FIŞĂ DE ANALIZĂ ŞI EVALUARE ŞTIINŢIFICĂ – Conservarea documentelor istoric

ANTOLOGHION (1768)

1. Informaţii generale

- **Cod document:** Antologion, nr. inv. 9183
- **Denumire:** Antologhion
- **Datare estimată:** 1768
- **Proveniență:** Muzeul Național Bran
- **Material suport:** Copertă din lemn îmbrăcată în piele naturală; suport papetar, hârtie manuală.
- **Dimensiuni: Lungime 26 cm, Lăţime19,3 cm, Grosime 9,7 cm**
- **Evaluator:** restaurator Pop (Letcă) Maria-Cristina
- **Data evaluării:** septembrie 2026

2. Starea de conservare (observaţii macroscopice)

- **Stare de conservare:**
  ☐ Bună X Medie X Degradare avansată (la nivelul coperții și legăturii)
- **Tipuri de deteriorări:**
  X **Rupere** (piele desprinsă, fragmente lipsă) X **Fragilizare** (suport papetar și înveliș de piele friabil) X **Pete** (pete grase, depuneri, foxing) ☐ Decolorare X **Atac biologic** (urme istorice de atac xilofag la lemn și atac fungic inactiv)

Observaţii suplimentare: Legătura originală este grav afectată structural. Coperta posterioară prezintă pierderi masive din învelișul de piele (aprox. 35%), lăsând miezul de lemn descoperit și expus. Cotorul are crăpături profunde pe cele 4 registre (nuri). Sistemul metalic de închidere (cataramele) este complet pierdut. Blocul de carte prezintă margini franjurate, colțuri cu pierderi de material papetar, depuneri de praf, pete uleioase impregnate și picături izolate de ceară de albine solidificată.

3. Analiză microscopică

- **Echipament: Microscop Stereo STM8-T PLAN (7-45x)**
- **Parametri observați:**

- **Structura fibrelor:**
  ☐ Intactă X **Parţial degradată** ☐ Sever degradată
- **Tip fibre identificate (celuloză, bumbac, lemn etc.):** fibre de celuloză provenite din zdrențe textile (bumbac, in, cânepă).
- **Prezenţă microorganisme:**
  ☐ Da, active ☐ Nu X **Da, inactive**
- **Tip (mucegai, bacterii etc.):** spori și hife de mucegai uscate.
- **Depuneri/particule străine:** resturi de ceară de albine, praf.
- **Observaţii:** fibrele suportului prezintă coezeune aparent păstrată în zonele interne, dar sunt friabile pe marginile exterioare expuse degradării fizico-mecanice.

4. Determinarea pH-ului

- **Metodă:**
  ☐ Indicator pH (benzi)
  X **pH-metru** (cu electrod plat pentru suprafețe)
  ☐ Alte metode
- **Valoare pH: 5,2. (media măsurătorilor din 3 puncte aleatorii ale blocului de carte)**

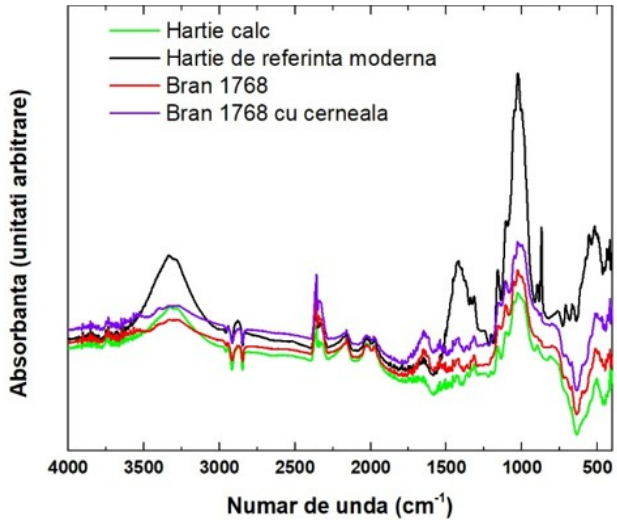
Interpretare: Un pH de 5,2 indică o hârtie acidă, aflată într-un stadiu activ de degradare chimică. Pentru o conservare sigură pe termen lung, hârtia unei cărți vechi ar trebui să aibă un pH neutru sau ușor alcalin (între 7,0 și 8,5).

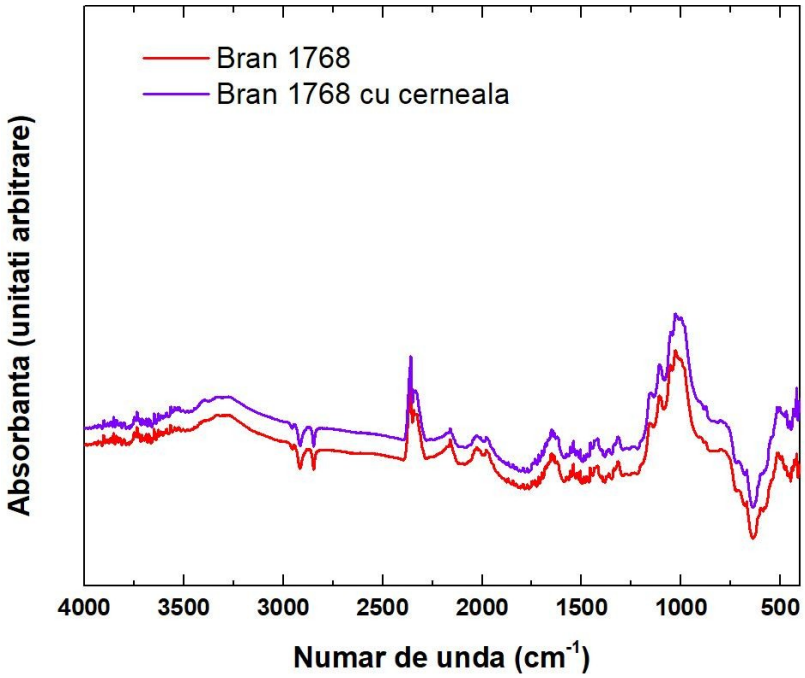
Impact asupra conservării:

X **Risc crescut de degradare acidă** (risc latent în caz de creştere a umidităţii relative)
☐ Stabilitate relativă
☐ Alte observaţii: -

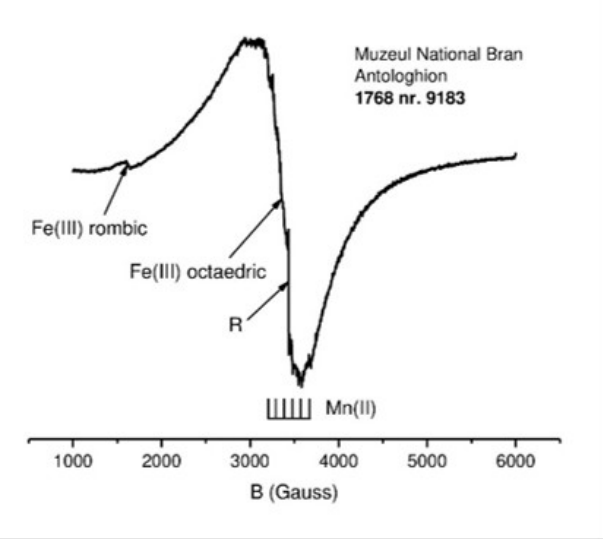
5. Analize suplimentare (opţional)

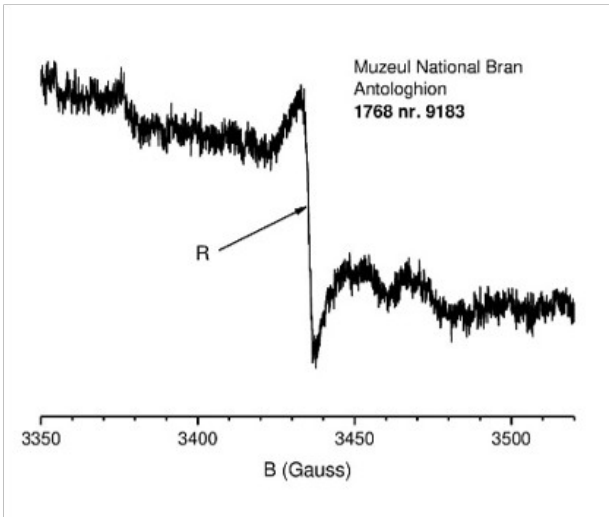
- **Spectroscopie:** ATR-FTIR confirmă structura celulozică (banda O–H la 3300 cm^{-1}). Absența unei benzi carbonil intense în regiunea 1700–1750 cm^{-1} arată că nu există o oxidare foarte avansată a celulozei la nivel molecular.





- **Teste de solubilitate:** Nu s-au efectuat tratamente umede; necesită testarea solubilității componentelor grafice bicolore înainte de orice intervenție.
- **Identificare pigmenți/cerneală:** Cerneală tipografică neagră (stabilă, pe bază de funingine/ulei) și cerneală roșie (pe bază de cinabru sau miniu de plumb) folosită la rubricatură. Rezonanța Electronică de Spin (RES) evidențiază specii paramagnetice de Fe(III), Mn(II) și un radical organic R.





6. Diagnostic general – Document istoric cu structură papetară stabilă molecular, dar cu legătură degradată avansat

- **Nivel de risc:** ☐ Scăzut ☐ Mediu X **Ridicat**

7. Recomandări de conservare

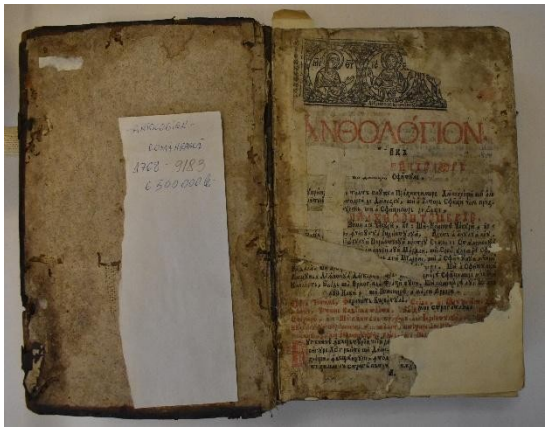
- X **Stabilizare fizică** (consolidarea structurală atât a coperților din lemn și fixarea fragmentelor de piele friabile, cât si a blocului papetar)
- X **Deacidificare**
- X **Curățare mecanică/chimică** (desprăfuire controlată cu pensule moi, îndepărtarea mecanică delicată a picăturilor grosiere de ceară)
- X **Control microclimat (temperatură, umiditate)**
- X **Depozitare specială:** păstrare în poziție plană (orizontală), fără presare excesivă, protejată în cutie de conservare individuală realizată la comandă din carton fără acid (acid-free, pH 8.0-8.5).

Detalii intervenții propuse: Stoparea friabilității pielii, curățare uscată, tratarea preventivă a suportului de lemn si stabilizarea blocului papetar stocarea într-un microclimat strict stabil (18–22 °C și 45–55% UR) pentru a preveni activarea centrilor paramagnetici detectați prin RES.

8. Documentare vizuală - La examinarea vizuală se constată o tipăritură în limba română cu caractere chirilice, aranjată pe două coloane. Pagina de titlu prezintă un frontispiciu xilogravat bogat cu motive fitomorfe împletite brâncovenești care încadrează imaginea Maicii Domnului cu Pruncul Isus (semnată cu sigla chirilică/grecească MP ΘY). Textul prezintă o bună lizibilitate, dar colțurile sunt franjurate și friabile. Coperta anterioară din lemn păstrează pielea presată la rece cu un medalion central romboidal ce înfățișează o scenă religioasă - probabil Iisus Hristos

pe tron / Pantocrator încadrat de motive vegetale, în timp ce coperta posterioară are lemnul dezvelit şi ros structural. Păstrează elementele de prindere, dar cataramele lipsesc.






Imagistică microscopică:

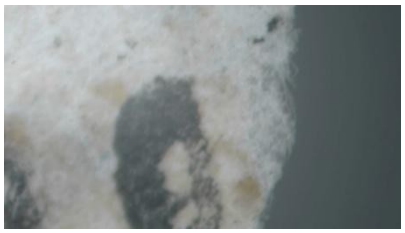














9. Concluzii - SCOR DE CONSERVARE 3

Suportul papetar este îmbătrânit, brunificat neuniform, dar analizele corelate ATR-FTIR şi RES demonstrează ştiinţific că celuloza îşi păstrează coeziunea moleculară generală, neprezentând o degradare oxidativă severă. Principalele degradări sunt de natură fizico-mecanică şi biologică, localizate la nivelul coperţilor de lemn şi al pielii friabile şi la blocul volumului, care constituie principalii factori de vulnerabilitate ai piesei la manipulare. Suprafaţa foilor prezintă pete de foxing inactiv şi picături masive de ceară solidificată.

Recomandări de conservare-restaurare: Volumul trebuie manipulat cu mănuşi nitrilice curate, pe un suport rigid şi plan, evitând presarea sau deschiderea forţată. Se impune depozitarea individuală în cutii stabile cu pH neutru sau alcalin, protecţie totală faţă de radiaţiile UV şi menţinerea unui microclimat constant (18–22 °C şi 45–55% UR). Intervenţiile trebuie să fie minime, reversibile şi compatibile, orientate spre conservarea caracteristicilor originale fără îndepărtarea urmelor istorice de autenticitate.

Fişă întocmită de: Semnătura

Nume şi prenume Instituţia

Maria-Cristina Pop (Letcă) Muzeul Naţional Bran