

Considerații privind restaurarea pergamentului în Arhivele Naționale ale României

GABRIELA DUMITRACHE

I. Definiție și compoziție

Pergamentul este o piele semităbăcită¹ folosită ca suprafață de scriere în Asia Mică dinainte de anul 200 î.Chr.² Datorită ușurinței cu care se obțineau materialele și a avantajelor clare pe care le avea ca suprafață de scriere, noul suport a înlocuit gradat papirusul.

Se cunosc foarte puține lucruri despre felul cum era fabricat pergamentul în trecut, dar procedeul nu poate fi foarte diferit de cel folosit de călugării din Evul Mediu. Se foloseau piei de miel, capră, vițel, care se imersau în apă de var timp de trei zile pentru a îndepărta mai ușor grăsimea, carnea și părul³. Apoi se curăța complet părul folosind un instrument ascuțit și pielea astfel obținută era uscată pe gherghief. Odată uscată, procesul era completat prin frecarea ambelor părți cu un material abraziv, pentru a asigura o grosime uniformă și pentru netezirea ambelor părți. Acest procedeu conducea la obținerea unor suporturi de scriere care erau mai puțin flexibile decât papirusul, dar mai rezistente, puteau fi folosite pentru scris ambele părți⁴, în zonele nordice, sau numai o parte, în cele sudice, iar greșelile puteau fi șterse prin simpla răzuire, cu un cuțit special numit ratorium.

Din punct de vedere morfologic, pergamentul reprezintă partea interioară a pielii (derma)⁵ și fiecare față are caracteristici diferite: fața exterioară este mai compactă și de o nuanță mai închisă, mai galbenă și mai zgrunțuroasă. Fața interioară, mai albă și mai cărnăoasă, este partea care vine în contact direct cu carnea animalului. Aceasta este partea pergamentului preferată pentru scris.

¹ *Dicționar al Științelor Speciale ale Istoriei. Arhivistică, cronologie, diplomatică, genealogie, heraldică, paleografie, sigilografie.* București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982, p. 184.

² G. D. M. Cuhna, *Conservation of Library Materials. A manual and Bibliography on the care, repair and restoration of library materials*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 8, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1973, p. 39.

³ W. H. Langwell, *The conservation of books and documents*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 6, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1972, p. 64.

⁴ Măriuca Radu, Angela Repanovici, *O istorie a tiparului și tipăriturilor*, Brașov, Editura Universității „Transilvania”, 2002, p. 228.

⁵ W. Wachter, *Restaurarea cărții*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 22, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1986, 242 p.

Cel mai fin pergament, folosit în special pentru cărțile excepționale, de mici dimensiuni, este acela făcut din pielea animalelor nou-născute sau nenăscute. În acest caz pielea este atât de fină și transparentă încât stratul de hialină poate fi cu greu distins de partea cărnosă, care este puțin dezvoltată.

Dintre toate elementele care alcătuiesc pielea, singurele care rămân în pergament după prelucrare sunt proteinele insolubile în apă⁶, grupate formând fibre de o rezistență fizică deosebită și cu o mare capacitate de hidratare. Apa, ca și în cazul hârtiei, formează legături intermoleculare care leagă fibrele, în special chimic, prin punți de hidrogen. Aceasta înseamnă că rolul apei, mai exact al umidității, este de primă importanță în conservarea pergamentelor.

II. Factori de deteriorare și conservarea pergamentelor

II. 1. Factori fizici

Principalele cauze care deformează suprafața și degradează aspectul pergamentului sunt schimbările bruște ale valorilor umidității și temperaturii. Deoarece este o piele semităbăcită, cea mai mare problemă a pergamentului este instabilitatea sa fizico-chimică, datorată sensibilității legate de binomul temperatură-umiditate.

Pergamentul se caracterizează printr-o mare higroscopicitate⁷, deoarece fibrele sunt legate prin intermediul moleculelor de apă. Aceste molecule sunt formate din atomi de oxigen și hidrogen, și datorită acestor legături chimice fibrele de proteine sunt legate coerent, într-o anumită lungime, astfel încât balanța higrometrică să nu fie perturbată.

Spre deosebire de materialele celulozice, trăsătura caracteristică a pergamentului este aceea că fibrele nu sunt împăslite și nu există substanță de înclieiere pentru a ajuta adeziunea mecanică.

Pielea are proprietatea de a fi flexibilă datorită disponerii naturale a fibrelor proteinice, dar, atunci când balanța higrometrică este perturbată, din cauza lipsei de umiditate, devine rigidă. Deshidratarea duce la izolarea filamentelor proteinice (ruperea legăturilor de hidrogen), iar această separare

⁶ I. Sandu, I. C. A. Sandu, *Chimismul proceselor și studiul materialelor*, în *Chimia conservării și restaurării cărților vechi*, vol. I, Iași, Editura Universității „Al. I. Cuza”, 1998, p. 101.

⁷ I. C. A. Sandu, I. Sandu, P. Popoiu, A. van Saanen, *Aspecte metodologice privind conservarea științifică a patrimoniului cultural*, Iași, Editura CORSON, 2001, p. 17.

atrage după sine reducerea flexibilității, provocând ruperea⁸, exfolierea sau chiar dezintegrarea suportului.

În cazul saturării cu apă, moleculele de apă în exces transformă fibrele în gelatină. Descompunerea pergamentului va fi agravată și de efectul hidrolizei.

Microclimatul ideal pentru păstrarea pergamentelor este realizat prin menținerea umidității relative între 50 și 60 % și a temperaturii între 18 și 20^o C^o. Pergamentul, cu toate că este sensibil la schimbările hidrotermice, se adaptează foarte bine la mediul înconjurător, dar suferă serioase deteriorări când temperatura depășește valoarea de 40^o C, iar umiditatea relativă atinge valori mai mari de 70%.

II. 2. Factori chimici

Deteriorarea pergamentului datorată cauzelor chimice este mai rară decât în cazul hârtiei. Problema acidității este, practic, inexistentă pentru că în procesul prelucrării se folosesc substanțe pseudotanante alcaline. Sunt și situații când în pergament se observă acțiunea acidității¹⁰, aciditate care apare din cauza prelucrării necorespunzătoare a acestuia. Deteriorările în pergament se mai pot produce din cauza acțiunii microorganismelor și a poluării atmosferice. Pentru prevenirea acidifierii apărute din cauza agenților atmosferici se poate aplica direct pe pergament o soluție bazată pe lactat de potasiu.

Alcalinitatea, mai comună în cazul pergamentului decât în cel al hârtiei, duce la îngălbenirea pergamentului, dar acest fenomen se mai poate datora acizilor grași rezultați în procesul defectuos de tăbăcire, prin care nu s-au eliminat complet grăsimile, poluării, mai ales dacă aerul conține particule de fier care sunt transformate în hidroxizi colorați, și varului în exces.

În comparație cu hârtia, pergamentul este afectat mai mult de murdărirea suprafeței. Praful de pe suprafață se îndepărtează foarte greu, pentru că pătrunde profund, permițând încrustarea murdăriei între porii stratului cărnos și în interiorul stratului de hialină.

II. 3. Factori biologici

În ceea ce privește deteriorările biologice, natura alcalină a materialului proteinic inhibă acțiunea multor microorganisme, dar, dacă sunt condiții care

⁸ W. H. Langwell, *The conservation of books and documents*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 6, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1972, p. 65.

⁹ M. Husarska, I. Sadurska, *Conservarea colecțiilor în arhive și biblioteci*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 1, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1969, p. 67.

¹⁰ I. C. A. Sandu, *Principii fundamentale de teoria conservării și restaurării*, Iași, Editura CORSON, 2000, p. 42.

favorizează înmulțirea acestora, pergamentul poate fi atacat atât de ambii agenți (alcalinitate, microorganismele), cât și de insecte¹¹. Acțiunea microorganismelor (bacteriilor) este vizibilă prin îngălbenirile produse în suportul grafic.

II. 4. Factori mecanici

Marea majoritate a pergamentelor se păstrează sub formă pliată și deteriorările apar pe linia de pliere. Uzura mecanică poate interveni și din cauza manipulării defectuoase a pergamentelor care sunt deja deteriorate.

Trebuie avut în vedere faptul că în perioada de așteptare, până în momentul trimiterii sale la Laboratorul de restaurare, documentul trebuie protejat prin introducerea în mijloace de păstrare adecvate, care vor asigura protecția documentului și în timpul transportului spre locul de restaurare.

III. Etapele procesului de restaurare

III. 1. Evidența documentului

După ce au fost verificate datele din scrisoarea de însoțire cu care documentul a sosit în laborator, se procedează la înregistrarea acestuia în evidențele serviciului. Scrisoarea de însoțire trebuie să conțină minimul de date care pot duce la identificarea documentului (fondul sau colecția din care face parte, cota u.a., scurte informații legate de conținutul documentului etc.).

III. 2. Verificarea stării fizice a documentului și stabilirea tehnicii de restaurare care urmează a fi aplicată

Verificarea începe cu analiza caracteristicilor materialului, ale particularităților documentului și identificarea formelor de degradare¹² precum și, pe cât posibil, a cauzelor care au dus la producerea acestora. Pornind de la aceste informații este stabilit cel mai potrivit procedeu de restaurare¹³, în funcție de caracteristicile și de starea de degradare a documentului. Cele mai frecvente deteriorări sunt cele mecanice și cele determinate de acțiunea microorganismelor.

¹¹ Susan G. Swartzburg, *Preserving Library Materials. A manual*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 23, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1987, p. 35.

¹² Françoise Flieder, Michel Duchéin, *Cărți și documente de arhivă: protecție și conservare*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 24, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1988, p. 114.

¹³ Florea Oprea, *Investigația de laborator – etapă premergătoare restaurării*, în „*Revista Arhivelor*”, nr. 3/1985, p. 291.

Ținând seama de faptul că marea majoritate a pergamentelor s-au păstrat de-a lungul timpului sub formă pliată, primele degradări mecanice apar pe liniile de pliere, precum și în zona sigiliilor. De asemenea, mulți din pigmentii colorați folosiți sunt aplicați sub formă de peliculă, la suprafața suportului grafic și, deteriorându-se în timp componenta de legătură, există porțiuni din document unde pigmentul s-a desprins.

III. 3. Fotografierea

Etapa aceasta este foarte importantă deoarece, pe de o parte, fotografia reprezintă o dovadă a stării de conservare, a evoluției procesului de restaurare și a rezultatului final și, pe de altă parte, are rolul de măsură de protecție față de riscurile implicate în orice proces de restaurare. La sfârșitul procesului de restaurare documentul este fotografiat din nou și, de obicei, această fotografie înlocuiește documentul original în activitățile de cercetare.

III. 4. Dezinsecția și dezinsecția

Orice document care intră în Laboratorul de restaurare trebuie tratat împotriva acțiunii agenților biologici, fie că a fost sau nu contaminat.

Metoda de dezinsecție și dezinsecție care se utilizează în prezent în Laboratorul central de restaurare al Arhivelor Naționale ale României este cea care se bazează pe folosirea unei soluții apoase de mertiolat de sodiu (etil-mercur-tiosalicilat de sodiu) sau a unei soluții alcoolice de pentaclorfenolat de sodiu.

III. 5. Fixarea cernelurilor

Înainte de efectuării oricărui tratament de restaurare trebuie făcute teste pentru a vedea dacă cerneala folosită este rezistentă la tratamente umede sau dacă este necesar să fie protejată¹⁴. Unul dintre cei mai folosiți compuși pentru protejarea cernelurilor (pigmenților) este acetatul de celuloză (solubil în acetonă). Acesta se aplică folosind o pensulă fină care va acoperi numai linia scrisului. Acest compus are avantajul că la terminarea lucrării de restaurare poate fi îndepărtat cu ajutorul unui solvent, cu atenție pentru a nu îndepărta odată cu pelicula de acetat și pelicula de pigment. În cazul în care pigmentii sunt foarte ușor solubili în apă, se evită folosirea tratamentelor care presupun umezirea în exces a documentului.

¹⁴ *Ibidem*, p. 294.

III. 6. Curățirea pergamentului

De cele mai multe ori, pergamentul este acoperit cu straturi destul de groase de murdărie tocmai din cauza structurii sale proteinice fără substanță de înclieare. Fiind un material mai rezistent decât hârtia, pergamentul permite aplicarea pentru curățire mecanică a metodelor slab abrazive. După curățarea mecanică se realizează emolieria documentului cu ajutorul unei soluții hidroalcoolice de bicarbonat de sodiu. Alcoolul etilic¹⁵ ajută la deschiderea mai rapidă a porilor, facilitează penetrarea lichidului și grăbește uscarea datorită creșterii vitezei de evaporare. La sfârșitul operațiunii de emolierie pergamentul capătă un grad de umiditate suficient de mare pentru a-i asigura o rezistență îndelungată.

III. 7. Uscarea și presarea

Procedeul aplicat în Arhivele Naționale ale României pentru uscarea și presarea documentului este acela de introducere a pergamentului între materiale absorbante și apoi presare la rece¹⁶. Pentru a evita acțiunea distructivă a microorganismelor este necesar ca materialele absorbante să fie schimbate frecvent, mai ales la început. Timpul necesar pentru întindere și uscare variază de la document la document și depinde și de condițiile din camera de lucru. Se poate aprecia ca timp minim de lucru, o lună¹⁷.

III. 8. Consolidarea suportului grafic

Completarea suportului grafic se realizează prin utilizarea unei site de mătase naturală, care este croită după forma golului, cu 3-5 mm mai mare decât acesta. Ca adeziv se folosesc cleiuri speciale pe bază de collagen sau polivinilice¹⁸. După completare, pergamentul este ținut din nou la presă un timp suficient ca priza făcută de adeziv să fie fermă și documentul neted.

¹⁵ E. Vaccaro, *Conservarea și restaurarea materialelor bibliografice*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 1, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1969, p. 26.

¹⁶ Florea Oprea, *Cercetări privind restaurarea pergamentelor și legăturilor din piele*, în „Revista Arhivelor” nr. 1/1980, p. 60.

¹⁷ Monica Cruceru, *Restaurarea unui pergament cu sigiliu de la F.A.S. Cluj*, în „Revista Arhivelor”, nr. 3/1985, p. 305.

¹⁸ W. H. Langwell, *The conservation of books and documents*, în *Probleme de patologie a cărții*, vol. 6, București, Biblioteca Centrală de Stat a R.S.R., 1972, p. 105.

III. 9. Mijloace de protecție și restituirea documentului

După restaurare, pergamentele nu se mai pliază. Fiecărui pergament i se confecționează o mapă specială de protecție. Mapa este prevăzută cu două buzunare, într-un buzunar se va regăsi documentul original și în celălalt buzunar se va afla o fotografie a documentului, după restaurare, care va fi utilizată pentru cercetare. La sfârșitul procesului de restaurare documentul este restituit deținătorului.

IV. Concluzii

Procedeele de restaurare, în general, și cele de restaurare a pergamentelor, în special, presupun tehnici de lucru deosebite, cu etape laborioase, necesită materiale specifice care trebuie să îndeplinească anumite caracteristici. Având în vedere aceste aspecte, cumulate cu ideea că este mai bine să previi decât să tratezi, ajungem la concluzia că trebuie acordată o mare atenție *păstrării și conservării documentelor*, iar în acest sens să ne amintim de inscripția epigrafică de la Behistun cu formula „nu șterge și nu distruge nimic; păstrează-le intacte până când timpul nu va mai exista pentru tine”¹⁹.

Résumé

En résumant une vaste bibliographie et l'expérience de restaurateur, l'auteur fait une brève présentation des étapes parcourues par le parchemin dans le processus de restauration dans le laboratoire central des Archives Nationales de Roumanie. Les parchemin à restaurer est enregistré dans les registres du laboratoire conformément à la lettre qui l'accompagne, son état physique est vérifié afin d'établir les techniques de restauration qui seront appliquées: il est d'abord photographié, traité contre la poussière et les parasites. Une longue expérience assure le bon choix des substances chimiques et de l'encre à utiliser. Le séchage du parchemin, sa protection dans une enveloppe et la restitution du document au magasin sont les dernières étapes du traitement du parchemin.

¹⁹ R. Reed, *Ancient Skins and leathers*, Seminar press, London and New York, 1972, p. 2.