructive, altele erau foarte sensibile la mediu. Nu numai temperatura, UR și poluarea aerului, dar și substanțele oxidante emise de materialele de construcție, vopsele de zidărie, furnirul lemnului, cartonul și chiar casețele (plicurile) de protecție folosite pot afecta suportul fotografic. În timp ce restaurarea materialului fotografic trebuie lăsată în grija specialiștilor, personalul de bibliotecă poate lua măsuri de conservare a fotografiilor din colecțiile proprii.

Compoziția fotografiilor

O fotografie tipică constă din trei părți diferite:

Suportul - stratul suport poate fi din sticlă, film plastic, hârtie, sau hârtie specială (acoperită cu rășină);

Liantul - emulsia sau stratul de liant, în general gelatina, dar și albumina sau colodiu, menține imaginea (materialul din care este făcută) pe suport;

Imaginea - materialul impresionat este din argint, vopsele colorate, sau particule de pigment, care în general sunt în suspensie, în emulsie sau în stratul de liant.

De-a lungul timpului au fost folosite diverse materiale de impresionat și lianți. Astăzi, majoritatea fotografiilor alb-negru sunt compuse din suspensie de argint în gelatină.

Manipularea

Suportul fotografic este foarte susceptibil la deteriorări datorită manipulării incorecte. Personalul și utilizatorii trebuie să aibă în vedere:

- ✓ folosirea copiilor, în locul originalelor;
- ✓ păstrarea curățeniei, purtarea de mănuși albe din bumbac când se manipulează fotografiile și să nu se atingă niciodată partea cu emulsie a imaginii fotografice (ex: tipăritura, negativul, transparența, lama etc.);
- ✓ pregătirea unei suprafețe de lucru curate;
- ✓ folosirea ambelor mâini pentru a ține fotografia sau sprijinirea acesteia cu o bucată de carton tare;
- ✓ să nu se folosească benzi adezive, capse, bolduri, clame sau benzi abrazive pe materialul fotografic;
- ✓ consultarea unui restaurator de fotografii în problemele depozitării și manipulării.

Încasetarea

Toate casețele trebuie să respecte testul PAT (Photo Activity Test) descris în standardul ANSI (American National Standards Institute) IT2/1988. Acest test riguros evaluează efectul materialelor de protecție asupra fotografiilor.

Materialele de protecție pentru fotografii se împart în două grupe: hârtie/carton și plastic. Hârtia și cartonul trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- ✓ conținut ridicat de celuloză (aprox. 87%);
- ✓ pH neutru (aprox. 6,5-7,5);
- ✓ conținut de sulf redus, nedetectabil;

- ✓ să nu conțină lignină, particule de metal, acid, peroxizi, formaldehide.
Materialele de protecție din plastic trebuie să îndeplinească următoarele criterii:
- ✓ să nu conțină plastifianți;
- ✓ suprafața să nu fie nici lucioasă dar nici mătuită,
- ✓ este recomandat poliesterul pentru majoritatea materialelor de protecție atât timp cât microclimatul este stabil. Excepție fac gravurile (cele colorate manual) și negativele cu suprafețe delicate (cum ar fi foia de emulsie), cele cu suport de sticlă, cele cu placă ferotipică, fotografiile înrămate și filmele vechi.

Recomandări pentru microclimat

Fotografiile sunt extrem de sensibile la factorii de mediu:

- ✓ în general temperatura de depozitare trebuie menținută cât mai scăzută și trebuie luate măsuri de reducere a expunerii la lumină, radiații UV, poluare atmosferică și poluarea cu particule;
- ✓ gravurile alb-negru și negativele trebuie păstrate la temperaturi chiar mai joase de 18 °C și 30-40 % UR;
- ✓ materialul colorat trebuie depozitat în locuri răcoroase (sub 2° C) și 30-40 % UR pentru a se asigura longevitate. În prealabil trebuie consultat un specialist;
- ✓ pentru colecții mixte, se recomandă 35-40 % UR;
- ✓ trebuie evitate fluctuațiile de temperatură și UR.

Depozitarea

Fotografiile - este ideal ca fiecare să aibă mapa sa de protecție. Acest lucru reduce deteriorarea și conferă protecție și suport fizic. Deoarece mapele de protecție din hârtie sunt opace, fotografia trebuie scoasă atunci când este cercetată; mapele din plastic transparente în formă de L (două coli de poliester plasate una peste alta și articulate de-a lungul a două colțuri apropiate (adiacente) cu o bucată de carton în spate ca suport ajutător) au avantajul de a permite cercetătorilor să vadă imaginea fără să o manipuleze direct, acest lucru reducând posibilitatea zgârierii sau mătuirii (roaderii).

O grijă deosebită trebuie arătată gravurilor supradimensionale fixate pe carton. Cartonul este adesea acid și extrem de fragil (sfărâmicios). Sfărâmarea suportului poate pune în pericol imaginea, deoarece cartonul se poate rupe în timpul depozitării sau manipulării, deteriorând astfel gravura. De aceea, ele trebuie depozitate în mape special confecționate și manipulate cu atenție.

După ce fotografiile au fost așezate corect în mape, plicuri, ele pot fi depozitate vertical sau orizontal în cutii de calitate (pentru arhivă), etichetate frontal. Depozitarea orizontală a fotografiilor este preferabilă depozitării verticale, atâta timp cât au un bun suport și se evită astfel deteriorarea mecanică, cum ar fi îndoirea (încovoierea). Depozitarea verticală poate asigura accesul mai rapid la material. În ambele cazuri, trebuie evitată supraîncărcarea cutiilor, astfel încât fotografiile să nu fie prea presate.

Gravuri în albume - pot fi intercalate cu hârtie de conservare fotografică, dacă există riscul deteriorării de la gravurile alăturate sau paginile albumului. Această măsură nu trebuie luată dacă legătura va avea de suferit datorită volumului de hârtie intercalată (creșterea blocului cărții). Nu trebuie folosite albumele moderne pentru fotografii, de tipul celor cu adeziv sau folii protectoare din plastic.

Albume foto - trebuie depozitate orizontal, de preferat în cutii căptușite cu vâl neacid.

Negative pe sticlă - trebuie ținute fiecare într-o învelitoare de hârtie și depozitate vertical în cutii căptușite sau în cutii rezistente cu carton de separare după fiecare cinci plăci.

Negative pe film - pot fi depozitate în cartușe de hârtie sau poliester. Apoi pot fi puse în cutii sau într-un dispozitiv cu agățare.

Fotografii tubate - cum ar fi Daguerreotypes și Ambrotypes trebuie ținute orizontal în cutiile lor și acestea depozitate în sertare și/sau cutii.

Cutiile care conțin material fotografic trebuie așezate pe rafturi metalice. Acolo unde este posibil, obiectele de aceeași mărime trebuie depozitate împreună; amestecarea obiectelor de diferite mărimi

poate cauza abraziunea și spargerea (crăparea). Indiferent de mărimea fotografiei, toate mapele dintr-o cutie trebuie să fie de aceeași mărime și de mărimea cutiei. Cutiile nu trebuie umplute la maximum.

Suporturi pentru film

Există trei tipuri de material fotografic de bază: nitrat de celuloză, acetat de celuloză și poliester. Aceste materiale au fost folosite ca suport pentru negative, transparente pozitive, filme cinematografice, microfilme și alte produse fotografice.

Nitratul și acetatul de celuloză sunt instabile. Produsele rezultate în urma degradării pot cauza deteriorări grave sau chiar distrugerea colecțiilor fotografice. Astfel, instituțiile trebuie să izoleze și să depoziteze corect nitratul de celuloză deoarece este foarte inflamabil, în special când prezintă deteriorări.

Film din nitrat de celuloză

- ✓ A fost produs între anii 1889-1951 și în vogă între anii 1900-1939;
- ✓ Este instabil și extrem de inflamabil;
- ✓ La temperatura camerei și chiar mai puțin, se degradează încet și continuu, emițând gaze în urma procesului;
- ✓ Dacă aceste gaze nu pot ieși din cutia în care se păstrează filmul, atunci descompunerea se accelerează, suportul se îngălbențește, apoi devine maro, lipicios, sfărâmicios și se dezintegrează într-o pulbere cenușie-maro, care rezultă din distrugerea completă a imaginii/sunetului;
- ✓ Reacția poate conduce la combustia spontană a filmului, cu consecințe dezastruoase pentru materialele din jur, oameni și clădiri.

Film din acetat de celuloză

- ✓ A fost introdus în 1935 și din 1939 a înlocuit aproape în totalitate nitratul de celuloză;
- ✓ Se descompune încet la temperatura camerei, rezultând gaze care se aseamănă la miros cu oțetul - de aici procesul este cunoscut ca "sindromul oțet";
- ✓ Eventual se deteriorează în totalitate;

- ✓ Până de curând, filmul din triacetat de celuloză a fost considerat bun pentru înregistrările de arhivă; oricum, problemele de stabilitate au intervenit și aici.

Film din poliester

În general este cunoscut ca "film sigur". Pentru înregistrările fotografice cele mai bune (permanente), filmele, care încorporează poliester (polietilen tereftalat) ca bază, sunt cele mai recomandate.

Manipularea

Filmul poate fi deteriorat ușor, chiar și în condiții bune. Toate cele trei tipuri de film și liantul lor de gelatină pot fi zgâriate, abrazionate și încrețite. Grăsimile și murdăria de pe mâini pot de asemenea deteriora suportul și liantul, cât și imaginea.

Imediat ce a început degradarea, filmul devine mai predispus la deteriorări în timpul manipulării. Suportul deteriorat poate deveni rapid sfărâmicios; în această fază, mutările repetate din depozit pot cauza deteriorări considerabile. Mai mult, materialele deteriorate pot deveni lipicioase și să adere la alte obiecte.

Ideal, filmul nu trebuie manipulat de nespecialiști și trebuie proiectat sau copiat numai de un conservator de film. Mănuitorii trebuie să poarte mănuși din bumbac, nepufoase, să apuce numai de colțuri și să lucreze într-un spațiu curat, bine luminat, bine ventilat și suficient de mare pentru procesare. Timpul de lucru cu negativele deteriorate trebuie redus. Mâncatul, băutul sau fumatul nu trebuie permis în spațiul de procesare/examinare.

Recomandări pentru microclimat

Experiența recentă la Institutul Rochester Pentru Permanența Imaginii explică relația dintre temperatură/UR din depozit și stabilitatea în timp. Rezultatele, publicate în *Ghidul pentru depozitarea filmului acetat*, prevăd viața unui film relativ nou și a filmelor deja degradate la diferite combinații de UR și temperatură. Următorul tabel ilustrează viața prevăzută pentru anumite condiții de depozitare. Primul număr

de ani în fiecare condiție de depozitare este ce a început să se deterioreze.
pentru film nou și al doilea este pentru filmul

Loc	Temp. și UR	Ani
Birou/Aer condiționat	21 °C la 50 % UR	40 - 5
Depozit răcoros	18 °C la 35 % UR	90 - 15
Depozit răcoros	13 °C la 30 % UR	200 - 40
Depozit răcoros	4 °C la 30 % UR	800 - 130
Depozit rece	-04 °C la 30 % UR	1500 - 400
Depozit rece	-18 °C la 30 % UR	1500 - 400

Ghidul este foarte folositor pentru un manager de colecții, deoarece costul îmbunătățirii condițiilor de depozitare poate fi direct comparat cu beneficiile măsurate în ani ale cantității de film prezervat. Așa cum se indică în ghid, depozitarea la rece este singura opțiune viabilă pentru a mări stabilitatea materialului care dă deja semne de deteriorare și pentru a păstra materialul nou în condiții bune.

Dacă depozitarea la rece nu este o opțiune pe termen scurt, spațiul de depozitare trebuie bine ventilat pentru a preveni acumularea de gaze acide care duc la reacții autocatalitice de degradare a filmelor celulozice. Pe cât este posibil, mediul trebuie să fie stabil, rece și uscat. Fluctuațiile însemnate de temperatură și UR trebuie evitate.

Depozitarea separată

Ideal, fiecare tip de suport pentru film ar trebui depozitat separat. Organizând depozitarea în acest fel, sunt protejate celelalte suporturi fotografice de acțiunea deteriorantă a produșilor de degradare a nitratului de celuloză și acetatului de celuloză. În special, acidul azotic format prin degradarea nitratului de celuloză poate duce la pălirea imaginilor argintate, slăbirea legăturilor din gelatină și corodarea cutiilor metalice în care sunt depozitate filmele. Acest tip de organizare pe tipuri de materiale face mai eficientă monitorizarea condițiilor de conservare a colecțiilor.

Este important să se separe diferitele tipuri de suporturi, dacă este posibil, și de asemenea este important să se separe suportul deteriorat de cel aflat în stare de conservare bună.

Încasetarea

Se aplică același standard ca și pentru materialul fotografic.

Depozitarea generală

Foliile, cum ar fi negativele și transparentele trebuie puse în mape, mapele în cutii sau sertare și aceste cutii sau sertare în rafturi metalice sau un fișet.

Filmul roluit, cum ar fi filmul cinematografic și microfilmul, trebuie păstrat rulat pe tijă (rolă), cu partea emulsionată în interior și introdus în cutii fără plastifianți, cloruri sau peroxizi. Materialele acceptate pentru confecționarea cutiilor sunt polietilena sau polipropilena. Orice hârtie ce conține informații bibliografice despre film și orice hârtie de ambalaj trebuie îndepărtate din interiorul cutiei și depozitate separat cu documentația aferentă.

Atât materialele plane cât și cele roluite trebuie depozitate orizontal pe rafturi metalice în condiții corespunzătoare de temperatură, UR, luminosități și circulație a aerului.