

CONTROVERSE ȘI CONCLUZII PRIVIND PROVENIENȚA UNUI MANUSCRIS RAR DIN COLECȚIA BIBLIOTECHII CENTRALE UNIVERSITARE „MIHAI EMINESCU” DIN IAȘI

MARIA GEDA, ANA-MARIA VLAD, GEORGE GRIGORIU

Unul din manuscrisele de mare valoare, aflat în fondul de carte rară al Bibliotecii Centrale Universitare Iași, este cel intitulat „Evanghelion” și cunoscut de specialiști sub denumirea „Lectionarul evanghelic de la Iași”. Manuscrisul este alcătuit din 18 pericope din Vechiul și Noul Testament, pentru sărbătorile mari: Paște, Nașterea Domnului, Buna Vestire, Înălțarea ș.a.

Suscitând un puternic interes, manuscrisul a fost studiat atât de cercetători români, cât și străini, fiind încadrat în categoria manuscriselor miniate bizantine.

Datarea manuscrisului constituie unul din punctele de controversă. Inițial, s-a considerat că manuscrisul este scris la Constantinopol, în perioada iconoclaștilor (secolele VIII — IX), apoi, comparând scrierea cu cea a manuscriselor grecești din colecția Vaticanului, că este vorba de secolul XI, iar cel mai recent studiu, cel al cercetătorului D. Barbu, pe baza analizei paleografice, dar și a unei analize stilistice a decorației, optează pentru secolul X.

O particularitate a manuscrisului o constituie notația efonetică, apărută în secolul IV și pe deplin adoptată în secolul VIII, reprezentând cel mai vechi sistem de notație muzicală creștină, în scopul citirii solemne a textului sacru, pe ton de recitativ. Acest sistem de notație dispăre la sfârșitul secolului XV, o dată cu cunoașterea interpretării notației.

Anumite îndoieli, exprimate de unii cercetători, referitor la autenticitatea și vechimea manuscrisului, ne-au incitat să-l studiem prin metode ale științei exacte, în cadrul Laboratorului zonal de restaurare-conservare Iași și a Institutului de chimie macromoleculară „P. Poni” din Iași

Coperțile, din tartaje de lemn, îmbrăcate în piele verde, au imprimate vinișe aurite și argintate (prima, respectiv ultima copertă), ce reprezintă Învierea și Răstignirea, iar în colțuri — cei 4 evangheliști cu simbolurile lor, și prezintă inscripții în greacă și slavonă. Coperțile sunt evident ulterioare epocii în care a fost realizat manuscrisul, iar inscripțiile îndreptățesc presupunerea că legătura s-a făcut la muntele Athos, în secolele XIV—XV, perioadă în care se practica și slavona.

De altfel, asupra legăturii s-a intervenit mai recent, cotorul fiind refăcut din piele maron antilopată, iar forzațul fiind din hârtie industrială. Pe cotor este lipit un fragment de ziar, pe care se poate citi anul 1935.

Filele manuscrisului au fost studiate la microscop și s-a putut observa o structură specifică pergamentului, fără însă să se poată identifica specia animală, din cauza prelucrării impecabile a pielii. S-a efectuat, de asemenea, un test de solvire a unei probe în acid acetic concentrat. La fierbere, proba s-a solvit complet, rezultând un clei de pergament.

Studiu prin spectrofotometrie în IR la materialului cărții

Studiul s-a efectuat pe un spectrofotometru IR Perkin Elmer-577, dublu fascicol, cu domeniul de lucru între 200—4 000 cm^{-1} ;

S-au înregistrat spectrele de transmisie T și spectrul ATR.

Spectrul de transmisie a fost obținut prin înregistrarea unei pastile de KBr, în care au fost înglobate 2 mg pulbere fină albă, răzuită pe suprafața probei.

Spectrul ATR (reflexie totală multiplă atenuată) a fost obținut prin amplasarea probei, după îndepărtarea stratului superficial, pe fețele cristalului ATR, montat într-un dispozitiv de reflexie

totală Perkin Elmer. Adâncimea de penetrare a radiației IR în probă depinde de lungimea de undă de investigare și, pentru domeniul de interes, caracteristic pergamentului (polipeptidă naturală), 1700—1500 cm^{-1} , este de aproximativ 1,5—2^μ.

Ambele spectre relevă prezența a două materiale: un material anorganic alb — CaCO_3 , identificat prin benzile specifice de la 1 410 cm^{-1} și 875 cm^{-1} , și un material organic — pergament, o polipeptidă naturală, cu benzi specifice la 1 630 cm^{-1} și 1 530 cm^{-1} .

În spectrul de transmisie, corespunzător stratului superficial, predomină materialul anorganic — CaCO_3 , iar în spectrul ATR predomină materialul organic.

În spectrul de transmisie banda largă de la 1 630—1 650 cm^{-1} se datorează atât urmelor de material proteic, dar și unei cantități de apă absorbită de carbonatul higroscopic.

Deci, materialul cărții este pergamentul, iar substanța de acoperire este creta.

Textul, în limba greacă, este scris cu cerneală ferogalică, după cum au dovedit testele de laborator, efectuate pe o probă prelevată din text. Tot cu cerneală ferogalică a fost scrisă și rugăciunea de la fila 1. Textul inițial al manuscrisului a fost completat ulterior, la filele 66, 67 și 85, cu cerneală de carbon.

Cerneala ferogalică, foarte acidă, folosită în exces pe unele pagini, a produs o degradare a pergamentului, perforându-l pe alocuri, pe conturul literei. De asemenea, aciditatea cernelii, ca și timpul scurs de la realizarea manuscrisului, au contribuit la scăderea pH-ului pergamentului, trecând din domeniul alcalin (peste 7) caracteristic modului de obținere a pergamentului, într-un domeniu ușor acid (5,8), diminuând astfel durabilitatea și rezistența pergamentului.

Manuscrisul este împodobit cu 18 miniaturi, reprezentând titlurile celor 18 pericope, scrise cu litere de aur într-un romb, încadrat într-un dreptunghi, ornamentate cu figuri geometrice sau florale stilizate, înconjurate de ghirlande în cele 4 colțuri. Toate ornamentele sunt

lucrate cu aur, roșu, verde, albastru și uneori, roz. Aceiași pigmenți sunt folosiți pentru realizarea literelor ornate de la începutul pericopelor.

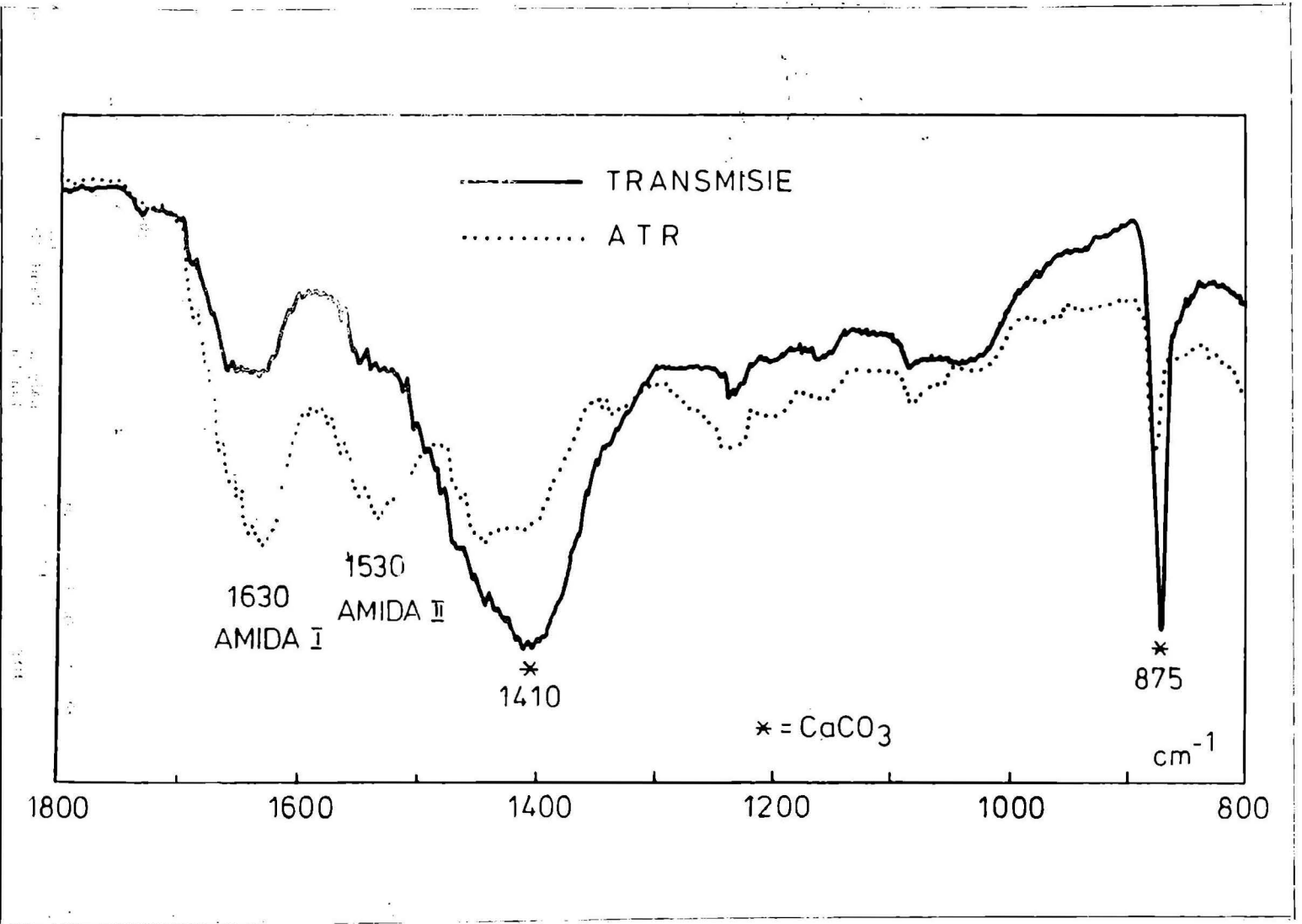
Prin microscopie în lumină reflectată și prin transparență s-au studiat pigmenții în ceea ce privește culoarea, opacitatea, caracterul amorf sau cristalin, forma cristalelor și gradul de măcinare.

Analiza chimică a constatat în texte de solubilitate, la rece și la încălzire, în HCl 3N, NaOH 4N și HNO_3 conc.; apoi s-a studiat efectul încălzirii asupra pigmentului, iar în final, pentru diferențiere, s-au făcut teste specifice fiecărui ion în parte.

Culoarea roșie întâlnită la notația muzicală și la miniaturi apare, la studiu microscopic, ca un pigment roșu-oranj, opac, prăfos; rezultatul pozitiv la testul cu azidă de sodiu ne-a condus la identificarea amionului S din cinabru — Hg_2S — (sulfura de mercur). Pentru punerea în evidență a ionului mercur se pune într-o capilară închisă proba de pigment, se aduce la flacără și apoi se reia cu HNO_3 conc., iar apoi se pune pe o bucată de tablă de cupru — apare oglindă albă, caracteristică Hg, sau se ia din capilară, se evaporă la secc., se reia cu apă și se pune reactivul tetrasulfocianocobaltiatul de amoniu. La microscop apar cristale în formă de lance și stea, de aceeași formă cu cele de la cupru, dar colorate în albastru stins-prăfos.

Filele 2—3 prezintă un text scris cu o cerneală de culoare roșu-închis. La microscop, în lumină reflectată, pigmentul apare ca o peliculă, cu mici particule, de culoare roșu-rubiniu intens.

Prin transparență, pigmentul este semitransparent, roz-moviu. Pigmentul se solvă complet în HCl 3N, la încălzire; se solvă instantaneu în HNO_3 conc. și formează un precipitat portocaliu cu H_2SO_4 diluat. La încălzire, culoarea trece în brun. Pentru identificarea pigmentului proba solubilizată în HNO_3 conc., se evaporă la secc.; după răcire, se adaugă o picătură de apă și un cristal de KHSO_4 (sulfat acid de potasiu). Se formează cristale octaedrice de alaun de potasiu.



Deci, am identificat ionul^{de} de aluminiu din pigmentul — lac de garanță (roșu organic).

Aurirea tranșei manuscrisului, cât și prezența peliculei de aur la realizarea miniaturilor, a inițialelor și a unor litere din text, a fost pusă în evidență cu ajutorul KI și a CsCl (clorura de cesiu). Proba solvită în apă regală, iar apoi evaporată la secc. și reluată în soluție clorhidrică, se tratează cu o picătură de KI și un cristal de CaCl_2 ; se formează cristale negre, în formă de cruce sau pătrate.

Studiul prin transparență, pigmentul verde este puțin transparent, de culoare verde închis, în vreme ce în lumină reflectată se observă cristale verde-iarbă închis. Se solvă cu efervescentă în HCl 3N și în HNO_3 conc., iar în NaOH 4N se dizolvă parțial, la încălzire. Răspunsul pozitiv la testul cu tetrasulfocianomercuritul de amoniu pentru ionul de cupru, ne-a confirmat că pigmentul este malachitul-carbonat bazic de cupru — $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ —. La microscop apar cristale în formă de lance galben-verzui unitare și suprapuse, cu aspect de stea.

Pigmentul albastru apare la microscop sub forma unor cristale colțuroase, de culoare albastru-mov intens, care nu rezistă în mediu acid, se decolorează (culoarea dispăre) și se dezagregă. În plus, testul negativ pentru cupru și pozitiv pentru sulfuri (cu azidă de sodiu), au pus în evidență ultramarinul natural — $3 \text{Na}_2\text{O} \cdot 3 \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6 \text{SiO}_2 \cdot 2 \text{Na}_2\text{S}$.

La miniatura de la fila 4 apare și un pigment roz, care la microscop se prezintă ca un pigment opac, de culoare roz-trandafiriu. În HNO_3 conc. pigmentul se solvă, rămânând în soluție niște particule albe. După efectuarea testelor specifice a rezultat că pigmentul este un amestec de lac de garanță cu alb de plumb. Pentru albul de plumb s-a folosit la identificare KI (iodură de potasiu), dând cristale sub formă de hexagoane sau pătrate transparente. La cald albul de plumb devine galben.

În concluzie, pigmentii folosiți sunt: cinabru și lac de garanță pentru roșu, malachit pentru verde, ultramarin natural pentru albastru și aur.

Cerneala folosită pentru scriere este ferogalică, cerneală de carbon pentru completările de la filele 66, 67, 85 și cerneală roșie pe bază de lac de garanță pentru textul de la filele 2—3. Notația efonetică este realizată cu cinabru.

Întrucât, cu câțiva ani în urmă, am avut ocazia studierii unui alt manuscris pe pergament, intitulat „Tetraevangheliar”, aparținând Muzeului Literaturii Române — Iași, datat secolul IX — XI, realizat la sud de Dunăre și ornamentat cu miniaturi, frontispicii, chenare, inițiale, putem face o comparație între pigmentii folosiți pentru decorarea celor două manuscrise. Respectivul manuscris conținea ca pigment cinabru, lac de garanță și oxizi de fier pentru roșu, ultramarin natural ca albastru, verde de cupru transparent, ceruză și aur. Textul era scris cu cerneală ferogalică și de carbon.

Observăm că unii din pigmentii folosiți la ornamentarea celor două manuscrise coincid (cinabru, lac de garanță, ultramarin natural, ceruză și aur), dar apar și diferențe în ceea ce privește pigmentul verde. Dacă cinabru și lacul de garanță sunt pigmentii folosiți și la o serie de documente medievale românești, ultramarinul natural l-am identificat numai la aceste două manuscrise pe pergament, ceea ce ar putea constitui o indicație privitoare la realizarea celor două manuscrise în zona geografică a culturii bizantine, în perioade de timp apropiate.

BIBLIOGRAFIE

1. D. Simionescu, Gh. Buluță, *Pagini din istoria cărții românești* Ed. Ion Crangă București, 1981.
2. Corine Nicolescu, *Miniatura și ornamentul cărții manuscrise din Țările Române sec. XIV—XVII*, Muzeul de Artă al R.S.R., 1964.
3. A. B. Pandele, *Materiale folosite în ornamentarea manuscriselor medievale*, în „Cercetări de conservare și restaurare”, Muzeul Național de Istorie, București, 1982.
4. S. Savencu, ș.a., *Chimie analitică calitativă*, Editura didactică și pedagogică, București, 1963.
5. Joyce Plesters-Cross-sections and Chemical Analysis of Paint Samples — British Museum London.