

DETERIORĂRI ÎNTÂLNITE LA RESTAURAREA MANUSCRISELOR PE SUPT PAPTAR

Luminița Veronica BUJANCĂ

Abstract: *The present paper introduces several aspects regarding the damaging of some paper-based manuscripts. These manuscripts have been restored in Timișoara, in a specialised laboratory for old book restauration.*

The Carbon based inks, coloured or ferro-gallus, used in writing produce degradation processes, which cause specific damages: physical-mechanical, physical-chemical and photo-chemical of the manuscript.

Carbon based ink features the erosions of the writing stratum of the smooth surfaces. When in contact with water, the ink spreads towards the neighbouring surface or it is washed out from the paper. If water is to be found, the coloured inks undergo either pigment erosions, their spread or washing out. Ferro-gallus inks are characterized by alteration chemical processes in time of the colour and the ferro-gallus scald. Certain pigments found in coloured inks similar scalds with those caused by the ferro-gallus ink. The paper turns brittle and brownish (on the back) on the edge. Other inks only blacken the back of the paper.

The spotting of the damages was necessary for the establishment of the treatments and the restauration interventions applied to this type of objects, which are created on the organic base, the paper.

Keywords: *old book restoration, manuscript, ferro-gallus inks, carbon based inks, coloured inks.*

Dorința de transmitere a informațiilor a condus omul la utilizarea unor substanțe aflate la îndemână, în natură, pentru realizarea însemnărilor dorite. Inițial, s-au folosit sucurile de plante, cărbunele rezultat prin arderea la un capăt a unor bețișoare, apoi prin combinarea mai multor substanțe s-au descoperit cernelurile, ele devenind principalele materiale utilizate la scriere. Primul tip de cerneală din istoria scrierii, cerneala de carbon, a fost cunoscută din antichitate, în China, apoi în Egipt și Grecia antică. Se prepara din funingine (colorant), apă (solvent) și uleiuri vegetale (liant). Uneori erau amestecați negru de fum și pigmenți minerali (argile măcinate, pământuri), rezultând varietatea cernelurilor pe bază de negru de fum. Cerneala de carbon nu este însă afectată de timp, lumină și căldură, prezentând o stabilitate sporită. Aderența la hârtie este limitată, nu pătrunde în fibra colii scrise deoarece carbonul este insolubil și rămâne la suprafață, fixat pe fibre și pe fibrele libere. Depozitarea la suprafață duce în timp, după frecare îndelungată, la ștergerea cernelii. Cu cât hârtia este mai netedă, aderența scade, priza cernelii de carbon fiind mai bună pe hârtiile fibroase și pe fața carnoasă a pergamamentului¹.

¹ Oprea Florea, *Manual de restaurare a cărții vechi și a documentelor grafice*, Ed. Muzeului Literaturii Române, 2009, p. 73.

Cercetările savanților din antichitate și din evul mediu au dus la obținerea unui tip de cerneală superioară cernelii de carbon, denumită în literatura de specialitate *cerneala ferogalică*. Apariția acestui tip de cerneală este controversată, fiind atribuită atât vechilor greci cât și Orientului². Componentele de bază ale cernelii ferogalice sunt reprezentate de combinația dintre fier și tanin (pigment), în care se adaugă un solvent (apă de ploaie, de izvor, vin alb, oțet) și liantul (guma arabică, ulei vegetal). Datorită componentelor vegetale, cerneala este expusă atacurilor mucegaiurilor, pentru combaterea acestora adăugându-se substanțe antiseptice (alaun, camfor). Cerneala ferogalică prezintă stabilitate ridicată la tratamentele umede ale hârtiei, stabilitatea chimică fiind influențată de expunerea la lumină, în special de oxigen. Hiperaciditatea, în cazul preparării necorespunzătoare, duce la degradarea ireversibilă a suportului de scris.

Cerneala de carbon și ferogalică fac parte din categoria *cernelurilor negre*, preponderent utilizate în scrierea medievală. În Evul Mediu, la ornamentarea manuscriselor și documentelor, a miniaturilor s-au utilizat cernelurile colorate, cel mai frecvent întrebuințate fiind cernelurile roșii, verzi, albastre, purpurii și galbene. Modul de transmitere a informației scrise poate induce, la rândul lui, procese de degradare. Cărbunele bețișoarelor arse, cu care se apăsa pe suport pentru imprimare, ducea la degradări în timp. Cerneala ferogalică are în componență acid acetic, substanță nocivă care în timp arde hârtia, ducând la decuparea unor șiruri întregi de scriere (în condițiile în care cerneala nu este preparată în proporții optim stabilite în rețete).

În general, fazele lichide ale cernelurilor sunt acide. Cerneala de carbon are în componență particule de cărbune care este abraziv, uneori ducând la distrugerea fizică a hârtiei. Cernelurile colorate vechi utilizau pigmenți naturali minerali, vegetali în medii de dispersie acide, aceștia fiind posibile surse de creștere a acidității hârtiei pe care erau aplicate. Cernelurile de carbon, colorate sau ferogalice utilizate la scriere produc procese de degradare, care duc la apariția deteriorărilor specifice: deteriorări fizico-mecanice, fizico-chimice și foto-chimice ale manuscriselor.

Cerneala de carbon prezintă eroziunea stratului de scriere la suprafețele netede; în prezența apei, cerneala migrează pe suprafețele vecine sau este spălată de pe suport. Cernelurile colorate suferă eroziuni ale pigmentilor, migrarea sau spălarea acestora în prezența apei. Cernelurile ferogalice prezintă procese chimice de modificare în timp a culorii și arsura ferogalică. Unii pigmenți din cernelurile colorate produc arsuri similare cu cele provocate de cerneala ferogalică, hârtia devenind casantă și de culoare brună (pe verso) pe linia de contur, alți pigmenți doar înnegresc hârtia pe versoul aplicării³. Identificarea deteriorărilor este necesară pentru determinarea tratamentelor și intervențiilor de restaurare aplicate acestui tip de obiecte realizate pe suportul organic, hârtia. Prezenta lucrare exemplifică probleme întâlnite, determinate de cernelurile folosite, la mai multe tipuri de manuscrise: manuscrise integrale, documente oficiale care sunt formulare tipărite completate cu text scris, tipărituri cu note manuscrise, sublinieri, schițe, planuri de clădiri. Când aceeași lucrare poate fi realizată cu mai multe tipuri de cerneluri, de diverse culori, cu solubilități diferite, tratamentele de curățire umedă se efectuează diferențiat, celelalte operații ale procesului de restaurare executându-se nediferențiat.

Putem exemplifica un astfel de caz la *Cartea lui Hecindai Matyas*⁴, un manuscris din 1710, la care se întâlnesc mai multe tipuri de scris cu cerneluri diferite; cerneală maro insolubilă, cerneală neagră solubilă, care a răspuns la proba prin frecare, note manuscrise pe foaia de gardă, sublinieri în text cu creionul (foto 1-2).

² Aurel Pande-Barbu, *Din istoricul cernelurilor utilizate pe documentele și manuscrisele medievale europene în legătură cu datarea, autentificarea și conservarea lor*, în *Cercetări de conservare și restaurare a patrimoniului muzeal*, Muzeul Național de istorie, București, 1981, pp. 183-193.

³ Ibidem.

⁴ Reghina Obrad, *Dosar de restaurare - Cartea lui Hecindai Matyas*, Laboratorul Zonal de Conservare-Restaurare Timișoara.

Probleme similare, de dificultate deosebită s-au întâlnit la *Caietul de modele de zugrăvie din secolul al XVIII-lea al lui Stan Zugravul*⁵ care conținea desene în creion colorat și culori de apă, desene în creion colorat și culori insolubile, gravuri, note manuscrise cu cerneală insolubilă în apă (foto 3-8).

Filele scrise sau desenate cu cerneluri și culori insolubile au fost curățite umed prin tamponare sau imersie în apă cu temperatura mai mică de 40°C, la cele cu substanțe solubile utilizându-se soluții hidroalcoolice (alcool 49%, glicerină 1%, apă 50%) prin tamponare sau imersii scurte.

Culori solubile au fost utilizate și de arhitectul Anton Schmidt, la mijlocul secolului al XIX-lea, atunci când a executat *Planuri de clădiri laice și bisericesti*⁶ (foto 9- 10). Acestea au fost realizate ca desene în peniță cu tuș și culori de apă. Luând în considerare faptul că solubilitatea culorilor era ridicată, curățirea umedă s-a realizat prin tamponare pe dos și pe marginile planurilor cu soluții hidroalcoolice, urmată de absorbție rapidă între hârtii de filtru.

Obiectul descoperit în săpătură la șantierul de restaurare a cetății Bastion din Timișoara, reprezentând o *Agendă de buzunar, militară*⁷, (foto 11-14) a ridicat probleme deosebite la restaurare, ea prezentând degradări fizico-mecanice, fizico-chimice și biologice datorate mediului de păstrare. Obiectul tipărit în 1938, conține file de agendă lunară pe care se întâlnesc note manuscrise cu creionul și file tipărite cu cerneală de tipar insolubilă. Având numeroase file blocate, deblocarea s-a realizat prin imersare în soluție hidroalcoolică și clătire în apă.

Pașaportul colectiv de repatriere al unei familii din Pittsburgh, înscris oficial emis de Guvernul României din 1923 în numele Regelui Ferdinand I, este un tipizat tipărit în limba franceză, completările fiind manuscrise cu tuș negru (foto 15-16). Cerneala violet cu care s-au scris notele manuscrise pe verso este decolorată, pălirea cernelurilor fiind observată și la ștampilele aplicate pe document. Curățirea umedă s-a realizat cu soluții hidroalcoolice, prin tamponare și ștergere⁸.

Historiarum totius Mundi (foto 17-18), carte veche străină, tipărită în 1649, prezenta note manuscrise pe ramele albe ale filelor, pe foaia de titlu și forțat, sublinieri în text cu cerneală maro, insolubilă în apă, cu creion negru, astfel la curățirea umedă s-au utilizat soluții apoase.

Atenție deosebită trebuie acordată notelor manuscrise și sublinierilor întâlnite în interiorul tipăriturilor vechi. Ținând seama de solubilitatea cernelurilor cu care au fost făcute notele se poate modifica tratamentul filelor care le conțin. Astfel, dacă o filă tipărită are note scrise cu cerneluri solubile, tratamentul întregii file se va efectua ca pentru o filă scrisă în întregime cu cerneală solubilă.

Restaurarea manuscriselor impune acordarea unei atenții sporite a tuturor tipurilor de cerneluri utilizate, în vederea efectuării tratamentelor corespunzătoare de restaurare, modul de transmitere al informației adăugându-se la ceilalți factori de degradare intrinseci și extrinseci.

Bujancă Luminița Veronica

Muzeul Național al Banatului Timișoara

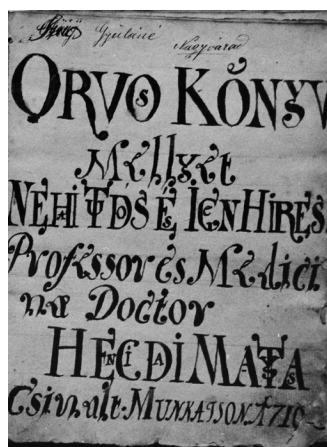
e-mail: lumibujanca@yahoo.com

⁵ Reghina Obrad, Luminița Bujancă, *Dosar de restaurare - Caietul de modele de zugrăvie din secolul al XVIII-lea al lui Stan Zugravul*, Laboratorul Zonal de Conservare-Restaurare Timișoara.

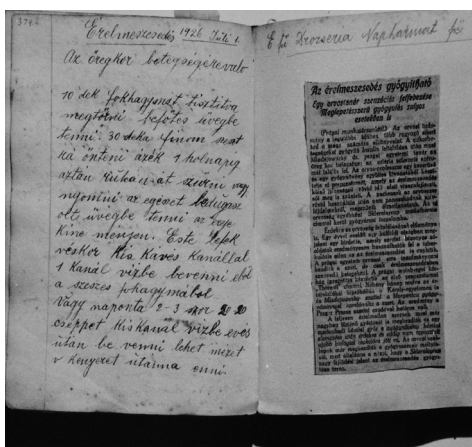
⁶ Reghina Obrad, *Dosar de restaurare - Planuri de clădiri laice și bisericesti*, Laboratorul Zonal de Conservare-Restaurare Timișoara.

⁷ Reghina Obrad, Luminița Bujancă, *Dosar de restaurare* Laboratorul Zonal de Conservare-Restaurare Timișoara.

⁸ Ibidem.



Cartea lui Hecindai Matyas, 1710; note manuscris cu cerneală neagră și maro



Caiet de modele. Desen cu cerneală albastră, înainte de restaurare



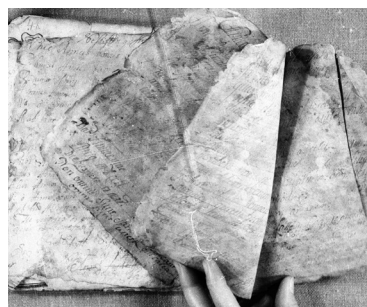
Caiet de modele; desen cu cerneală albastră, după restaurare



Caiet de modele. Desen, note manuscris cu cerneală neagră, maro, creion negru, acuarelă verde, gri, înainte de restaurare



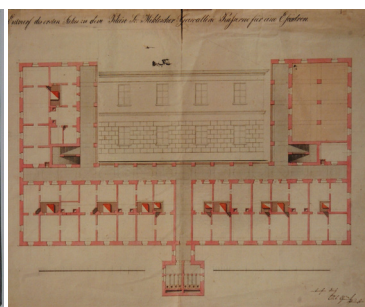
Caiet de modele. Desen, note manuscris cu cerneală neagră, maro, creion negru, acuarelă verde, gri, după restaurare



Caiet de modele. Note manuscris cu cerneală maro, înainte de restaurare



Caiet de modele. Note manuscris cu cerneală maro, după restaurare



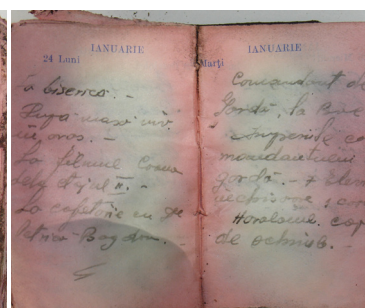
Anton Schmidt, Planuri de clădiri. Desen cu cerneluri colorate



Anton Schmidt, Planuri de clădiri. Desen cu cerneluri colorate



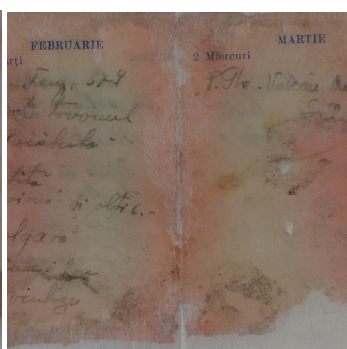
Agenda militară, note cu cerneală albastră, înainte de restaurare



Agenda militară, note cu cerneală neagră, înainte de restaurare



Agenda militară, note cu cerneală albastră, după restaurare



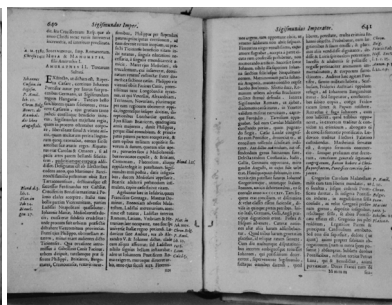
Agenda militară, note cu cerneală neagră, după restaurare



Pașaport, înainte de restaurare



Pașaport, după restaurare



Historiarum Mundi, 1649, note cu cerneală maro, creion negru