

## 1. Introducere

Studierea picturilor murale de epocă din România sub aspectul tehnic, prezentat în cele ce urmează, este rezultatul unor cercetări personale, întreprinse între anii 1962 și 2002. Studiarea din acest punct de vedere a urmărit cunoașterea materialelor de epocă folosite la realizarea lor, un atribut indispensabil pentru stabilirea tehnicii de lucru.

Cunoașterea compoziției tuturor elementelor materiale ale unei picturi murale interesează deopotrivă atât pe restauratori, cât și pe istoricii de artă. Interesul rezultă atât din necesitatea abordării științifice a problemelor ridicate de procesul de restaurare, cât și pentru cunoașterea evoluției materialelor de pictură în România. Interpretarea rezultatelor analizelor de laborator și coroborarea cu analizele stilistice au permis stabilirea unor concluzii asupra picturilor și periodicizarea diferitelor straturi de pictură, acolo unde era cazul. Cercetarea tencuielilor caracteristice picturilor în frescă din toate compartimentele unei biserici, de exemplu, poate aduce informații prețioase privind eventuala desfășurare în etape a procesului de pictură sau a unor restaurări parțiale ulterioare<sup>1</sup>. De asemenea, cunoscând compoziția chimică a unor pigmenți folosiți în restaurări mai vechi, se poate stabili o datare „*post quem*” a intervențiilor respective asupra picturii originale<sup>2</sup>.

Picturile murale, care au fost luate în considerare în prezentul studiu, au fost selecționate din sutele de buletine de analiză efectuate în decursul anilor, alegându-se cele mai complete, care răspundeau cerințelor noastre. Multe din picturile analizate nu au putut conduce la rezultate concludente, din cauza numeroaselor intervenții de restaurare efectuate. Pentru a avea o vedere generală, sinoptică, a evoluției pigmenților și tencuielilor specifice, s-au înțocmit tabele prezentate pe secole și pe regiuni geografice. Tabelele ce însoțesc studiul conțin rezultatele analizelor chimice efectuate pe monumente în curs de restaurare sau în faza de proiect, deoarece numai acelea permiteau prelevarea probelor. În cazul ansamblurilor de pictură executate în mai multe epoci, cu picturi suprapuse sau cu intervenții de restaurare clare, s-au reținut numai elementele caracteristice picturii originale, eliminându-se inter-

vențiile de restaurare evidente. Au fost trecute în tabele și rezultatele analizelor efectuate pe probe provenite din săpături arheologice, precum și câteva informații sumare provenite de la unele monumente cercetate ocazional<sup>3</sup>, dar pe care le-am considerat utile pentru unii specialiști. Probele de pictură analizate au fost recoltate personal sau de pictorii restauratori.

Analizele chimice au fost efectuate în laboratorul de chimie al fostei Direcții a Monumentelor Istorice și al Universității de Artă București. Identificarea pigmenților s-a făcut prin metode microchimice de analiză (microcristaloscopice)<sup>4</sup> și prin analiza în picătură<sup>5</sup>. Prezența lianților proteici în câteva probe de culori și perle în relief (semnalate în text, cap. 3.1, 3.2), s-a făcut prin metoda cromatografiei pe hârtie<sup>6</sup> și prin teste specifice de culoare. Analiza mortarelor de tencuieli (intonaco și arriccio) a urmărit stabilirea componentelor principali ale acestora, iar în unele cazuri s-au făcut și determinări cantitative pentru stabilirea raportului liant / agregat.

Numărul picturilor murale analizate este mic în raport cu numărul mare existent în țară, iar repartitia pe secole și regiuni nu este echilibrată, lipsind foarte multe obiective importante. Rezultatele prezentate în tabele reprezintă un început. Această bază de date trebuie să fie completată prin contribuția tuturor cercetătorilor din acest domeniu, pentru a putea emite concluzii atotcuprinzătoare asupra evoluției materialelor și tehnicilor de pictură murală pentru toate regiunile istorice ale țării.

## 2. Epoca antică (secolele II — VI)

Picturile murale din secolele II—VI, studiate de noi, provin din săpăturile arheologice de la Ostrov (jud. Constanța) — Cavoul Roman, datat secolul II-III și din cele trei hipogee descoperite în Constanța (Tomis): hypogeul „*cu banchet*” de pe faleză (secolul al IV-lea), cel „*cu Orantă*” din strada Traian (secolul al VI-lea) și „*Cripta Bazilicii*” din curtea liceului Mihail Eminescu (secolul al VI-lea).

Dintre acestea, ansamblul păstrat integral este cel „*cu banchet*”, denumit astfel după scena de pe timpanul de vest, reprezentând un banchet funerar flancat de imagini simbolice tipice pentru pictura romană și paleocreștină.

Din punct de vedere tehnic, toate se remarcă printr-o factură deosebită — mai simplificată — de cele de la Roma, Pompei sau Herculaneum — localități de referință pentru pictura romană — așa

<sup>1</sup> Un exemplu edificator se întâlnește la biserica Domnească din Curtea de Argeș, unde pictura de secol XIV, executată pe o tencuială specifică din mortar de var cu paie, a cunoscut mai multe intervenții de restaurare în decursul timpului. Pentru restaurarea picturilor din turlă, în secolul XIX s-au folosit mortare de var cu câlți. În alte intervenții din alte etape s-au folosit tencuieli din mortar de var cu nisip sau cu gips (I. Istudor, *Cercetări de laborator efectuate asupra picturilor murale din turla bisericii Domnești din Curtea de Argeș*, în BMI, t. 13, 2, 1982, p. 32-34).

<sup>2</sup> Pentru datări se iau în considerație numai pigmenții pentru care se cunosc fie data descoperirii lor, fie cea a atestării lor în pictura artistică. După R. Gettens și S. Stout - *Painting Materials, a short Encyclopedia*, New York, D. Van Nostrand Company, Inc. 1942, câteva din aceste date sunt următoarele: albastrul Prusia descoperit la începutul secolului al XVIII-lea și cunoscut în toată Europa după 1750; galbenul de crom și verdele de crom (din albastru de Prusia și galben de crom) — 1809; oxidul verde de crom atestat ca folosit în pictură după 1860; albastrul ultramarin comercializat după 1830; violetul de cobalt descoperit în 1859; galbenul de cadmiu folosit după 1860.

<sup>3</sup> Probele provenite de la o serie de monumente la care nu existau șantieri de restaurare.

<sup>4</sup> S. Savencu, A. Bordea, I. Linde, A. Luca, *Chimie analitică calitativă*, București 1963.

<sup>5</sup> J. Plesters, *Cross-section and Chemical Analysis of Paint Samples*, Studies in Conservation II (1956), p. 134-155.

<sup>6</sup> Margaret Hey, *The Analysis of Paint Media by Paper Chromatography*, Studies in Conservation III (1958), 183-193.



cum sunt prezentate de Vitruviu<sup>7</sup>. Examinând picturile de la hypogeele din Constanța se constată că pe tencuiala de egalizare a suprafeței peretelui (*arriccio*), executată din mortar de var cu paie, în grosime de 20 - 30 mm, (la hypogeul „cu banchet”) sau din var, paie și puțin nisip fin de mare (la celelalte două), s-a aplicat o tencuială subțire din mortar de var și foarte puțin nisip fin de mare (*intonaco*)<sup>8</sup>. Prin aceasta, tencuielile din hypogeele cercetate se deosebesc net de relatările făcute de Vitruviu, conform cărora, pe zid se aplicau tencuieli din mortar de var și nisip în trei straturi, peste care se suprapuneau, în vederea pictării, tot atâtea straturi din mortar de var și praf de marmoră<sup>9</sup>. Pentru realizarea tencuielilor, meșterii din Constanța s-au inspirat din tradiția orientală, ce consta în amestecarea liantului (aici a varului) cu paie.

La toate se constată existența unor picturi executate într-o variantă de frescă. Culoarele obținute din pigmenți amestecați cu apă de var sau cu lapte de var au fost aplicate pe tencuiala proaspătă (*intonaco*), conducând la realizarea unor straturi de culoare mai transparente sau mai mate, rezistente. Lipsa sclivisirii *intonaco*-ului, operație obișnuită pentru pictura în frescă, curentă pentru pictura romană<sup>10</sup>, ca și lipsa altor elemente caracteristice (precum *pontatele* sau *giornatele*<sup>11</sup>), putea fi suplinită prin suprafața relativ redusă a unui perete ce se picta într-o singură zi, în încăperi subterane destul de mici, caracteristic acestor hypogee. Hypogeul cu banchet se remarcă printr-o conservare foarte bună a picturilor, în contrast cu celelalte două mai deteriorate, cu pictura păstrată fragmentar și într-o slabă stare de conservare. Condițiile de microclimat din hypogee au permis o carbonatare lentă a varului, suplînind într-o bună măsură operația de sclivisire, cu rol activ în legarea pigmentilor cu varul și în formarea unui strat de culoare rezistent. A fost observată prezența unui desen preparator incizat al elementelor decorative cu motive geometrice la hypogeul „cu banchet” și a desenului realizat cu ocră, la scenă și la friză.

Pigmenți întrebuințați sunt cei obișnuiți pentru pictura romană: ocră, ocră roșu, verde de pământ, alb de var, negru din cărbune de lemn și albastru „egiptean”<sup>12</sup>. Prezența albastrului „egiptean”, pigment mineral sintetic (silicat de calciu și de cupru) este caracteristică acestei epoci, el fiind folosit mult în antichitate de greci, egipteni și romani.

În tabelul nr. 1, sunt specificate materialele folosite în pictura hypogeele din Constanța și a Cavoului Roman de la Ostrov.

### 3. Epocile medievală și modernă (secolele XIV — XIX)

#### 3.1. Pictura în frescă

Cunoștințele tehnice necesare exprimării artistice a unor programe iconografice bine încheiate la Athos sau în alte regiuni, așa cum o dovedesc picturile de la multe din bisericile ortodoxe de la noi, au fost transmise oral de generații de zugravi ce au venit în contact de-a lungul anilor cu zugravi sosiți din alte țări balcanice pentru a practica această meserie în regiunile noastre.

Tradiții tehnice de pictură murală aplicate și pe teritoriul României, au fost consemnate într-o serie de manuale „isvorâte din necesitățile practice ale atelierelor pictorilor bisericești”<sup>13</sup> și s-au păstrat în mai multe redactări, unele numai cu miniaturi, altele cu instrucțiuni tehnice de pregătire a culorilor, a uneltelor sau a zidului pentru zugrăvit și cu indicații iconografice. Multe dintre aceste cărți s-au pierdut, dar cea mai nouă, mai sistematică și mai completă, se datorează lui Dionisie din Furna și Chiril din Chios, scrisă între anii 1729-1733, pe baza unor redactări mai vechi, considerată astăzi ca un „ghid al artiștilor postbizantini”<sup>14</sup>.

Deși picturile murale studiate sunt executate în majoritate pe tencuiala proaspătă de var („*al fresco*”), există unele caracteristici proprii regiunilor geografice respective ce le încadrează în variante de tehnică de *frescă bizantină* sau de *frescă occidentală*.

Tehnica tradițională, așa cum se întâlnește la importante biserici cu pictura bizantină (Sf. Sofia din Trebizonda - sec XIII și Kariye Çamii din Istanbul<sup>15</sup> — 1320), o găsim la Pătrăuți, Voroneț (pictura din epoca lui Ștefan cel Mare), Sfântul Ilie (Suceava), Curtea de Argeș (biserica Episcopală), Sucevița, Râu de Mori, Roman (biserica Episcopală), Bistrița-Neamț (paraclisul mănăstirii), București (biserica mănăstirii Văcărești, biserica Crețulescu) și altele. Aceasta consta în aplicarea pe zid a unei prime tencuieli pentru egalizarea suprafeței peretelui, din mortar de var și paie (*arriccio*), urmată de tencuiala propriu-zisă pentru pictura în frescă, *intonaco* („să-i pui chipul”, cum spuneau zugravii noștri), din mortar de var cu câlți<sup>16</sup>.

La multe dintre bisericile noastre se constată o simplificare a procedurii descris mai sus, în sensul aplicării unei *singure tencuieli* cu scop dublu: de egalizare a suprafeței peretelui și pentru pictură. Această tencuială era realizată din mortar de var cu paie sau mortar de var cu câlți. Prin grosimea ei, tencuiala permitea obținerea condițiilor optime de umiditate necesare formării stratului de culoare. Desigur că în aceste condiții materialul vegetal, în special paie, își face uneori simțită prezența.

Tencuiala din mortar de var cu paie o întâlnim la Biserica Domnească de la Argeș, Vodița, Corbii de Piatră, Ostrov, Peșteana, Hălmagiu, Părhăuți, Snagov și altele. Tencuiala cu compoziția unică din mortar de var cu câlți se întâlnește la Fundenii Doamnei, Baia de Fier, Balotești, Buna Vestire (Vâlcea), schitul Sitaru, Sf. Nicolae (Breaza), Filipeștii de pământ, Bătești și Sf. Împărați Constantin și Elena din București etc.

La o serie de biserici au fost folosite în ambele tencuieli mortare var-nisip, trăsătură specifică picturii occidentale. Nisipul se adăuga în var în proporții diferite, mai mare în *arriccio* și mai mică în *intonaco*. Astfel de situații se întâlnesc la bisericile catolice din Transilvania: Drăușeni, Ghelinta, Sânpetru, Biserica „din deal” din Sighișoara, Sântămărie Orlea. Aceeași tehnică occidentală se observă și la unele biserici ortodoxe din zona menționată: Strei, Zlatna, Criscior. Este interesant de remarcat faptul că tehnica bizantină a influențat la rândul ei pictura murală a unor biserici din sudul Transilvaniei, după cum se observă la capela bisericii din Hărman.

Multe din bisericile noastre au picturile realizate pe un *intonaco* specific din mortar de var cu câlți, aplicat pe o tencuială (*arriccio*) din mortar de var și nisip: Tismana (pronaos 1564), Sf. Paraschi-va (Rm. Vâlcea), Probota, Coșula, Comana, Săcuieni, Doamnei și Plumbuita (București) și altele.

La unele biserici se observă o primă tencuială din mortar de var și nisip pe care au fost zugrăvite asize de cărămizi în culorile

<sup>7</sup> Paolo și Laura Mora, Paul Philippot, *Conservarea Picturilor Murale*, București, 1986, p. 108-118.

<sup>8</sup> Intonacoul realizat din mortar de var și puțin nisip fin, are o grosime cuprinsă între 5 mm (la hypogeul cu banchet) și cea a unui glet (la celelalte hypogee).

<sup>9</sup> Vitruviu, *Despre Arhitectură*, București, 1964, p. 312-313.

<sup>10</sup> Paolo și Laura Mora, Paul Philippot, *op. cit.*, p. 111-112.

<sup>11</sup> Urmele sclivisirii tencuielilor, ce se observă ușor în lumină razantă, nu apar aici; înbinările tencuielilor în zonele de giornate sau pontate pot trece uneori neobservate, ceea ce nu exclude lipsa lor.

<sup>12</sup> I. Istudor, Buletin de analiză nr. 7/1988; *Stratigraphische und chemische analyse der Muster von Wandmalereien aus der Scythia Minor*, în Pontica, XXXII, p. 215-223.

<sup>13</sup> V. Grecu, *Cărți de Pictură Bisericească Bizantină*, Cernăuți, 1936, p. 33.

<sup>14</sup> Dionisie din Furna, *Carte de Pictură*, București 1979, p. 31.

<sup>15</sup> Joyce Plesters, *Sancta Sophia, Trebizond — A note on the Materials and Technique*, in *Studies in Conservation*, t. 8, 1963, p. 131-135.

<sup>16</sup> *Erminia Picturii Bizantine*, Ed. Mitropoliei Banatului, 1979, p. 75; V. Grecu, *op. cit.*, p. 96.



roșu și negru (cu ocră roșu și negru cărbune de lemn amestecate cu var), pentru a sublinia elemente de arhitectură. După o perioadă de timp nu prea mare, peste această tencuială s-a aplicat alta, din mortar de var cu câlți, cu rol de intonaco, pe care s-a pictat. Asemenea situații se întâlnesc la bisericile din Bălinești, Humor, Moldovița, Coșula, Suceava (Sf. Dumitru, Sf. Ilie și biserica mănăstirii Sf. Ioan cel Nou), Plătărești.

Nu întotdeauna pictarea unei biserici s-a făcut imediat după construirea ei. La unele dintre ele s-a observat că tencuiala interioară a fost *văruiată* imediat, urmând ca pictarea ei să se facă ulterior, din diferite motive, ca de exemplu la bisericile: Coșula, Băjești, schitul Ostrov, Dobreni-Vărăști, Săraca, Fofeldea și altele. Toate acestea sunt prezentate în tabelele din Capitolul 4.

Intonaco-ul picturii se suprapune astfel pe tencuiala inițială, acum *arriccio*, fie în mod direct, fie prin martelarea acesteia pentru o aderență mai bună. Toate tencuielile văruiate întâlnite de noi sunt din mortar var și nisip. Asemenea situații se întâlnesc la Coșula, Băjești, schitul Topolnița, precum și la multe altele, precizate în tabelele amintite.

După aplicarea intonaco-ului, în momentul optim de aplicare a culorilor, se efectua desenul preparator, cu culori din ocră sau ocră roșu, cu pensula, sau prin pauze, de obicei cu negru de cărbune de lemn<sup>17</sup>. Desenul incizat în tencuiala proaspătă pentru marcarea unor detalii la veșminte este întâlnit adeseori. Nu s-a observat până în prezent acel desen preparator denumit *sinopia*, întâlnit în pictura occidentală, o schiță de mari dimensiuni a desenului pe *arriccio*, în culoarea roșie („roșu de Sinope”), care constituia o etapă pentru executarea frescei prin *giornate*. De altfel, intonaco-ul se aplica pe registrele denumite *pontate*, ale căror urme se cunosc sub forma liniilor de îmbinare orizontale.

Operația următoare — *sclivisirea* — avea rolul de a sparge crusta de carbonat de calciu ce se formează la suprafața intonaco-ului și de a scoate soluția de hidroxid de calciu la suprafață pentru înglobarea pigmentilor, asigurând astfel o rezistență mare picturii în frescă și contribuind totodată la asigurarea luciului și a profunzimii tonurilor. Urmele mistriei cu care s-a efectuat această operație se observă foarte clar în lumină razantă.

În ceea ce privește culorile, acestea se obțineau prin amestecarea pigmentilor cu apă — *fresca pură* — sau în variante de frescă, cu apă de var sau lapte de var, deci cu un aport suplimentar de liant care oferă stratului de culoare un aspect mai mat. La fel de obișnuită era amestecarea pigmentilor cu albul de var — *albul San Giovanni* — a lui Cennini sau *fardul* zugravilor noștri, care producea pe lângă deschiderea culorilor și fixarea mai bună a pigmentilor datorită conținutului său în hidroxid de calciu. De altfel, acest procedeu este descris în erminii, iar Cennini spune că „fără acest alb nu poți face nimic”<sup>18</sup>.

Perlele în relief ce decorau veșmintele, așa cum se observă la Cozia, Arbore, biserica Domnească din Curtea de Argeș și la multe altele, au fost realizate din var și un liant proteic, pentru a mări rezistența mecanică a acestora, multe din ele rămânând pe perete chiar după dispariția stratului de culoare. Un exemplu edificator în acest caz se observă pe fațada de sud de la biserica din Arbore. Tonurile de bază pentru figuri, veșminte sau arhitectură, au fost executate cu un amestec de culori numit *proplasmă*<sup>19</sup>, realizat din pigmentii: ocră, verde de pământ, alb de var și negru cărbune de lemn și au fost identificate la majoritatea picturilor murale în frescă, cercetate.

<sup>17</sup> Pentru a accentua anumite elemente, acestea au fost uneori incizate, obținându-se totodată o lizibilitate mai bună a acestora prin stratul de culoare.

<sup>18</sup> Cennino Cennini *Tratatul de Pictură*, București 1977, p. 68.

Explicația științifică a recomandării făcute de Cennini o dă Edgar Denninger în articolul *What is bianco di San Giovanni of Cennino Cennini?*, în *Studies in Conservation*, t. 19, 1974, p. 185-187.

Într-o altă tehnică de pictură murală, culorile obținute din pigmentii și lapte de var se aplică pe *tencuiala uscată*. Datorită prezenței varului în culori (care fixează pigmentii) procedeul este cunoscut sub numele de *fresco-secco*.

Pentru a îmbunătăți aderența pigmentilor la suport se adăuga în culori, uneori, un liant organic, proteic (probabil lapte). Această tehnică am întâlnit-o la biserica din Cristian, jud. Brașov și la „Casa cu Cerb” din Sighișoara. S-a folosit și în lucrări de restaurare<sup>20</sup>.

Referitor la **paleta de culori** folosită, putem spune că, dacă ocrurile și în general pigmentii argiloși au fost folosiți în toate epocile, ca o caracteristică a secolului XIV apare, la noi, folosirea **pigmentului albastru** obținut din mineralul *lapis lazuli* (*ultramarinul natural*), la biserica Domnească din Curtea de Argeș, Cozia, Leșnic, Vodița și Mirăuți<sup>21</sup>. Calitatea pigmentului folosit este foarte diferită, la Cozia și la biserica Domnească din Curtea de Argeș este net superioară față de cea observată la Mirăuți<sup>22</sup>.

Din a doua jumătate a secolului XV acest pigment încetează de a mai fi utilizat în pictura murală nu numai în România, dar chiar și în Europa occidentală, datorită prețului său ridicat și a fost înlocuit cu *azuritul*. Aceeași evoluție a pigmentului albastru o întâlnim și la bisericile amintite anterior din Turcia. *Lapis lazuli* s-a folosit la Sf. Sofia din Trbizonda (sec. XIII), în timp ce la Kariye Çamii (1320) s-a utilizat azuritul, iar într-o etapă mai târzie (cuprinsă între 1325 și 1453), albastrul smalt<sup>23</sup>.

În România, albastru smalt îl găsim în probele provenite din săpăturile arheologice de la Moldovița veche (începutul sec. XV)<sup>24</sup>, fiind — *până în prezent* — prima biserică de la noi unde s-a folosit acest pigment. Către sfârșitul sec. XV îl găsim la Voroneț (în turlă), la „Biserica din deal” din Sighișoara, la Râmeti. În secolele următoare a fost din ce în ce mai mult folosit, devenind pigmentul albastru de bază, mai ieftin și mai ușor accesibil, fiind singurul pigment albastru ce figura pe lista materialelor pentru pictură cumpărate de la Veneția de zugravul Mina, la anul 1600<sup>25</sup>. Îl întâlnim la biserica Episcopală din Curtea de Argeș, Snagov, Tismana, Galata, Sucevița, Horezu, Cotroceni, Văcărești și la multe altele. În secolele XVII, XVIII și XIX a fost principalul pigment albastru folosit.

Smaltul este o sticlă de potasiu colorată în albastru cu mine-reuri de cobalt și a fost fabricat în diferite ateliere, după rețete proprii, având drept consecință realizarea unor produse cu calități diferite nu numai în ceea ce privește culoarea (de intensități mai mici sau mai mari în funcție de conținutul în cobalt), dar și conservabilitatea sa. La Sucevița, de exemplu, smaltul are o culoare intensă, dar o conservabilitate scăzută<sup>26</sup>.

<sup>19</sup> *Proplasma* este un ton rece, peste care se suprapun tonuri mai luminoase sau mai întunecoase.

<sup>20</sup> D. Mohanu, *Pictura murală a bisericii Domnești din Curtea de Argeș, în lumina noilor cercetări efectuate în turla naosului*, în RMM-MIA, 2, 1982, p. 31.

<sup>21</sup> Probele de la Vodița și Mirăuți provin din săpăturile arheologice efectuate de arheologii Gh. Cantacuzino, respectiv prof. dr. Mircea Matei.

<sup>22</sup> Pigmentul lapis lazuli folosit la Mirăuți este slab calitativ și provine probabil din așa numita „cenușă ultramarină”, ultima calitate de pigment obținută prin prelucrarea mineralului după Cennino Cennini, *op. cit.* p. 70; I. Istudor, *Biserica Mirăuți—Suceava, Studiul tehnic al unor fragmente de tencuială pictată provenite din săpături arheologice*, în Restaurare, 2000, Iași, 2000, p. 9-11.

<sup>23</sup> Joyce Plesters, *op. cit.*

<sup>24</sup> Gh. I. Cantacuzino, *Vechea mănăstire a Moldoviței în lumina cercetărilor arheologice*, în BMI, 1971, p. 79-84.

<sup>25</sup> Șt. Meteș, *Zugravii Bisericilor Române*, extras din Anuarul Comisiei Monumentelor Istorice, secția pentru Transilvania, 1926-1928, Cluj, 1929, p. 31.

<sup>26</sup> În condiții insuficient elucidate, smaltul folosit la Sucevița a suferit o alterare manifestată printr-o decolorare ca urmare a procesului de îmbătrânire și cristalizare a sticlei. Particulele de smalt s-au pulverizat pierzându-și culoarea. Acest fenomen s-a observat atât în pictura interioară, cât și în cea exterioară și este, foarte probabil, în legătură cu compoziția sticlei din care s-a preparat pigmentul ce nu a rezistat în condițiile de microclimat ale Suceviței.



În turla de la Voroneț și în tabloul votiv de la Pătrăuți, azuritul este amestecat cu smalt, lucru ce nu pare a fi întâmplător deoarece un caz asemănător l-a observat Paolo Bensi la mănăstirea Monte Oliveto Maggiore (1505 — 1508)<sup>27</sup>. Urme de smalt s-au observat și în azuritul folosit în pictura exterioară la Voroneț și Moldovița<sup>28</sup>.

În ceea ce privește azuritul, este foarte probabil că a fost aplicat cu un liant organic (proteic) pe un intonaco insuficient uscat<sup>29</sup>, fapt semnalat și în articolul publicat de Paola Bensi. Din păcate, acest pigment de o culoare foarte frumoasă și cu o rezistență deosebită în condiții normale de conservare (așa cum apare în pictura murală exterioară și interioară de la Voroneț, Moldovița, Arbore, și Humor), a suferit, pe zonele cu umiditate mare (de capilaritate sau de infiltrație), o alterare, cu modificarea compoziției chimice și a culorii, care a trecut în verde malachit (la Voroneț<sup>30</sup>, Probota, Arbore, Sf. Ioan - Suceava) sau în cloruri bazice de cupru — atacamit și paratacamit (Bârsău, Probota<sup>31</sup>), tot de culoare verde, când în stratul de culoare se află ioni de clor.

În secolele XVII — XIX s-au mai folosit și pigmenți albaștrii artificiali, formați din compuși minerali ai cuprului. Unul din aceștia denumit *albastru verditer sau albastru bice*<sup>32</sup> a fost aplicat „a secco” în intervenții de restaurare (Văcărești Probota) sau în picturi noi (Zamfira, Cheia, biserica Episcopală din Buzău și altele).

După descoperirea de către francezul Guimet a procedurii industriale de fabricare a *ultramarinului artificial* (1826) și intrarea în funcție a primei fabrici de ultramarin în Franța (1830), folosirea acestui pigment a luat o extindere foarte mare în toate tehnicile de pictură. Datorită prețului său foarte mic în comparație cu a celorlalți pigmenți albaștrii, ca și a proprietăților sale (în special rezistență la lumină și la var), acesta a înlocuit în pictura murală toți pigmenții albaștri, până către sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea când a început folosirea *albastrului de cobalt și a albastrului ceruleum*<sup>33</sup>. Albastru ultramarin s-a folosit atât la lucrări noi în frescă, tempera sau ulei (Ms. Zamfira), dar mai ales în intervenții locale de restaurare din secolul al XIX-lea (Geartoglu, Stelea și altele).

Discutând despre pigmenții albaștri trebuie amintit și amestecul alcătuit din negru cărbune de lemn de stejar și alb de var, capabil să dea o culoare cenușie cu reflexe albaștrui cunoscută

sub denumirea de *linău de câmpuri*<sup>34</sup>, care a fost mult folosită de zugravii în special la fondurile de „cer”.

Toți pigmenții albaștrii și verzi s-au aplicat la fonduri pe un strat de negru din cărbune de lemn, din considerații optice, deoarece cărbunele produce o închidere a culorilor. De multe ori pigmenții albaștri suprapuși au dispărut fie prin eroziunea stratului de culoare (așa cum se observă de exemplu în pictura murală exterioară de la Voroneț, registrul inferior al scenei „Arborele lui Iesei”), fie datorită unei slabe înglobări a unor pigmenți în liant (cum este cazul smaltului). Din această cauză, de multe ori apare foarte vizibil stratul negru de dedesubt. În asemenea situații s-au observat numeroase intervențiile de repictare. Astfel, fondurile albastre originale, executate la biserica fostei mănăstiri Văcărești cu smalt, au fost repictate cu albastru artificial de cupru. Asemenea intervenții s-au făcut și asupra albastrului smalt în pictura de secol XVIII de la biserica mănăstirii Cozia.

În ceea ce privește **pigmenții verzi** menționăm că pigmentul cel mai mult folosit în toate epocile și în toate regiunile istorice ale țării, a fost *verdele de pământ sau prașina*<sup>35</sup>. Un alt pigment verde, *malachitul*, s-a folosit la multe biserici din Bucovina: Voroneț, Humor, Moldovița, Arbore, Sf. Dumitru și Sf. Gheorghe din Suceava, Coșula, Probota, dar și la Cozia (pictura de sec. XVIII), Criscior, Ribîța, Remetea, Bârsău, Hălmagiu, Tismana și altele. Pictura murală originală extrasă de la biserica Episcopolă din Curtea de Argeș, aflată actualmente la Muzeul Național de Artă, a fost intens repictată, fondurile de „pământ” cu verde malachit aplicat peste pigmentul original, verdele de pământ, iar fondul de „cer” cu azurit peste albastru smalt.

Pe lângă pigmenții naturali, în secolul al XVIII-lea și al XIX-lea la lucrări noi și în intervenții de restaurare s-a mai folosit și un pigment verde artificial de cupru cunoscut sub numele de *verdegriș, verde rame, cocleală sau cinghiar*<sup>36</sup> aplicat „a secco”, a cărui nuanțe variază între verde și verde albaștrui. Acesta și verdele de pământ alcătuiau pigmenții verzi cel mai mult folosiți. În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, au apărut doi pigmenți noi, pe bază de crom: *oxid de crom anhidru*, opac ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) și *oxid de crom hidratat*, transparent ( $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) cunoscut și sub denumirea de *Viridian, verde smarald sau verde Guimet*. Acești pigmenți foarte stabili au înlocuit treptat toți pigmenții verzi anteriori (pe bază de cupru sau verde de pământ), folosindu-se în toate tehnicile de pictură.

**Pigmentul negru** cel mai utilizat în pictura murală a fost obținut din cărbune, din diverse specii de lemn: stejar, mestecăn, viță de vie, sâmburi de piersică și de nucă, cu care se preparau *cernelurile* respective<sup>37</sup>. Într-o măsură mică s-a folosit un pigment negru mineral natural, *oxidul magnetic de fier* (magnetitul,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) la câteva obiective: bisericile din Daia, Sântămărie Orlea și biserica veche a mănăstirii Sinaia (repictare în ulei).

**Pigmentul alb** întrebuințat în exclusivitate a fost *albul de var*, obținut din tencuială veche de frescă, pisată, cunoscut sub numele de *pismit, ceruză de zid, suliman*, sau din var crud uscat la soare și pisat<sup>38</sup>, (albul San Giovanni).

**Pigmentul roșu** folosit în toate epocile a fost *ocru roșu*, o argilă pigmentată cu oxid de fier anhidru. Caracterizat în diferite nuanțe, în funcție de conținutul în oxid de fier și în alți oxizi, în special în oxid de mangan, culoarea variază de la un roșu-deschis la un roșu-brun. Cunoscut sub diferite denumiri (chilermeniu, bolus,

<sup>27</sup> Paolo Benzi, *La Pellicola pittoria nella pittura murale in Italia: materiali e tecniche esecutive dall'Alto Medioevo al XIX secolo*, în *Le Pitture murali* (tecniche, problemi, conservazione), A cura di Cristina Danti, Mauro Matteini, Arcangelo Moles - Centro Di, p. 73-102.

<sup>28</sup> I. Istudor, I. Balș, *Contribuții la cunoașterea materialelor folosite în pictura murală exterioară a bisericilor din secolul al XVI-lea din Bucovina și la unele probleme de tehnică*, în RM, t. 5, 1968, (6), p. 491-497.

<sup>29</sup> I. Istudor, *Alteration de la couleur observees sur les peintures murales des eglises de Bucovine*, în *Colloque sur la conservation des peintures murales*, Suceava, Roumanie, juillet, 1977, p. 21-25.

<sup>30</sup> I. Istudor, *Un fenomen de alterare a culorilor în pictura murală de la Voroneț*, în RM, t. 2, 1965, (1), p. 65-66. Prezența malachitului a fost confirmată și prin analiza mineralogică efectuată prin amabilitatea dnei. Doina Șeclăman, de la Muzeul Național de Istorie al României.

<sup>31</sup> Prezența atacamitului a fost confirmată și de analiza prin difracție de raze X efectuată de dna chimist Doina Șeclăman de la Muzeul Național de Istorie al României.

<sup>32</sup> Aceste denumiri sunt atribuite unor pigmenți artificiali de cupru cu o compoziție asemănătoare cu a azuritului (Rutherford J. Gettens and Elisabeth West Fitzugh, *Azurite and Blue Verditer*, în *Studies in Conservation*, t. 11, 1966, (2), p. 57). După D. Harley, *Artists pigments, C 1600-1835*, London Butterworths, 1970, p. 57, *blue verditer* este un pigment ce conține o proporție mare de *carbonat de cupru*. Același autor consideră însă că s-au mai folosit și alți pigmenți albaștri artificiali pe bază de *hidroxid de cupru* și pe bază de *compuși ai cuprului cu amoniacul și varul*. Datorită variatelor compoziții posibile observate și de noi cu prilejul analizării unui mare număr de probe de pigmenți cu diferite nuanțe de albastru și cu proprietăți fizico-chimice diferite de ale azuritului, am preferat denumirea generală de „*pigmenți artificiali de cupru*”.

<sup>33</sup> Albastru de cobalt a fost descoperit în 1802, dar a fost folosit în pictură mai târziu ca și albastru ceruleum, după 1860.

<sup>34</sup> Ghenadie, *Iconografia, Arta de a zugrăvi biserici și icoane bisericesti*, București, 1903, p. 297; C. Petrescu, *L'Art de la Fresque*, Paris, 1937, p. 90.

<sup>35</sup> Verdele de pământ este un pigment natural, un amestec de minerale. Diferitele nuanțe de culori observate sunt datorate mineralelor conținute (glauconit sau celadonit) și impurităților.

<sup>36</sup> Dionisie din Furna, *op. cit.*, p. 76.

<sup>37</sup> Cernela din „fum de lemn de mestecăn” este denumită *chnoros*, Ghenadie, *Iconografia, op. cit.*, p. 297; Dionisie din Furna, *op. cit.*, p. 78.

<sup>38</sup> Ghenadie, *Iconografia, op. cit.*, p. 296; Dionisie din Furna, *op. cit.*, p. 84.



roșu englez, roșu de Sinope), a fost și este, de altfel, nelipsit din pictura murală, indiferent de tehnica folosită. Un alt pigment mineral natural, de culoare roșu închis, uneori cu reflexe violacee, pe bază de oxid de fier a fost *roșu oxid*, pigment folosit mai puțin (la biserica „din deal” din Sighișoara, Secueni, Stelea).

Des întâlnit în pictura murală a secolelor XIV-XIX este și roșu cinabru (*chinovar*, *tinober*), un pigment mineral natural sau artificial — sulfură de mercur — de culoare roșie intensă<sup>39</sup>. Îl găsim la Cozia, biserica Domnească de la Curtea de Argeș, Humorul vechi, Mirăuți, Voroneț, Moldovița, Humor, Sucevița și multe altele. Datorită unor alterări de culoare suferite sub influența luminii solare (devine negru prin formarea metacinabrului), acest pigment s-a folosit doar în pictura murală interioară<sup>40</sup>. Dar și aici în funcție de iluminarea solară primită, s-au produs alterări, ca de exemplu în turla de la Sucevița<sup>41</sup>. Un caz interesant s-a observat în capela bisericii din Hărman, unde pictura a fost văruiată. Pe stratul de văruială au apărut colorate în negru-cenușiu siluetele picturii de dedesubt, numai acolo unde culoarea respectivă a fost realizată cu roșu cinabru<sup>42</sup>.

Deși nu este recomandat de erminii datorită alterării sale, pigmentul *roșu miniu de plumb* a fost identificat la foarte multe biserici: Humor, Sf. Gheorghe Suceava, Biserica Episcopală de la Curtea de Argeș, Tismana (sec.XVI), Snagov, Hurezi, Băjești și altele. La toate se observă un fenomen de alterare mai mult sau mai puțin intens, cu schimbarea culorii în brun închis<sup>43</sup>.

Alți pigmenti folosiți foarte mult în toate epocile și în toate tehnicile și întâlniți în toate picturile cercetate, sunt *ocurile galbene*<sup>44</sup> și *brune (umbrele)*. În funcție de conținutul lor în oxid de fier, de gradul de hidratare, precum și de conținutul în oxid de mangan, nuanța ocurilor variază mult. La multe biserici s-a folosit o culoare brună, (*oxiu*)<sup>45</sup>, obținută prin amestecarea ocului roșu (roșu englez, chilermeniu) cu negru cărbune de lemn (cerneală, chinoros).

Aplicarea pe aureole, pe stelele de pe fond și pe unele decorații ale veșmintelor, a *foiței de aur*, se observă începând cu picturile din secolul al XV-lea (Voroneț, Bălinești, Sf. Ilie (Suceava), Popăuți, Neamț). La unele picturi, s-a folosit și *foița de argint*, așa cum se observă la unele biserici de secolele al XVII-lea și al XVIII-lea: Hurezi, Sf. Împărați Constantin și Elena din Târgoviște, Râșinari, Sf. Elefterie Vechi din București, Negulești-Bodești (Argeș).

<sup>39</sup> Sulfura de mercur (HgS) prezintă fenomenul de polimorfism; varietatea cristalizată în sistemul hexagonal este roșie (cinabru), iar cea amorfă sau cristalizată în sistemul cubic este neagră (metacinabru). Produsul artificial cunoscut sub numele de *vermion* a fost preparat încă din antichitate prin metode „pe cale uscată”. Din sec. al XVIII-lea se prepară prin metode „pe cale umedă”.

<sup>40</sup> Fenomenul este citat în *Tratatul de Pictură* a lui Cennini *op.cit.*, p. 59, și în *Cartea de Pictură* a lui Dionisie, *op. cit.*, p. 86.

<sup>41</sup> I. Istudor, Geanina Roșu, *Un fenomen de alterare a pigmentului roșu cinabru la biserica mănăstirii Sucevița*, comunicare prezentată la sesiunea științifică a Muzeului Țăranului Român, noiembrie 2001.

Gheorghe Zugravu în erminia sa publicată de Episcopul Ghenadie în *Iconografia*, *op. cit.*, p. 293, recomandă zugravilor „să nu mai lucreze chinovar pisat din târg, că neguțătorii amestecă minău în chinovar, ca să tragă greu la cumpănă și minăul se face din plumb și înnegrește în opt ciasuri”.

<sup>42</sup> I. Istudor, Buletin de analiză nr.11/1994; petele negre-cenușii sunt din metacinabru. Prezența metacinabrului a fost confirmată ulterior și prin analiza prin difracție de raze X, de dl. fizician Ghe. Niculescu, de la Muzeul Național de Istorie al României.

<sup>43</sup> Miniu de plumb  $Pb_3O_4$ , când este utilizat în pictura murală suferă un proces de oxidare trecând în dioxid de plumb,  $PbO_2$ , de culoare brun închis. Cennini, *op. cit.*, p. 60, spune „Culoarea aceasta e bună de folosit numai de panou, deoarece, de lucreezi cu ea pe zid, de cum vine în atingere cu aerul, se înnegrește și își pierde culoarea”; Ghenadie în *Iconografie*, *op. cit.*, p. 293, spune că atunci când este lucrat pe tencuiala proaspătă de var „se înnegrește în opt ciasuri”. Alterarea miniului de plumb în peroxid de plumb, ca de altfel și a altor pigmenti pe bază de plumb (ceruza și litargia) este un proces de oxidare microbiologică, după cercetările efectuate de Julia P. Petrushkova și Natalia N. Lyalicova (*Microbiological degradation of lead - containing pigments*, în *Studies in Conservation* t. 31, (1986), p. 65-69).

<sup>44</sup> Ocurile sunt pigmenti minerali, argile pigmentate cu oxid de fier hidratat ( $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$ ). Prin pierderea apei de cristalizare trece în ocru roșu, așa cum s-a întâmplat la Moldovița în registrele superioare ale fațadei de sud, în urma unui incediu din 1677.

<sup>45</sup> *Erminia Picturii Bizantine*, p. 318.

Foițele metalice erau lipite prin intermediul unui *mordant* (murdent, gulifarbă, mixtion) preparate pe bază de ulei de in și pigmenti, după cum s-a observat la majoritatea obiectivelor cercetate, sau mai rar întâlnit, a unui *poliment* (ambol roșu, bolus), după cum atestă erminiile<sup>46</sup>.

De remarcat că la unele biserici, și în special la Sucevița, s-a folosit *cerneala de aur* în cantități destul de mari la veșminte, aureole, motive decorative.

Începând din secolul al XIX-lea a început să se folosească un înlocuitor de aur, foița de schlagmetal, care cu tot verniul de protecție s-a oxidat, înnegrindu-se.

### 3.2. Pictura exterioară

Picturi murale exterioare se observă la multe biserici răspândite în toate regiunile țării, împodobind total sau parțial fațadele acestora<sup>47</sup>, însă cele din Bucovina se bucură de o atenție deosebită.

Practicată încă de la sfârșitul secolului al XV-lea în Bucovina, cum o atestă fosta fațadă de vest a Voronețului lui Ștefan cel Mare<sup>48</sup>, decorarea în totalitate a fațadelor cu picturi a atins o înflorire maximă în secolul al XVI-lea, în timpul domniei lui Petru Rareș. Deși numărul lor în această zonă a fost mare — multe din ele ajungând până astăzi doar fragmentar —, se remarcă în mod deosebit ansamblurile de a Humor (1535), Moldovița (1537), Arbore (1541), Voroneț (1547)<sup>49</sup>, precum și cel de la Sucevița (1601) ultima biserică de asemenea pictată integral la exterior<sup>50</sup>.

Conservarea excepțională în climatul deosebit de aspru al Bucovinei a surprins cu atât mai mult, cu cât din toate culorile folosite de zugravii picturilor murale din alte țări, albastru este prima culoare care dispare sub efectul intemperiilor. În cazul bisericilor din Bucovina se poate constata, din contra, că trecând de la fațadele expuse către vest și sud la cele către est și nord, numărul culorilor care rezistă scade treptat, albastru azurit și verdele malahit fiind pigmentii ce se mențin cel mai bine, atât la fonduri, cât și pe veșminte, fiind ultimii care dispar. O conservabilitate deosebită o au și perlele în relief de pe veșminte<sup>51</sup>.

Conservarea deosebită a culorilor și în special a azuritului, a malachitului, ca și a perlelor de pe veșminte trebuie în primul rând atribuită liantului folosit și se datorează unei tehnici speciale, deosebite de cea tradițională a frescelor bizantine.

Pictura exterioară a fost realizată pe o tencuială specifică din mortar de var în amestec cu nisip și cărămidă pisată<sup>52</sup> și se remarcă printr-o rezistență mecanică și la intemperii, deosebită.

<sup>46</sup> *Erminia Picturii Bizantine*, p. 42-45, 81-83.

<sup>47</sup> Pentru Țara Românească un studiu a fost făcut de Andrei Paleologu, *Pictura exterioară din Țara Românească*, București, 1984.

<sup>48</sup> Fosta fațadă de vest a Voronețului, actualmente în pridvorul adăugat în 1547 de mitropolitul Grigorie Roșca, mai păstrează fragmente din vechea pictură în podul pridvorului și pe registrul de draperie. De asemenea, pe fațada de sud se află un registru cu un motiv decorativ geometric, deasupra soclului.

<sup>49</sup> Sorin Ullea, *Originea și semnificația ideologică a picturii exterioare moldovenești (I)*, în SCIA, 1963, I, p. 57-93.

<sup>50</sup> Sorin Ullea, *Datarea ansamblului de pictură de la Sucevița*, în *Omagiu lui George Oprescu*, cu prilejul împlinirii vârstei de 80 de ani, București, 1961, p. 561-566.

<sup>51</sup> I. Istudor, I. Balș, RM, t. 5 (1968), (6), 495.

<sup>52</sup> Rezultatele analizelor chimice efectuate în anul 1964 la Institutul de Proiectare și Cercetare a Materialelor de Construcție (IPCMC) asupra unor probe de tencuială de frescă din pictura exterioară a Voronețului, recoltate din registrul inferior al fațadelor de sud și de nord, sunt următoarele: pierderi la calcinare 28,16-28,67%, insolubil în HCl 34,5-37,18%,  $SiO_2$  1,63-2,54%,  $CaO$  32,98-35,12%,  $MgO$  0,06-0,247%,  $R_2O_3$  1,11-1,67%. Din discuțiile purtate cu prof. dr. Al. Steopoe la data respectivă, s-a ajuns la concluzia că datorită cantităților foarte mici de probe de mortare ce s-au putut preleva (2-5 grame), rezultatele obținute au o semnificație locală. Numai probe medii obținute din cantități mai mari de mortare pot da rezultate care să caracterizeze proprietățile tencuielilor respective. Cărămida pisată îmbunătățește modulul de hidraulicitate al mortarului, având drept consecință mărirea rezistenței la umezeală a tencuielii.



Tehnica de pictură a fost foarte probabil una mixtă: s-a început prin aplicarea culorilor în frescă (fondurile) și s-a continuat cu aplicarea unor culori ce conțin un liant organic, proteic, de obicei caseinat de calciu, pe tencuiala insuficient uscată<sup>53</sup>. La rezistența deosebită a picturilor au mai contribuit:

- compatibilitatea deosebită a pigmentilor cristalini (azurit, malahit, carbonat de calciu), cu liantul, în comparație cu pigmentii argiloși coloidalii (ocru, ocru roșu, verde de pământ);
- efectul fungicid al pigmentilor de cupru;
- rezistența mecanică superioară a caseinatului de calciu față de carbonatul de calciu.

Folosirea de către meșterii zugravi a unui liant proteic este demonstrată de prezența pe pictură a unei reacții specifice proteinelor în prezența ionilor de cupru și a mediului alcalin, prin formarea unei culori violetă („reacția biuret”) în zonele de interferență între substanțele semnalate mai sus<sup>54</sup>. Acest fenomen s-a observat la Humor, Voroneț, Moldovița, Probota, Arbore, în pictura exterioară.

Au fost studiate picturile exterioare de la Voroneț, Humor, Arbore, Moldovița, Probota și Sucevița, precum și câteva picturi murale exterioare păstrate fragmentar, din alte regiuni ale țării: Criscior, Râmeți, Densuș.

Analizând conservabilitatea straturilor de culoare pe fațade, se observă că în general sunt erodate cele expuse pe direcția vânturilor dominante, nord — nord-est, (Humor, Arbore). La Arbore, pe fațada de est se observă foarte clar conservabilitatea diferită a culorilor în funcție de natura pigmentilor folosiți: pigmentii de cupru (albastru azurit și verde malachit) sunt cei mai rezistenți, fiind ultimii care dispar, în timp ce pigmentii argiloși (ocurile galbene și roșii și pământul verde) au o conservabilitate ceva mai mică. De asemenea, registrele inferioare sunt mai erodate decât cele superioare, protejate de streșină. Cu prilejul lucrărilor de restaurare efectuate prin anii '60 la Voroneț, această observație a stat la baza hotărârii de mărirea streșinei.

Examinând pictura exterioară de la Voroneț atrage atenția conservarea într-o măsură mai bună a picturii de pe ultimile trei registre ale fațadelor de sud și de nord ale pridvorului adăugat în 1547, în comparație cu cele corespunzătoare, de pe biserica lui Ștefan. Această comportare diferită a picturilor executate în 1547 credem că se datorește condițiilor de formare a straturilor de culoare respective și nu tehnicii de lucru, de altfel, impecabilă. Pictura executată pe fațadele zidurilor proaspăt construite ale pridvorului au avut la dispoziție o cantitate mai mare de umiditate și de var pentru înglobarea lentă a pigmentilor, în comparație cu fațadele zidurilor vechi, care au avut la dispoziție doar umiditatea și varul din *intonaco*.

O mai slabă conservare a straturilor de culoare a fost observată la Humor în pridvor, cu prilejul lucrărilor de restaurare a picturilor din etapa 1973 — 1977. Aici s-a observat, în lumină razantă, un puternic proces de exfoliere a culorilor, fenomen constatat ulterior la Moldovița, ca de altfel și la alte pridvoare deschise (Hurezi). Condițiile microclimatului lor specific stau cu siguranță la baza alterărilor observate.

Trebuie subliniat faptul că meșterii zugravi ai picturilor murale din România au reușit, de-a lungul secolelor, să creeze școli autohtone de zugrăvi, care s-au remarcat atât prin realizările artistice, cât și prin ingeniozitatea soluțiilor tehnice adoptate, dovada în acest sens constituind-o pictura murală exterioară din Bucovina.

### 3.3. Pictura murală „al secco” (ulei, tempera)

Restaurările efectuate asupra picturilor murale în decursul timpului, au fost impuse atât de degradările suferite de stratul de culoare (în special prin exfolieri sau pulverizări ale pigmentului), cât și de tencuielile respective (*intonaco* și *arriccio*), ca urmare a dislocărilor și descompunerilor suferite pe registrele inferioare datorită umidității de capilaritate (igrasiei), iar pe cele superioare și în turle, în urma infiltrațiilor de apă.

Înlocuirea straturilor de culoare alterate cu altele s-a făcut foarte adesea prin folosirea unei tehnici de pictură *al secco*, de cele mai multe ori în culori de tip *tempera* cu emulsia de ou ca liant, aplicată pe pictura originală în frescă. Pigmentii folosiți cu această ocazie pot ajuta uneori la datarea *post quem* a intervențiilor, după cum s-a arătat în capitolul introductiv. Intervențiile de proporții mai mari, realizate printr-o repictare totală a frescei originale, s-au făcut direct peste aceasta, sau după o acoperire prealabilă printr-o vâruială, un glet de var sau ipsos, sau printr-un *intonaco*, în funcție de tehnica adoptată pentru noua pictură.

Pe la jumătatea secolului al XIX-lea, a apărut în pictura murală a bisericilor noastre, o tehnică nouă de pictură, pictura în ulei. Aplicată în paralel cu pictura tradițională în frescă, pictura în ulei se bucura de aprecierea atât a beneficiarilor, cât și a pictorilor, datorită noilor facilități oferite: o paletă mai bogată de culori ce putea fi folosită fără restricții (cum era cazul la frescă), posibilitatea de a obține o mare varietate de tonuri, strălucirea culorilor și posibilitatea suprapunerii culorilor cu mai multă ușurință. Noua tehnică a fost din plin aplicată și la un număr mare de case și palate. Dintre obiectivele ce au primit o pictură nouă în această tehnică, mi s-a oferit prilejul să studiez câteva: mănăstirea Zamfira, castelul Peleş, palatul Ghica Tei, muzeul Hașdeu din Câmpina, precum și bisericile Sf. Spiridon Nou din București, Sf. Nicolae Domnesc din Iași, Sf. Treime-Tocile din Brașov și altele.

Multe biserici ce aveau o pictură în frescă<sup>55</sup> au fost repictate în ulei, prin suprapunerea directă a culorilor în ulei pe frescă, sau prin martelarea prealabilă a acesteia, așa cum s-a procedat la bisericile mănăstirilor Galata din Iași și Coșula, la biserica Doamnei din București și la multe altele.

Pictura nouă în ulei a fost executată pe un glet de gips aplicat pe o tencuială obișnuită din var și nisip, după tehnica specifică.

În unele intervenții de repictare în ulei s-au folosit grunduri din cretă și clei (Coșula, Galata), iar în altele s-a aplicat culoare peste culoare (biserica Slobozia din București, Schitul Maicilor și altele).

Paleta de culori cuprindea pigmenti ca: albastrul de Prusia (pigmentul albastru cel mai mult folosit atât în tempera, cât și în ulei), galbenul și verdele de crom<sup>56</sup>, roșul de garanță, albastrul indigo albul de plumb albul de zinc, auripigmentul, precum și pigmenti bine cunoscuți, ca: ocurile galbene, roșii și brune, roșul vermion, albastrul ultramarin și oxidul verde de crom.

Succesele obținute de chimiști pentru realizarea de noi materii colorante au condus în a doua jumătate a secolului al XIX-lea la dezvoltarea unei noi industrii, aceea a coloranților organici de sinteză. Folosiți ca atare, sau depuși pe un suport mineral adecvat, coloranții organici de sinteză au stat — încă de la descoperirea lor — la baza obținerii unei game foarte variate de pigmenti utilizați în tehnici de pictură „al secco” și în intervenții de restaurare<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> Operațiile de decapare a repictărilor în ulei efectuate la câteva biserici în deceniile trecute (bisericele Krețulescu și Slobozia din București, Coșula și altele au scos la iveală fresce cu calități artistice net superioare picturii în ulei.

<sup>56</sup> Verdele de crom este un amestec de galben de crom și albastru de Prusia.

<sup>57</sup> Multe din culorile folosite astăzi în operația de integrare — acuarele sau tempera — sunt alcătuite și din pigmenti organici. Marcajele de pe tuburile de culori indică de multe ori nuanța originală, nu și compoziția chimică a lor. Deși multe din acestea sunt de calitate, în sensul că prezintă o stabilitate chimică și la lumină a culorii destul de bună, pentru integrări se recomandă folosirea unor culori sigure, alcătuite din pigmenti minerali, verificați în prealabil.

<sup>53</sup> I. Istudor, *Colloque sur la conservation des peintures murales des églises de Bucovine*, Suceava, Roumanie, juillet 1977, p. 25; Paolo Benzi, în *Le pitture murali*, loc. cit., p. 87.

<sup>54</sup> I. Istudor, *op.cit.*, p. 24.



### 3.4. Pictura murală în tempera pe lemn

Dintre numeroasele biserici de lemn din țara noastră, cele mai renumite, atât prin arhitectura lor deosebită, cât și prin decorația artistică a pereților, se găsesc în Maramureș, majoritatea fiind construite și pictate între a doua jumătate a secolului al XVIII —lea și prima jumătate a secolului al XIX-lea.

Cu prilejul desfășurării unor ample lucrări de restaurare, am studiat probe provenind din pictura murală a câtorva dintre ele. La toate, pe bârnele de lemn, tratate în prealabil cu o soluție de clei animal (obținut prin fierberea pieilor și a oaselor), s-a aplicat un grund din gips și clei pe care s-a pictat în tempera cu ou<sup>58</sup>. Între bârne s-au lipit benzi de pânză de in sau de cânepă, pentru a da o continuitate straturilor de culoare și pentru a prelua, prin elasticitatea lor, variațiile de volum ale lemnului cauzate de modificările temperaturii și umidității<sup>59</sup>.

Culorile sunt aplicate în tempera cu emulsie de ou, folosindu-se pigmenții specifici enumerați în capitoul precedent despre pictura „al secco”.

<sup>58</sup> Erminia picturii bizantine, p. 4, 47-51.

<sup>59</sup> Observații interesante asupra acestui subiect, sunt date de Anca Pop Bratu și Mihai Pop: *Technique des peintures des églises en bois de Maramureș*, în *Colloque sur la Conservation et la Restauration des Peintures Murales*, Suceava, Roumanie, juillet 1977, p. 100-106.

### 4. Rezultatele analizelor

Rezultatele analizelor întreprinse asupra obiectivelor cercetate au fost redată în următoarele tabele: tabelul nr. 1 - **epoca antică (secolele II-VI)**; tabelul nr. 2 - **secolele XIV și XV**; tabelul nr. 3 - **secolul al XVI-lea**; tabelul nr. 4 - **secolul al XVII-lea**; tabelul nr. 5 - **secolul al XVIII-lea**; tabelul nr. 6 - **secolul al XIX-lea**; tabelul nr. 7 - **pictura murală „al secco”**; tabelul nr. 8 - **pictura murală în tempera pe lemn**.

În tabele au fost folosite următoarele abrevieri:

— jud. = județul;

— com. = comuna;

— bis. = biserica;

— m. = municipiu;

— s. = sat; c. = comună

— Adorm. M. D. = biserică cu hramul

Adormirea Maicii Domnului;

— arhg. = probe provenite din săpături arheologice;

— în coloana „preparația pereților”, cifrele exprimate în mm indică grosimea tencuielii respective; cantitatea de nisip din mortarul uscat este exprimată fie procentual (%) — determinată ca parte insolubilă în acid clorhidric, fie sub forma raportului var: nisip.

— numele județelor au fost prescurtate, după formula standardizată.

Tabelul nr. 1

#### Pigmenții și preparația pereților pentru pictura murală în secolele II-VI

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți							Preparația pereților
		ocru	ocru roșu	albastru egiptean	verde de pământ	negru	cărbune de lemn	alb de var	
1.	m. <b>Constanța</b> , CT. Hypogeul cu „banchet”, sec. IV	+	+	+	+	+	+	+	pe o tencuielă din mortar de var cu paie, în grosime de 15-25 mm („arriccio”) s-a aplicat un „intonaco” în grosime de 5-8 mm din mortar de var cu nisip de mare în care se observă urme de cărămidă pisată, fragmente mici de scoici și urme de argilă
2.	m. <b>Constanța</b> , str. M. Eminescu, CT., cripta basilicii, sec. VI	+	+	+	+	+	+	+	tencuielă din mortar de var cu nisip de mare, paie, praf de cărămidă; pe suprafață are un glet de var
3.	m. <b>Constanța</b> , str. Tomis, CT. Hypogeul cu „Orantă”, sec. VI	+	+	+	+	+	+	+	tencuielă din mortar de var cu nisip de mare, paie, praf de cărămidă; pe suprafață are un glet de var cu puțin nisip fin
4.	<b>Ostrov</b> , CT. Cavoul roman (arhg), sec. II-III		+						intonaco: var-nisip fin, 10 mm arriccio: var-nisip grosier, 8 mm

Tabelul nr. 2

#### Pigmenții și preparația pereților pentru pictura murală în secolele II-VI

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți													Preparatia peretilor (compozitia mortarelor pentru tencuielile de intonaco si arriccio)	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	azurit	lapis lazuli	albastru smalt	verde de pământ	verde malachit	alb de var	negru	cărbune de memn	aur		ocru brun
ȚARA ROMÂNEASCĂ																
1.	Cetățeni, AG. Biserica nr. 3 (arhg)	+	+	+							+	+			intonaco: var-paie 2-12 mm; arriccio: var-nisip	
2.	Corbii de Piatră, AG. Biserica rupestră	+	+	+							+	+			intonaco: var-pleavă 5-15 mm	



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți													Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	azurit	lapis lazuli	albastru smalt	verde de pământ	verde malachit	alb de var	negru de cărbune de lemn	aur	ocru brun	
3.	Mrea <b>Cozia</b> , Călimănești, VL. Biserică, pronaos	+	+	+			+		+		+	+			intonaco: var-puzderie de cânepă în grosime de 10-30 mm
4.	Mrea <b>Curtea de Argeș</b> , AG., — prima biserică voievodală (arhg)	+	+	+					+			+			— intonaco: var-paie; arriccio (probabil) din mortar de var cu nisip
	— Biserica Domnească	+	+	+			+	+	+		+	+			— intonaco: var-paie
5.	Mrea <b>Vodîta</b> , s. Vârciorova, MH. ruinele bisericii (arhg)	+	+	+			+		+		+	+			intonaco: var-paie, pleavă, în grosime de 25-40 mm
<b>MOLDOVA</b>															
6.	s. <b>Bălinești</b> , SV. Biserica „Sf. Nicolae“ — interior	+	+	+		+			+		+	+	+	+	— intonaco: var-câlți; arriccio: var-nisip, cărămidă pisată;
	— exterior	+	+			+			+		+	+		+	— intonaco: var-câlți
7.	m. <b>Botoșani</b> , BT. Biserica „Sf. Nicolae Popăuți“	+	+			+			+		+	+	+	+	intonaco: var-câlți
8.	<b>Giulești</b> , SV. Biserica veche (arhg)	+	+	+					+		+	+			intonaco: var-paie, nisip, praf de cărămidă (36% insolubil în HCl), 12-15 mm grosime; arriccio: var-paie, nisip (40%)
9.	Mrea <b>Humor</b> , SV. Biserica Humorul Vechi „Adorm. M.D.“ (arhg)	+	+	+		+			+		+	+		+	intonaco: var-paie, nisip, (30%), 10-20 mm grosime; arriccio: var-nisip (36%), 10-30 mm
10.	Mrea <b>Moldovița</b> , c. Vatra Moldovitei, SV. Biserica Moldovița Veche „Buna Vestire“ (arhg)	+	+	+				+	+		+	+			un singur strat de tencuială din mortar de var, în grosime de 10-30 mm
11.	Mrea <b>Neamț</b> , c. Vânători-Neamț, NT., Biserica „Înălțarea Domnului“, altar	+	+						+		+	+	+		intonaco: var-câlți; arriccio: var-puzderie
12.	s. <b>Pătrăuți</b> , SV. Biserica „Înălțarea Sf. Cruci“	+	+	+	+	+		+	+		+	+			intonaco: var-câlți; 1-2 mm arriccio: var-paie-pleavă
13.	Mrea <b>Putna</b> , jud. Suceava Biserica „Adorm. M.D.“ (arhg)	+	+	+					+		+	+			intonaco: var-câlți
14.	m. <b>Suceava</b> , SV. Paraclisul Cetății de Scaun (arhg)	+	+	+					+		+	+			intonaco: var-nisip, praf de cărămidă
15.	m. <b>Suceava</b> , SV. Biserica „Sf. Gheorghe Mirăuți“ (arhg)	+	+	+					+		+	+			intonaco: var-paie, pleavă, nisip fin, praf de cărămidă, 35 mm, arriccio: var cu paie și nisip (64%), 30 mm
16.	m. <b>Suceava</b> , SV. Biserica „Sf. Ilie“, interior	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	intonaco: var-câlți, arriccio var-paie-pleavă
17.	Mrea <b>Voronet</b> , SV. Biserica „Sf. Gheorghe“ — altar, naos	+	+	+		+		+	+		+	+	+		— intonaco: var-câlți, 3-6 mm, arriccio: var-pleavă
	— fațada bisericii* (1488)	+	+						+		+	+			— intonaco: var-câlți 10-15 mm, arriccio: var-pleavă

\* Zone din fațadele bisericii construite de Ștefan cel Mare, în forma lor inițială, s-au păstrat deasupra soclului fațadei sudice (registru cu figuri geometrice); din fațada vestică, în podul pridvorului, se păstrează fragmente de tencuială pictată și din registrul inferior cu reprezentarea draperiei.



Nr. crt.	Obiective	Pigmenti													Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	azurit	lapis lazuli	albastru smalt	verde de pământ	verde malachit	alb de var	negru de cărbune de menă	aur	ocru brun	
TRANSILVANIA															
18.	Criscior, HD. Biserica „Adorm. M.D.” — interior — exterior	+	+			+				+	+	+		+	— intonaco: var-nisip — intonaco: var-nisip și paie
19.	Cuhea, MM. Biserica (arhg)		+								+	+			intonaco: var, 6-8 mm
20.	Densuș, HD. Biserica „Sf. Nicolae” — interior (sud-vest și nord) — exterior sud — exterior vest	+	+	+		+			+		+	+			— intonaco: var-pleavă — intonaco: var-nisip — intonaco: var-pleavă
21.	Chilieni, CV. Biserica Unitariană	+	+								+	+			intonaco: var-nisip, 20-30 mm, 1:2
22.	Drăgușeni, c. Cața, BV. Biserica Evanghelică		+								+	+			intonaco: var-nisip 1:0,4 arriccio: var-nisip 1:3
23.	Hălmagiu, AR. Biserica „Adorm. M.D.” — altar — naos — proscomidie	+	+			+		+	+	+	+	+			— intonaco: var-nisip 5:1 — intonaco: var-paie — intonaco: var-câlți, 2-3 mm, arriccio: var-pleavă
24.	Hărman, BV. Biserica Evanghelică, capela	+	+	+		+				+	+	+			intonaco: var-pleavă, paie 1-3 mm
25.	Gârbova de Sus, AB. ruinele Bisericii din Deal	+							+						intonaco: var-nisip
26.	Ghelinta, CV. Biserica Catolică	+	+								+	+		+	intonaco: var-nisip 1:1, 10-15 mm
27.	Leșnic, HD. Biserica „Sf. Nicolae”	+	+				+		+		+	+			intonaco: var-pleavă
28.	Ostrov, HD. Biserica „Pogorârea Sf. Duh”	+	+			+			+		+	+			intonaco: var-pleavă
29.	Peșteana, HD., Biserica „Sf. Ilie”	+	+								+				intonaco: var-pleavă
30.	Râmeti, AB. Biserica „Izvorul Tămăduirii” — proscomidie — tâmplă și pronaos (parțial)	+	+								+	+		+	— intonaco: var — intonaco: var, câlți și puțin nisip
31.	Râu de Mori, HD. ruinele bisericii — altar și naos — arc altar	+	+						+		+	+			— intonaco: var-pleavă și puțin nisip — intonaco: var-câlți
32.	Remetea, BH. Biserica Reformată	+	+			+				+	+	+		+	— intonaco: var- nisip 1:1 și urme de câlți
33.	Ribița, HD., Biserica „Sf. Nicolae”	+	+	+						+	+	+		+	intonaco: var-nisip 1:1, paie
34.	Sânpetru, BV. Biserica Evanghelică	+	+								+	+			intonaco: var-nisip 3-20 mm (62%), arriccio: var-nisip
35.	Sântămărie Orlea, HD. Biserica Reformată	+	+			+			+		+	+			intonaco: var-nisip; alt pigment folosit: negru oxid de fier
36.	Sighișoara, MS. Biserica din Deal	+	+	+	+	+				+	+	+			intonaco: var-nisip; alți pigmenți: roșu oxid, galben masicot (oxid de plumb)
37.	Strei, HD., biserica	+	+						+		+	+			intonaco: var-nisip
38.	Strisângeorgiu, HD., Biserica — pictură 1313 — pictură 1408										+	+			— intonaco: var-pleavă — intonaco: var-nisip
39.	Voivozi, c. Popești, BH. Biserica (arhg)		+								+	+			intonaco: var, 3-6 mm
40.	Zlatna, AB. Biserica „Adorm. M.D.”		+												intonaco: var-nisip



## Pigmenții și preparația peretilor pentru pictura murală în secolul XVI

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți												Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	azurit	albasru smalt	verde de pământ	verde malachit	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de memn	aur	
ȚARA ROMÂNESCĂ														
1.	m. <b>Curtea de Argeș</b> , AG. Biserica Episcopală* „Adorm. M.D.”	+	+	+	+		+	+			+	+	+	intonaco: var-câlți 5-10 mm arriccio: var-paie, puzderie, 6-10 mm
2.	Mrea <b>Snagov</b> , IF. Biserica „Adorm M.D.”	+	+	+	+		+	+			+	+	+	intonaco: var-paie
3.	m. <b>Târgoviște</b> , DB. Biserica Vechii Mitropolii „Înălțarea Domnului“ (arhg)	+	+	+				+			+	+		intonaco: var arriccio: var-nisip, vărut
4.	Mrea <b>Tismana</b> , GJ. Biserică, pronaos	+	+		+		+	+	+		+	+		intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip (62%), 10-12 mm
5.	m. <b>Râmnicu Vâlcea</b> , VL. Biserica „Cv. Paraschiva“	+	+	+			+	+			+	+	+	intonaco: var-câlți, puțin nisip fin, 5-8 mm; arriccio: var-nisip (26%)
TRANSILVANIA														
6.	s. <b>Bârsău</b> , c. Hărău, HD. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+			+			+		+	+		intonaco: var-câlți
7.	<b>Daia</b> , HR., Biserica Reformată	+	+	+	+				+		+	+		intonaco: var-nisip alt pigment: negru oxid
8.	m. <b>Sighișoara</b> , MS. Casă cu cerb, etaj	+	+		+			+	+		+	+		tencuială var-nisip (75%) <i>fresco-secco</i>
MOLDOVA														
9.	<b>Arbore</b> , SV., Biserica „Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătoru“ — interior — exterior	+	+	+		+		+	+		+	+	+	— intonaco: var-câlți (paie, pleavă) — intonaco: var-paie, pleavă, 6-10 mm arriccio: var, paie, pleavă și puțin praf de cărămidă
10.	Mrea <b>Bistrita</b> , c. Viișoara, NT. Paraclis „Sf. Ioan“	+	+	+		+		+			+	+	+	intonaco: var-câlți arriccio: var-pleavă
11.	m. <b>Botoșani</b> , BT., Biserica Armenească „Adorm. M.D.” (arhg)	+	+								+	+	+	intonaco: var 3-6 mm arriccio: var-nisip
12.	Mrea <b>Coșula</b> , c. Copălău, BT. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+	+		+		+	+		+	+	+	intonaco: var-câlți, 10 mm arriccio: var-nisip 1:1, 5-7 mm, <i>vărut</i>
13.	<b>Drăgoiești</b> , SV. Biserica veche (arhg)	+	+	+		+		+			+	+	+	intonaco: var-paie
14.	Mrea <b>Humor</b> , SV., Biserica „Adorm. M.D.” — interior — exterior	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	— intonaco: var-câlți 5-8 mm — intonaco: var-nisip, praf de cărămidă
15.	m. <b>Iași</b> , IS. Biserica Mrii Galata (turlă naos)	+	+	+			+	+	+		+	+		intonaco: var-câlți, nisip fin
16.	Mrea <b>Moldovița</b> , SV. Biserica „Buna Vestire“ — interior — exterior	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	— intonaco: var-câlți — intonaco: var-nisip
17.	s. <b>Părhăuți</b> , SV. Biserica „Tuturor Sfinților“	+	+			+		+			+	+	+	intonaco: var-pleavă, 3-15 mm arriccio: posibil parțial din var: nisip
18.	s. <b>Pătrăuți</b> , SV., Biserica „Înălțarea Sf. Cruci“, exterior vest	+	+			+		+			+	+	+	intonaco: var-pleavă

\* Fragmente din pictura murală originală, extrase din secolul XIX, actualmente la Muzeul Național de Artă.



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți												Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	azurit	albasru smalt	verde de pământ	verde malachit	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de memn	aur		ocru brun
19.	Mrea <b>Probotă</b> , SV. Biserica „Sf. Nicolae“ — interior — exterior	+	+	+		+		+	+		+	+	+	+	— intonaco: var-câlți, praf de cărămidă — intonaco: var-nisip, praf de cărămidă
20.	m. <b>Roman</b> , NT., Biserica Episcopală „Cv. Paraschiva“	+	+			+		+			+	+	+		intonaco: var-câlți 5-7 mm arriccio: var 5-7 mm
21.	Mrea <b>Slatina</b> , SV. Biserica (arhg)	+	+				+			+	+	+	+	+	intonaco: var-paie
22.	m. <b>Suceava</b> , SV., Biserica „Sf. Dumitru“, exterior	+	+			+		+			+	+			intonaco: var-nisip fin, câlți, 8-10 mm arriccio: var-nisip fin
23.	m. <b>Suceava</b> , SV. Biserica „Sf. Ilie“, exterior	+	+					+		+	+	+			intonaco: var-câlți
24.	m. <b>Suceava</b> , SV. Mrea „Sf. Ioan cel Nou“, Biserica „Sf. Gheorghe“ — interior — exterior	+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	— intonaco: var-câlți, paie arriccio: var-nisip, <i>văruit</i> — intonaco: var-nisip, praf de cărămidă arriccio: var-pleavă
25.	Mrea <b>Sucevița</b> , SV. Biserica „Schimbarea la Față“ — interior — exterior	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	— intonaco: var-câlți arriccio: var-câlți, nisip fin — intonaco: var-câlți; arriccio: var-câlți, puzderie, puțin nisip; var-nisip (60%)
26.	Mrea <b>Sucevița</b> , SV. Biserica „Sf. Gheorghe“ — pronaos (1550) — pridvor (1547) — exterior (1547)	+	+	+		+	+	+			+	+	+		— intonaco: var-câlți — intonaco: var-câlți — intonaco: var-nisip, pleavă, cărămidă pisată, 3-13 mm (32-32%)

Tabelul nr. 4

## Pigmenții și preparația peretilor pentru pictura murală în secolul XVII

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți													Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	foiță de argint	albastru artificial de cupru	albastru smalt	verde de pământ	verde malachit	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de memn	aur		ocru brun
ȚARA ROMÂNEASCĂ																
1.	Băjești, AG. Biserica „Adorm. M.D.”	+	+		+			+	+		+	+	+			intonaco: var-câlți, 6 mm arriccio: var-nisip, <i>văruit</i>
2.	Mrea Brebu, PH. Biserica „Sf. Arhangheli“, pronaos, glaf ferestre, sub repictare	+	+						+			+	+			intonaco: var-câlți, nisip fin; alt pigment: azurit
3.	m. Buzău, BZ. Catedrala Episcopală	+	+	+			+		+	+		+	+		+	intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip
4.	m. București, Mrea Cotroceni, Biserica „Adorm. M.D.”	+	+		+			+	+			+	+			intonaco: var-câlți



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți													Preparația peretilor (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	foiță de argint	albastru artificial de cupru	albastru smalt	verde de pământ	verde malachit	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de memn	aur	
5.	m. <b>București</b> , Biserica Doamnei	+	+	+				+			+	+			intonaco: var-câlți, arriccio: var-nisip
6.	m. <b>București</b> , Biserica Fundenii Doamnei	+	+				+			+	+	+	+		intonaco: var-câlți, 8-10 mm
7.	m. <b>București</b> , Mrea Plumbuita, Biserica „Sf. Ioan Botezătorul“	+	+				+	+			+	+			intonaco: var-câlți, 8-10 mm arriccio: var-nisip
8.	m. <b>București</b> , Biserica Slobozia „Nașterea Domnului“	+	+	+			+	+		+	+	+		+	intonaco: var-câlți, 2-3 mm arriccio: var-nisip
9.	Schitul <b>Codreni</b> , IL. ruine	+	+								+	+			intonaco: var-câlți arriccio: var-paie, pleavă
10.	Schitul <b>Cornetu</b> , VL. Biserica „Sf. Treime“	+	+		+		+	+			+	+		+	intonaco: var-câlți, 5-10 mm arriccio: var-nisip, 1:2, <i>văruit</i>
11.	s. <b>Coșoteni</b> , c. Vedea, TR. Biserica „Sf. Dumitru și Sf. Gheorghe“	+	+	+				+			+	+			intonaco: var-câlți, 6-12 mm arriccio: var-nisip
12.	<b>Dobreni-Vărăști</b> , GR. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+	+			+	+			+	+		+	intonaco: var-câlți, paie, pleavă, 5-6 mm; arriccio: var-nisip, 12-15 mm, <i>văruit</i>
13.	<b>Domneștii de Sus</b> , GR. Biserica „Cv. Paraschiva“	+	+	+			+				+	+			intonaco: var-câlți, 2-3 mm arriccio: var-nisip, 12 mm, <i>văruit</i>
14.	<b>Filipeștii de Pădure</b> , PH. Biserica „Sf. Trei Ierarhi“	+	+				+	+			+	+	+		intonaco: var-câlți, 5 mm
15.	Mrea <b>Hurezi</b> , VL. — Biserica „Sf. Împărați“ — Paraclis	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	— intonaco: var-câlți, 5 mm — intonaco: var-câlți; arriccio: var-paie
16.	m. <b>Pitești</b> , AG. Biserica „Buna Vestire“, pronaos				+		+				+	+		+	nerelevant
17.	<b>Plătărești</b> , IF. Biserica „Sf. Mercurie“, pronaos	+	+	+			+	+			+	+	+		intonaco: var-câlți, 5-15 mm arriccio: var-nisip, 10 mm
18.	Mrea <b>Sadova</b> , DJ. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+	+		+		+			+	+	+	+	intonaco: var-câlți arriccio: var-paie
19.	<b>Săcueni</b> , DB. Biserica „Nașterea Domnului“	+	+					+			+	+			intonaco: var-câlți, 5 mm arriccio: var-nisip, <i>văruit</i> , alt pigment: roșu oxid
20.	<b>Slobozia</b> , IL. Biserica „Sf. Voievozi“	+	+				+	+		+	+	+	+	+	intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip
21.	m. <b>Târgoviște</b> , DB. Biserica „Sf. Împărați“	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		intonaco: var-puzderie; arriccio: var-nisip 1:1, 15 mm, <i>văruit și martelat</i>
22.	m. <b>Târgoviște</b> , DB. Biserica Stelea „Adorm. M.D.“	+	+	+	+		+	+			+	+			intonaco: var-câlți, 2-12 mm, două straturi, alt pigment: roșu oxid
23.	<b>Târgșorul Vechi</b> , PH. Biserica „Sf. Arhangheli“, ruine	+		+					+		+	+	+		intonaco: var-câlți
24.	Schitul <b>Topolnița</b> , MH. Biserica „Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătorul“	+	+	+			+			+	+	+	+	+	intonaco: var-pleavă arriccio: var-nisip, <i>văruit</i>
25.	<b>Vlădești</b> , AG., Biserica „Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătorul“	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	intonaco: var-câlți, 2-5 mm; arriccio: var-nisip; în pridvor: intonaco: var-nisip și câlți; alt pigment: ultramarin
MOLDOVA															
26.	Mrea <b>Dragomirna</b> , SV. Biserica „Coborârea Sf. Duh“	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+		intonaco: var-câlți
27.	m. <b>Iași</b> , IS., Biserica Barnovschi	+	+							+	+	+			intonaco: var-câlți
28.	Tg. <b>Trotuș</b> , BC. Biserica „Sf. Voievozi“	+	+		+		+			+	+	+			intonaco: var-câlți, 8-12 mm arriccio: var-paie, 10-20 mm



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți														Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	foiță de argint	albastru artificial de cupru	albastru smalt	verde de pământ	verde malachit	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de lemn	aur	ocru brun	
TRANSILVANIA																
1.	m. Făgăraș, BV. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+		+			+	+			+	+	+		intonaco: var-călți arriccio: var-nisip
2.	Lăzarea, HG., castel	+	+							+			+			intonaco: var-nisip, cu glet de var

Tabelul nr. 5

## Pigmenții și preparația pereților pentru pictura murală în secolul XVIII

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți													Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	albastru smalt	albastru artificial de cupru	verde de pământ	verde artificial de cupru	verde malachit	alb de var	negru cărbune de memn	aur	foiță de argint	
1.	Mrea <b>Aninoasa</b> , AG. — Biserica „Sf. Nicolae“  — Paraclis: pronaos, naos vest	+	+		+	+	+	+	+		+	+			— intonaco: var-câlți 5 mm arriccio: var-nisip — intonaco: var-câlți, 2-6 mm arriccio: var-nisip, <i>vâruit și ciocănit</i>
2.	m. <b>Baia de Fier</b> , GJ. Biserica „Toți Sfinții“	+	+	+	+	+			+		+	+		+	intonaco: var-puzderie, 5-10 mm
3.	<b>Balotești</b> , IF. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+		+						+	+			intonaco: var-câlți
4.	Schit <b>Balamuci</b> , IF.	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		intonaco: var-câlți, 5-10 mm
5.	<b>Băltița</b> , PH., Biserica „Sf. Nicolae“	+	+			+		+			+	+		+	intonaco: var-câlți
6.	Schit <b>Berislăvești</b> , VL. Biserica „Trei Ierarhi“	+	+	+	+						+	+	+	+	intonaco: var-paie, câlți, pleavă, 15 mm; arriccio: var-nisip
7.	Mrea <b>Brâncoveni</b> , OT. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+	+			+	+		+	+	+			intonaco: var-câlți, 5-10 mm arriccio: var-nisip, 10-20 mm
8.	<b>Breasta</b> , DJ. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+		+					+	+	+			intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip
9.	<b>Breaza</b> , PH. Biserica „Sf. Nicolae	+	+		+	+			+		+	+			intonaco: var-câlți, 8 mm
10.	m. <b>București</b> , Biserica Batiște	+	+		+	+					+	+			intonaco: var-câlți, 10 mm
11.	m. <b>București</b> Biserica „Sf. Elefterie Vechi“	+	+		+	+		+			+	+	+	+	intonaco: var-câlți, 5-12 mm arriccio: var-nisip (76%), 8-20 mm
12.	m. <b>București</b> , Biserica Enei (fragmente din demolare)	+	+			+		+			+	+			intonaco: var-câlți
13.	m. <b>București</b> Biserica Flămânda (icoana de hram și sub pictura în ulei)	+	+		+	+		+			+	+			intonaco: var-câlți
14.	m. <b>București</b> Biserica „Sf. Împărați“	+	+	+	+	+		+			+	+	+		intonaco: var-câlți, 5-15 mm
15.	m. <b>București</b> Biserica Icoanei (cafes și în naos sub pictura în ulei)	+	+		+	+		+			+	+			intonaco: var-câlți
16.	m <b>București</b> Biserica Kretulescu	+	+	+		+					+	+			intonaco: var-câlți, 3-5 mm arriccio: var-nisip, paie, 20 mm
17.	m. <b>București</b> , Schitul Maicilor	+	+		+	+		+			+	+	+		intonaco: var-câlți, 8-10 mm



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți												Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)		
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	albastru smalt	albastru artificial de cupru	verde de pământ	verde artificial de cupru	verde malachit	alb de var	negru carbune de lemn	aur		foiță de argint	ocru brun
18.	m. <b>București</b> , Biserica Olari	+	+	+				+			+	+				intonaco: var-câlți 3 mm arriccio: var-nisip-câlți, 8-10 mm
19.	m. <b>București</b> Biserica cu Sfinți, altar	+	+						+		+	+				intonaco: var-câlți, 5-6 mm
20.	m. <b>București</b> Biserica Stavropoleos	+	+	+	+	+		+			+	+				intonaco: var-câlți, 8-10 mm
21.	m. <b>București</b> , Mrea Văcărești — Biserica „Sf. Treime“	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	— intonaco: var-câlți, 5 mm arriccio: var-paie, 5-10 mm
	— Paraclisul	+	+				+	+			+	+			+	— intonaco: var-câlți, var-pleavă arriccio: var-nisip
22.	<b>Bujoreni</b> , VL. Biserica „Sf. Gheorghe“	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	intonaco: var-câlți, 5 mm arriccio: var-nisip 6-10 mm
23.	Mrea Cozia, <b>Călimănești</b> , VL. Biserica „Sf. Treime“															
	— altar	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+			— intonaco: var-câlți; arriccio: var-paie
	— naos	+	+	+		+		+		+	+	+	+			— intonaco: var-câlți
	— pridvor	+	+			+		+		+	+	+		+		— intonaco: var-câlți
24.	<b>Călimănești</b> , VL. Schitul Ostrov	+	+		+	+		+	+		+	+				intonaco: var-câlți, 2-5 mm arriccio: var-nisip, 18 mm
25.	m. <b>Câmpulung Muscel</b> , AG. Biserica „Sf. Gheorghe-Olari“	+	+		+	+		+	+		+	+				intonaco: var-câlți , 7-10 mm arriccio: var-nisip, <i>văruit</i>
26.	Mrea <b>Ciolpani</b> , s. Țigănești, IF. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+			+					+	+				intonaco: var-câlți
27.	Mrea <b>Ciolpani</b> , s. Țigănești, IF. trapeză	+	+		+			+			+	+				intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip
28.	Mrea <b>Comana</b> , GR. (arhg)	+	+			+		+			+	+	+	+		intonaco: var 6-10 mm arriccio: var-nisip, 4-6 mm
29.	<b>Corbii Mari</b> , DB. Biserica „Sf. Treime“	+	+		+	+			+		+	+			+	intonaco: var-câlți, 10-15 mm
30.	<b>Corbeni</b> , s. Bucșenești, AG. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+		+			+			+	+				intonaco: var-nisip fin, puzderie (33%) (s-a folosit și schlagmetal)
31.	m. <b>Craiova</b> , DJ. Biserica „Sf. Nicolae-Amaradia“	+	+	+	+			+			+	+	+			intonaco: var-câlți, 10 mm arriccio: var-nisip
32.	m. <b>Craiova</b> , DJ. Biserica „Sf. Mina“	+	+	+	+	+				+	+	+	+			intonaco: var-puzderie, nisip, 10 mm
33.	m. <b>Craiova</b> , DJ. Biserica Postelnicu Fir (naos și parțial în pronaos și pridvor)	+	+	+	+	+						+	+			intonaco: var-păr animal (capră), 5-20 mm arriccio: var-nisip, 15 mm
34.	m. <b>Craiova</b> , DJ. Biserica „Sf. Nicolae-Ungureni“	+	+	+	+	+			+		+	+				intonaco: var-câlți, 15 mm arriccio: var-nisip
35.	m. <b>Craiova</b> , DJ. Biserica „Sf. Ioan Sebastian“	+	+	+		+			+		+	+				intonaco: var-câlți
36.	Mrea <b>Crețești</b> *, s. Lemnea, c. Breasta, DJ. Biserica „Sf. Ioan Botezătorul“	+	+			+			+		+	+			+	intonaco: var-câlți, 7-10 mm
37.	<b>Galicea</b> , s. Teiu, VL. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+		+	+				+	+	+				intonaco: var-câlți, 8-10 mm arriccio: var-nisip
38.	Mrea <b>Govora</b> , VL. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+	+	+	+		+			+	+	+			intonaco: var-câlți
39.	<b>Mogoșoaia</b> , IF., palat	+	+			+		+				+	+			intonaco: var-câlți, 10-25 mm

\* Fragmentele de pictură murală analizate, ale Bisericii fostei mănăstiri Crețești, provin de la Muzeul Olteniei din Craiova.



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți												Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	albastru smalt	albastru artificial de cupru	verde de pământ	verde artificial de cupru	verde malachit	alb de var	negru cărbune de menm	aur		foiță de argint
40.	Negulești, s. Bordești, VL. Biserica „Sf. Treime“	+	+		+	+		+		+	+	+	+		intonaco: var-paie, 10-15 mm
41.	Păușești-Măglași, VL. Biserica „Buna Vestire“ (Vlădești)	+	+	+	+	+		+	+		+	+			intonaco: var-câlți; arriccio: var-nisip (s-a folosit și foiță de schlagmetal)
42.	Schit Pătrunsa, VL. Biserica „Cv. Paraschiva“	+	+		+	+		+			+	+		+	intonaco: var-câlți
43.	Pietroșița, DB. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+		+	+		+			+	+		+	intonaco: var-câlți, 10 mm
44.	Rucăr, AG., Biserica „Sf. Dumitru și Sf. Gheorghe“	+	+			+				+	+	+	+		intonaco: var-câlți
45.	Siliștea Snagovului, IF. Schitul Turbatele	+	+		+						+	+			intonaco: var-câlți, 3-4 mm arriccio: var-nisip (42%), 10-12 mm
46.	Mrea Sinaia, PH. Biserica veche, pridvor	+	+			+		+			+	+			intonaco: var-câlți
47.	Schitul Surpatele, VL. Biserica „Sf. Arhangheli“	+	+	+			+				+	+	+		intonaco: var-câlți în strat subțire arriccio: var-paie
48.	Mrea Tismana, GJ., Biserica „Adorm. M.D.“, naos, 1732	+	+	+		+	+	+			+	+			intonaco: var-câlți, nisip
49.	m. Târgoviște, DB. Biserica Geartoglu, proscomidie, urme naos nord	+	+	+				+			+	+			intonaco: var-câlți, puzderie (pictură stratul 1)
50.	m. Râmnicu Vâlcea, VL. Biserica „Buna Vestire“	+	+		+	+		+	+		+	+			intonaco: var-câlți, 8-10 mm
51.	Vernești, BZ. Biserica „Buna Vestire“	+	+					+			+	+			intonaco: var-câlți, 6-8 mm
52.	Zătreni, VL. Biserica „Sf. Nicolae“	+	+		+			+			+	+			intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip
TRANSILVANIA															
53.	Beclean, BV. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+	+	+			+			+	+			intonaco: var-câlți, 2 mm arriccio: var-nisip
54.	Bucerdea Vinoasă, AB. ruine	+	+								+	+			intonaco: var-câlți, 4-8 mm arriccio: var-nisip
55.	Cicău, AB. Biserica „Sf. Arhangheli“	+			+			+				+			intonaco: var-câlți, 2 mm arriccio: var-nisip, 10 mm
56.	Făgăraș, BV. Biserica „Sf. Treime“	+	+					+			+	+		+	intonaco: var-câlți, 2 mm arriccio: var-nisip (66%)
57.	Fofeldea, SB. Biserica „Sf. Vasile“	+	+	+	+	+		+			+	+	+		intonaco: var-câlți, nisip fin, 1-3 mm arriccio: var-nisip, vărui
58.	Mrea Geoagiu de Sus, AB. Biserica	+	+		+	+					+	+			intonaco: var-câlți arriccio: var-nisip
59.	Rășinari, SB Biserica „Cv. Paraschiva“	+	+		+	+				+	+	+	+	+	intonaco: var-câlți, 1-5 mm arriccio: var-nisip, 20 mm
60.	Mrea Săraca, c. Gălaia, TM. Biserica	+	+	+		+		+			+	+			intonaco: var-câlți, puzderie, 5-10 mm arriccio: var-nisip, vărui
61.	Tălmăcel, SB. Biserica „Cv. Paraschiva“	+	+		+	+				+	+	+			intonaco: var-câlți, 2-10 mm arriccio: var-nisip, 20 mm alt pigment: schlagmetal
62.	Voila, BV. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+					+			+	+			intonaco: var-câlți, 2-3 mm arriccio: var-nisip
63.	Zlatna, AB. Biserica „Adorm. M.D.“ (parțial)	+	+	+		+		+			+	+			intonaco: var-nisip, paie



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți													Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	albastru smalt	albastru artificial de cupru	verde de pământ	verde artificial de cupru	verde malachit	alb de var	negru cărbune de memn	aur	foiță de argint		ocru brun
MOLDOVA																
64.	Bordești, VN. Biserica „Nașterea M.D.” (fragment portret Pârvu Mutu)	+	+					+			+	+				intonaco: var-câlți, 10 mm arriccio: var-paie
65.	Mrea Mera, VN. Biserica „Sf. Împărați“, pridvor	+	+			+		+			+	+			+	intonaco: var-câlți, 5-7 mm arriccio: var-nisip, 2-6 mm
BASARABIA																
66.	Căușani, Rep. Moldova Biserica „Adorm. M.D.”	+	+			+		+			+	+				intonaco: var-gips (50%), 5-10 mm

Tabelul nr. 6

## Pigmentii și preparația pereților pentru pictura murală în secolul XIX

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți												Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	albastru smalt	albastru artificial de cupru	verde de pământ	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de menm	aur	ocru brun	
1.	m. București Mrea Cernica	+	+				+	+	+	+	+	+		intonaco: var-câlți, 5-8 mm; arriccio: var-nisip (alt pigment: roșu oxid)
2.	Călimănești, VL. Mrea Cozia, Paraclisul de sud	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		intonaco: var-câlți, 3-4 mm arriccio: var-nisip
3.	Căzănești, VL., Biserica „Sf. Dumitru și Sf. Gheorghe”	+	+	+	+	+		+		+	+		+	intonaco: var-câlți, 3-10 mm
4.	Mrea Cheia, PH. Biserica „Adorm. M.D.”	+	+	+		+	+	+	+	+	+			intonaco: var-nisip, câlți, 4-10 mm arriccio: var-nisip, 12 mm
5.	Ciuta, c. Măgura, BZ. Biserica „Intrarea în Biserică”	+	+		+	+					+	+		intonaco: var-câlți
6.	Corbeanca, IF. Biserica „Buna Vestire”	+	+		+	+		+	+	+	+			intonaco: var-câlți, 10 mm arriccio: var-nisip
7.	Cosești, s. Petrești, AG., Biserica „Sf. Nicolae și Cv. Paraschiva”	+	+	+		+	+	+		+	+		+	intonaco: var-câlți, 5 mm arriccio: var-nisip
8.	Coșovenii de Sus, DJ. Biserica „Adorm. M.D.”	+	+	+		+		+	+		+	+		intonaco: var-câlți, 2 mm arriccio: var-nisip (79%)
9.	m. Craiova, DJ. Biserica Postelnicu Fir (altar, parțial pronaos și pridvor)	+	+	+	+	+			+	+	+			intonaco: var-câlți, 5-10 mm arriccio: var-nisip, 15 mm
10.	Cristian, BV. Biserica „Adorm. M.D.”	+	+		+	+				+	+		+	intonaco: var-nisip, câlți, văruiță, 18-20 mm, culori cu var — <i>fresco-secco</i>
11.	Schit Crasna, PH. Biserica „Sf. Nicolae”	+	+	+			+	+		+	+	+		intonaco: var-câlți, 10 mm arriccio: var-nisip, 10-15 mm
12.	m. Curtea de Argeș, AG. Biserica Domnească, turla naosului, 1827	+	+	+	+	+		+		+	+			intonaco: var-câlți, 8-15 mm
13.	Galicea, VL., parohia Bratia Mijlocu, Biserica „Intrarea în Biserică”	+	+	+	+	+		+	+	+	+			intonaco: var-câlți, puțin nisip fin, 15 mm
14.	Găiseni, GR. Biserica „Sf. Nicolae”	+	+		+	+			+	+	+			intonaco: var-câlți, 3-5 mm arriccio: var-nisip, 20 mm



Nr. crt.	Obiective	Pigmenți											Preparația pereților (compoziția mortarelor pentru tencuielile de intonaco și arriccio)	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	albastru smalt	albastru artificial de cupru	verde de pământ	verde artificial de cupru	alb de var	negru cărbune de lemn	aur		ocru brun
15.	Ionești, GJ., Biserica „Sf. Voivozi“	+	+					+		+	+		+	intonaco: var-câlți; arriccio: var-nisip
16.	Mrea Lainici, GJ. Biserica „Intrarea în Biserică“	+	+	+		+			+	+	+	+		intonaco: var-câlți, 2-5 mm arriccio: var-nisip
17.	Leleasca, OT. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+			+		+	+	+	+		+	intonaco: var-câlți, 8-10 mm
18.	Nucet, DB. Biserica „Sf. Gheorghe“	+	+	+		+			+	+	+			intonaco: var-câlți, puzderie, 6-12 mm arriccio: var-nisip
19.	Optași-Măgura, OT., parohia Corbu II, Biserica „Adorm. M.D.“	+	+			+		+	+	+	+			intonaco: var-câlți, 10 mm
20.	Ostroveni, DJ. Biserica „Adorm. M.D.“	+	+						+	+	+			intonaco: var-câlți, 3-10 mm
21.	Poarta Bran, BV., Biserica (altar, pridvor, absida naos)	+	+			+			+	+	+			intonaco: var-câlți, 1-2 mm arriccio: var-nisip
22.	Scornicești, OT. Biserica „Cv. Paraschiva“	+	+		+	+		+		+	+			intonaco: var-câlți
23.	Slănic, PH. Biserica „Trei Ierarhi“	+	+		+	+			+	+	+	+		intonaco: var-câlți, 6-10 mm
24.	Târgoviște, DB. Biserica „Sf. Nicolae“ Geartoglu (parțial)	+	+		+				+	+	+		+	intonaco: var-câlți, 2-3 mm; arriccio: var-păr capră, paie, vâruit și ciocănit, 10 mm; alt pigment: ultramarin
25.	Târgoviște, DB. Biserica „Sf. Nicolae“-Simuleasa		+						+	+	+			intonaco: var-câlți, 3 mm arriccio: var-nisip, 12 mm
26.	Uda, AG., Biserica „Adorm. M.D.“	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			intonaco: var-nisip, câlți, 15 mm

Tabelul nr. 7

## Pigmenții și preparația pereților pentru pictura murală „a secco” în secolul XIX

Nr. crt.	Obiectivul	Tehnica	Pigmenți							Preparația pereților
			alb	galben	roșu	albastru	verde	brun	strat metalic	
1.	m. Brașov, BV. Biserica „Sf. Treime”-Tocile	— tempera (motiv decorativ) — ulei (pictură figurativă)	alb de zinc ceruză	ocru ocru	ocru roșu, miniu de plumb, roșu oxid, ocru roșu, vermion	ultramarin Prusia	oxid de crom oxid de crom		schlagmetal	glet de gips grund de cretă
2.	m. Brașov, BV. Biserica „Sf. Treime”-Baritiu	ulei	alb de zinc, ceruză	galben de crom ocru	pigment organic (alizarină)	ultramarin Prusia	verde de crom	pigment organic	aur	preparație (glet) din var, gips și clei, aplicată pe o vâruială inițială din var, albastru smalt și clei; în cafas s-a pictat pe un grund din cretă, ceruză și clei
3.	Mrea Brebu, PH. Biserica „Sf. Arhangheli”	ulei, tempera	ceruză	ocru	ocru roșu vermion	Prusia, albastru artificial de cupru, ultramarin	verde artificial de cupru	umbră		repictare pe resturile din fresca inițială de secol XVII
4.	m. București, Biserica Domnița Bălașa	ulei	alb de zinc ceruză	ocru	ocru roșu, vermion	Prusia	oxid de crom		aur	glet de gips rund din cretă, ceruză și alb de zinc
5.	m. București, Biserica „Sf. Dumitru”-Poșta	ulei	alb de zinc	ocru	ocru roșu, vermion miniu de plumb	ultramarin pigment organic	pigment organic	umbră		grund din umbră aplicat pe tencuiala de var-nisip; alt pigment folosit: negru cărbune
6.	m. București, Biserica Icoanei (parțial)	ulei	alb de zinc	ocru	ocru roșu, miniu de plumb	Prusia	verde de crom		schlagmetal	repictare pe fresca inițială sau pe gleturi din var-nisip sau var-gips



Nr. crt.	Obiectivul	Tehnica	Pigmenți							Preparația pereților
			alb	galben	roșu	albastru	verde	brun	strat metalic	
7.	m. București, Biserica „Sf. Nicolae” Șelari	ulei	ceruză	ocru	ocru roșu	Prusia		umbră arsă		pe tencuiala din var-nisip, s-a aplicat un grund din caolin
8.	m. București, Palatul Ghica Tei	tempera, ulei	ceruză	ocru	ocru roșu vermion, miniu	Prusia	amestec: albastru Prusia și galben neidentificat			glet de gips
9.	m. București, Biserica „Sf. Spiridon”	ulei	ceruză, alb de zinc	ocru	ocru roșu, vermion	ultramarin pigment organic	verde de crom	umbră arsă	aur	pe tencuiala din var-nisip s-a aplicat un glet de var-ipsos, apoi un grund din alb de barită și alb de zinc
10.	Ciolpani, s. Tigănești, IF., Biserica „Adorm. M.D.”	ulei	alb de zinc	galben de crom	ocru roșu	Prusia		umbră arsă		repictare pe fresca inițială
11.	Ciolpani, s. Tigănești, IF., trapeza mănăstirii	ulei	alb de zinc	galben de crom		Prusia	verde de crom			repictare pe fresca inițială
12.	Câmpina, PH. Muzeul Hașdeu	tempera cu repictări în ulei	alb de zinc	ocru	ocru roșu, miniu, pigment organic	Prusia	pigment organic			mortar: var-nisip
13.	m. Craiova, DJ., Biserica Catolică „Toți Sfinții”	ulei	ceruză	ocru	ocru roșu	Prusia		umbră arsă	schlagmetal	grund din alb de zinc pe tencuiala din var-nisip; pe tavan glet de ipsos
14.	m. Craiova, DJ., Biserica „Sf. Mina”	ulei și tempera	alb de zinc	ocru	ocru roșu	ultramarin	verde de crom, verde artificial de cupru	umbră		repictare pe fresca inițială
15.	Domașna, CS., Biserica „Sf. Haralambie din Aton” — pictură figurativă — pictură decorativă	ulei	ceruză	ocru	ocru roșu	Prusia			aur	un prim grund din cretă urmat de un altul din barită și ceruză sau alb de zinc aplicat peste tot
		tempera slabă	barită ceruză	ocru	cinabru, miniu de plumb	Prusia	verde de crom			
16.	m. Iași, Biserica „Sf. Nicolae”-Domnesc	ulei	ceruză	ocru	ocru roșu vermion	pigment organic	pigment organic	umbră		glet de gips
17.	Lipănești, PH., Mrea Zamfira, Biserica „Sf. Treime”	tempera	alb de zinc	ocru	ocru roșu, vermion	ultramarin verde artificial de cupru	verde artificial de cupru		aur, argint	pe o tencuială din mortar de var-nisip, se află o tencuială din mortar de var, nisip și câlți, cu un glet de var-ipsos <sup>18</sup> .
		ulei	ceruză, alb de zinc	ocru	ocru roșu, garanță	Prusia	verde de crom pigment			
18.	Milcov, VN., Biserica „Sf. Ecaterina”	ulei	ceruză	ocru	ocru roșu, vermion	Prusia		umbră		glet de ipsos pe o tencuială din mortar de var, nisip și păr de capră
19.	Sadova, DJ., Biserica „Sf. Nicolae”	tempera		galben de crom	ocru roșu	ultramarin	verde de crom, verde artificial de cupru	umbră	bronz	glet de gips alt pigment: negru de cărbune
20.	Mrea Secu, NT., Biserica „Sf. Ioan Botezătoru”	ulei	ceruză	ocru	ocru roșu vermion	Prusia	verde de crom			glet de gips
21.	Sinaia, PH., Castelul Peleş, exterior turn	tempera	ceruză, litopon	ocru	ocru roșu	lapis lazuli	oxid de crom, viridian			mortar din var și praf de marmură
22.	Mrea Sinaia, PH., Biserica „Adorm. M.D.”	ulei	ceruză		ocru roșu garanță, miniu de plumb	Prusia	verde artificial de cupru	pigment organic		repictare pe frescă alt pigment: negru oxid
23.	m. Suceava, SV., Biserica „Înălțarea Domnului”-Todireni (Parohia Burdujeni)	tempera	ceruză	ocru, galben de crom	roșu oxid vermion	ultramarin	verde artificial de cupru	umbră		glet de var-ipsos și puțin nisip fin aplicat pe o tencuială din var, vâruită
24.	m. Târgoviște, DB., Biserica „Sf. Nicolae”-Simuleasa	tempera	alb de zinc	ocru	ocru roșu	ultramarin	verde de crom			repictare pe frescă



## Pigmentii și preparatia peretilor pentru pictura murală în tempera pe lemn, secolele XVI-XIX

Nr. crt.	Obiective	Pigmenți												Preparația peretilor	
		ocru	ocru roșu	cinabru	miniu de plumb	ocru brun	albastru Prusia	indigo	verde malachit	verde artificial de cupru	alb de plumb	negru cărbune de lemn	auripigment		aur
1.	Bârsana, MM. Biserica „Intrarea în Biserică“	+	+	+		+	+			+	+	+			grund de gips
2.	Borșa, MM. Biserica „Sf. Arhangheli“				+		+			+					grund de gips
3.	Călinești, MM. Biserica „Nașterea Domnului“	+	+		+			+				+			grund de gips
4.	Daia, HD. Biserica Reformată, tavan casetat (sec. XVI)				+							+			grund de gips alt pigment: albastru smalt
5.	Desești, MM. Biserica „Cv. Paraschiva“				+		+		+						grund de gips
6.	Ieud, MM. Biserica „Nașterea M.D.“	+	+		+	+		+				+			grund de gips
7.	Schit Jercălăi, PH. Biserica „Sf. Maria“	+	+	+	+	+					+	+		+	grund de gips
8.	Săliște, SB. Biserica „Sf. Treime“				+			+			+				grund de gips alt pigment: roșu oxid
9.	Șurdești, MM. Biserica „Sf. Arhangheli“	+	+		+		+			+	+		+	+	grund de gips

## 5. Concluzii

Majoritatea obiectivelor cercetate și consemnate în tabelele nr. 1-6 din capitolul 4, au fost pictate pe tencuiala proaspătă de var (*al fresco*), în variante ce rezultă atât din tipul tencuielilor specifice folosite, cât și din tehnica de execuție.

Astfel, în Țara Românească, în Moldova și în majoritatea bisericilor ortodoxe din Transilvania, cercetate până în prezent, tencuielile specifice sunt identice sau apropiate de cele caracteristice picturii murale bizantine. Faptul este dovedit de prezența în mortare, separat sau în asociere, a paielor, a pleavei și a călților, așa cum se observă la cele mai multe picturi din secolele XIV-XVII. În secolul al XVIII-lea și în special în secolul al XIX-lea, se constată existența unei singure tencuieli, intonaco, din mortar de var cu călți. În cazul în care nu s-a renunțat la arriccio, acesta a fost realizat din mortar de var și nisip, procedeu folosit de altfel până în zilele noastre.

În Transilvania, pictura murală a bisericilor catolice și protestante a fost realizată pe tencuieli din mortar de var și nisip, compoziție ce caracterizează tencuielile de frescă occidentale.

În privința pigmentilor, observațiile principale privesc culoarea albastră, culoare obținută în secolele XIV-XV în Țara Românească cu lapis lazuli, în timp ce în Moldova și în Transilvania pigmentul principal a fost azuritul, smaltul fiind și el folosit, dar mai rar. În secolul al XVII-lea apar pigmentii artificiali de cupru care, împreună cu smaltul, vor constitui pigmentii albaștri ce se vor folosi în pictura din Țara Românească și Moldova până la apariția, în secolul al XIX-lea, a pigmentilor artificiali (ultramarinul) sau sintetici (albastru de cobalt). În Transilvania numărul obiectivelor aparținând secolelor XVI și XVII a fost foarte mic și nu putem trage o concluzie. La cele câteva obiective din secolul

al XVIII-lea analizate (toate biserici ortodoxe), s-a folosit pigmentul albastru smalt. Pigmentul verde folosit peste tot a fost verdele de pământ. Malachitul s-a folosit până în secolul al XVII-lea, fiind înlocuit treptat cu verde artificial de cupru, pigment ce a fost utilizat, alături de verdele de pământ, până în secolul al XIX-lea, când s-a înlocuit cu pigmenți sintetici (oxid de crom).

Un capitol important în istoria tehnicilor de pictură murală din România, îl constituie pictura exterioară a bisericilor din Bucovina. Acestea au atras atenția nu numai prin calitățile lor artistice, dar mai ales prin impresionanta lor rezistență în climatul aspru al regiunii. Calitățile lor tehnice remarcabile se datoresc, în egală măsură, atât compoziției mortarelor, a pigmentilor și a lianților folosiți, cât și tehnologiei de execuție corespunzătoare, adaptată condițiilor de microclimat.

Pictura „al secco” în tempera și în special în ulei (tabelul 7), s-a dezvoltat foarte mult în secolul al XIX-lea atât prin lucrări noi, cât și prin repictarea frescelor multor biserici.

Ultimul tabel (tabelul 8) cuprinde pictura murală a unor biserici de lemn pictate în tempera pe un grund din gips, după tehnica specifică.

În încheiere, aduc **mulțumiri** restauratorilor de pictură murală care, prin lucrările lor, au oferit posibilitatea cercetării materialelor de epocă, arheologilor care au pus la dispoziție cu generozitate probe și publicații provenite de la importante obiective, precum și tuturor cercetătorilor care prin bunăvoința lor au efectuat unele analize speciale. Fără concursul tuturor acestora prezentul studiu nu ar fi fost posibil de realizat.

Probele din săpături arheologice au fost puse la dispoziție de următorii arheologi:



Lia și Adrian Bătrâna (Comana, Giulești-Bihor, Drăgoești-Suceava), Gheorghe Cantacuzino (Humorul vechi, Moldovița veche, Vodița), Constantin Chera (hipogeul cu banchet — Constanța), Lucian Chițescu (Cetățeni), Nicolae Constantinescu (biserica Domnească — Curtea de Argeș), Cătălin Hriban (biserica Armenească-Botoșani), prof. Mircea Matei (Mirăuți, Cetatea Sucevei — parclis), Radu Popa (Cuhea, Voivozi — Popești, jud. Bihor).

Următorii pictori restauratori au prelevat probe sau au participat la prelevarea lor:

Andrei Andronic, Romeo Andronic, Iuliu Apostol, Șerban Angelescu, Anamaria Baci, Mircea Baci, Cornel Boambeș, Adriana Bodeanu, Oliviu Boldura, Ion Boicu, Sanda Bucur, Raluca Ceicu, Ion Chiriac, Gheorghe Ciobanu, Ion Darida, Nicolae Gheorghe, Romeo Gheorghită, Viorel Grimalschi, Ionică Grigorescu, Dorin Handrea, Teodora Ianculescu-Spătaru, Casian Labin, Irina Mardare, Matei Lăzărescu, Sandor Medve, Paula Mitrea, Dan Mohanu, Claudiu Moldoveanu, Ioana Munteanu-Zărnescu, Mircea Munteanu, Dan Năstase, Peter Pal, Silviu Petrescu, Emilia Pop, Mihai Pop, Grigore Popescu, Mirela Popescu, Oana Popescu, Dana Postolache, Marius Rădulescu, Geanina Roșu, Cristian Samoilă, Crișan Samoilă, Nicolae Sava, Cornelia Săvescu, Dinu Săvescu, Carmen Solomonea, Mihai Stinghe, Mărghean Trăsculescu.

Un gând pios colaboratorilor care ne-au părăsit: arheologii Radu Popa și Nicolae Pușcașu și restauratorii Dan Căceu, Gheorghe Costiurin, Mihai Cuc, Ion Neagoe, Tatiana Pogonat, Gheorghe Trăsculescu, Gheorghe Zidaru.

Pentru datarea picturilor în vederea întocmirii tabelelor pe secole, au fost consultate următoarele lucrări:

— Vasile Drăguț, *Dicționar enciclopedic de artă medievală românească*, Editura Științifică și Enciclopedică, București 1976.

— *Repertoriul picturilor murale din România (sec. XIV — 1450)* partea 1, coordonator Vasile Drăguț, în *Pagini de Veche Artă Românească*, V/I, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București 1985.

— Cristian Moiescu, *Târgoviște, Monumente Istorice și de Artă*, editura Meridiane, București 1979.

— Veniamin Nicolae, *Ctitoriile lui Matei Basarab*, Editura Sport-Turism, București 1982.

— Marius Porumb, *Dicționar de pictură veche românească din Transilvania, sec. XIII-XVIII*, Editura Academiei Române, București 1998.

— Tereza Sinigalia, *Repertoriul Arhitecturii în Țara Românească, 1600 — 1680*, vol.1, Editura Vremea, București 2002.

### Indexul obiectivelor prezentate în tabelele nr. 1-8

Nr. crt.	Obiectivul cercetat	Tabelul	Poziția
1.	Aninoasa, AG., <i>Biserica Mănăstirii Sf. Nicolae și paraclisul</i>	5	1
2.	Arbore, SV., <i>Biserica Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătorul</i>	3	9
3.	Baia de Fier, GJ., <i>Biserica Tuturor Sfinților</i>	5	2
4.	Balamuci, IF., <i>Biserica Schitului Sitaru</i>	5	4
5.	Balotești, IF., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	5	3
6.	Băjești, AG., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	4	1
7.	Bălinești, SV., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	2	6
8.	Bălțița, PH., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	5	5
9.	Bârsana, MM., <i>Biserica de lemn Intrarea în Biserică</i>	8	1
10.	Bârsău, com. Hărău, HD., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	3	6
11.	Beclean, BV., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	5	53
12.	Berislăvești, VL., <i>Biserica schitului</i>	5	6
13.	Bistrița, NT., <i>paraclisul mănăstirii</i>	3	10
14.	Bordești, VN., <i>biserica, fragment autoportret Pârnu Mutu</i> (Muzeul Național de Artă, București)	5	64
15.	Borșa, MM., <i>Biserica de lemn Sf. Arhangheli</i>	8	2
16.	Botoșani, BT., <i>Biserica Armenească Adormirea Maicii Domnului</i> , probe din săpături arheologice	3	11
17.	Botoșani, BT., <i>Biserica Sf. Nicolae-Popăuți</i>	2	7
18.	Brașov, BV., <i>Biserica Sf. Treime-Barîțiu</i>	7	2
19.	Brașov, BV., <i>Biserica Sf. Treime-Tocile</i>	7	1
20.	Brâncoveni, OT., <i>biserica mănăstirii</i>	5	7
21.	Breasta, DJ., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	5	8
22.	Breaza, PH., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	5	9
23.	Brebu, PH., <i>biserica mănăstirii</i> (pictura în frescă sec. XVII)	4	2
24.	Brebu, PH., <i>biserica mănăstirii</i> (repictare în ulei)	7	3



Nr. crt.	Obiectivul cercetat	Tabelul	Pozitia
25.	Bucerdea-Vinoasă, AB., ruinele bisericii	5	54
26.	București, Biserica Batiștei	5	10
27.	București, Biserica Mănăstirii Cernica	6	1
28.	București, Biserica Mănăstirii Cotroceni	4	4
29.	București, Biserica Doamnei	4	5
30.	București, Biserica Domnița Bălașa	7	4
31.	București, Biserica Sf. Dumitru-Poștă	7	5
32.	București, Biserica Sf. Elefterie vechi	5	11
33.	București, Biserica Enei, fragmente de pictură din demolare	5	12
34.	București, Biserica Flămânda	5	13
35.	București, Biserica Fundeni Doamnei	4	6
36.	București, Biserica Icoanei (pictura în frescă, sec. XVIII)	5	15
37.	București, Biserica Icoanei (pictura în ulei, sec. XIX)	7	6
38.	București, Biserica Sf. Împărați Constantin și Elena	5	14
39.	București, Biserica Krețulescu	5	16
40.	București, Biserica Sf. Nicoale-Șelari	7	7
41.	București, Biserica Olari	5	18
42.	București, Palatul Ghica-Tei	7	8
43.	București, Biserica Mănăstirii Plumbuita	4	7
44.	București, Biserica Schitul Maicilor	5	17
45.	București, Biserica cu Sfinți	5	19
46.	București, Biserica Slobozia	4	8
47.	București, Biserica Sf. Spiridon	7	9
48.	București, Biserica Stavropoleos	5	20
49.	București, Biserica Mănăstirii Văcărești	5	21
50.	Bujoreni, satul Gura Văii, VL., Biserica Adormirea Maicii Domnului	5	22
51.	Buzău, BZ., Biserica Catedralei Episcopale	4	3
52.	Călinești, MM., Biserica de lemn Nașterea Domnului	8	3
53.	Călimănești, VL., Biserica Mănăstirii Cozia (pictura de sec. XIV)	2	3
54.	Călimănești, VL., Biserica Mănăstirii Cozia (pictura de sec. XVIII)	5	23
55.	Călimănești, VL., Mănăstirea Cozia, paraclisul de sud	6	2
56.	Călimănești, VL., Biserica Schitului Ostrov	5	24
57.	Câmpulung Muscel, AG., Biserica Sf. Gheorghe-Olari	5	25
58.	Câmpina, PH., Muzeul Hașdeu	7	12
59.	Căușani, Rep. Moldova, Biserica Adormirea Maicii Domnului	5	66
60.	Căzănești, VL., Biserica Sf. Gheorghe și Sf. Dumitru	6	3
61.	Cetățeni, AG., biserica nr. 3, probe din săpături arheologice	2	1
62.	Cheia, PH., biserica mănăstirii	2	17
63.	Chilieni, CV., Biserica Unitariană	2	21
64.	Cicău, AB., Biserica Sf. Arhangheli	5	55
65.	Ciolpani, sat Țigănești, IF., Biserica Adormirea Maicii Domnului, pictura în frescă	5	26
66.	Ciolpani, sat Țigănești, IF., Biserica Adormirea Maicii Domnului, pictura în ulei	7	10
67.	Ciolpani, sat Țigănești, IF., trapeza mănăstirii, pictura în frescă	5	27
68.	Ciolpani, sat Țigănești, IF., trapeza mănăstirii, pictura în ulei	7	11



Nr. crt.	Obiectivul cercetat	Tabelul	Pozitia
69.	Ciuta, com. Măgura, BZ., <i>Biserica Intrarea în Biserică</i>	6	5
70.	Codreni, IL., <i>biserica în ruină</i>	4	9
71.	Comana, GR., probe din săpături arheologice la <i>biserica mănăstirii</i>	5	28
72.	Constanța, CT., <i>hypogeul cu banchet</i> (pe faleză)	1	1
73.	Constanța, CT., <i>Cripta basilicii</i> , str. Mihai Eminescu	1	2
74.	Constanța, CT., <i>Hypogeul cu orantă</i> , str. Tomis	1	3
75.	Corăbii Mari, DB., <i>Biserica Sf. Treime</i>	5	29
76.	Corăbii de Piatră, AG., <i>Biserica rupestră Adormirea Maicii Domnului</i>	2	2
77.	Corbeanca, IF., <i>Biserica Buna Vestire</i>	6	6
78.	Corbeni, sat Bucșenești, AG., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	5	30
79.	Cornetu, VL., <i>biserica schitului</i>	4	10
80.	Cosești, sat Petrești, AG., <i>Biserica Sf. Nicolae și Cuvioasa Paraschiva</i>	6	7
81.	Coșoteni sat, com. Vedeia, TR., <i>Biserica Sf. Dumitru și Sf. Gheorghe</i>	4	11
82.	Coșovenii de Sus, DJ., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	8
83.	Coșula, sat Copălău, BT., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	3	12
84.	Craiova, DJ., <i>Biserica Sf. Ioan Sebastian</i>	5	35
85.	Craiova, DJ., <i>Biserica Sf. Mina</i> (pictura în frescă, sec. XVIII)	5	32
86.	Craiova, DJ., <i>Biserica Sf. Mina</i> (pictura în ulei, sec. XIX)	7	14
87.	Craiova, DJ., <i>Biserica Sf. Nicolae-Amardia</i>	5	31
88.	Craiova, DJ., <i>Biserica Sf. Nicolae-Ungureni</i>	5	34
89.	Craiova, DJ., <i>Biserica Postelnicu Fir</i> (pictură sec. XVIII)	5	33
90.	Craiova, DJ., <i>Biserica Postelnicu Fir</i> (pictură sec. XIX)	6	9
91.	Craiova, DJ., <i>Biserica Catolică Toți Sfinții</i>	7	13
92.	Crețești, sat Lemnea, com. Breasta, DJ., fragmente din pictura <i>bisericii fostei mănăstiri</i> (se află la Muzeul Olteniei, Craiova)	5	36
93.	Crasna, com. Isvoarele, PH., <i>biserica schitului</i>	6	11
94.	Criscior, HD., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	2	18
95.	Cristian, BV., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	10
96.	Cuhea, MM. (săpături arheologice)	2	19
97.	Curtea de Argeș, AG., <i>Biserica Domnească</i> (sec. XIV)	2	4
98.	Curtea de Argeș, AG., <i>Biserica Domnească</i> (sec. XIX)	6	12
99.	Curtea de Argeș, AG., <i>Biserica Episcopală</i>	3	1
100.	Daia, HG., <i>Biserica Reformată</i> , pictura murală	3	7
101.	Daia, HG., <i>Biserica Reformată</i> , tavan casetat	8	4
102.	Densuș, MM., <i>biserica</i>	2	20
103.	Dessești, MM., <i>Biserica de lemn Cuvioasa Paraschiva</i>	8	5
104.	Dobreni, sat Vărăști, GR., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	4	12
105.	Domașna, CS., <i>Biserica Sf. Haralambie Aton</i>	7	15
106.	Domnești de Sus, GR., <i>Biserica Cuvioasa Paraschiva</i>	4	13
107.	Dragomirna, SV., <i>Biserica Coborârea Sf. Duh</i>	4	26
108.	Drăgoești, SV. (săpături arheologice)	3	13
109.	Drăușeni, com. Căta, BV., <i>Biserica Evanghelică</i>	2	22
110.	Făgăraș, BV., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	4	29
111.	Făgăraș, BV., <i>Biserica Sf. Treime</i>	5	56
112.	Filipești de Pădure, PH., <i>Biserica Sf. Trei Ierarhi</i>	4	14



Nr. crt.	Obiectivul cercetat	Tabelul	Poziția
113.	Fofeldea, SB., <i>Biserica Sf. Vasile</i>	5	57
114.	Galicea, sat Cremenari, parohia Bratia Mijlocu, VL., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	13
115.	Galicea, sat Teiu, VL., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	5	37
116.	Găiseni, GR., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	6	14
117.	Gârbova de Sus, AB., <i>ruinele Bisericii din deal</i>	2	25
118.	Ghelnița, CV., <i>Biserica Catolică</i>	2	26
119.	Geoagiu de Sus, com. Stremț, AB., <i>biserica mănăstirii</i>	5	58
120.	Giulești, SV. (săpături arheologice)	2	8
121.	Govora, VL., <i>biserica mănăstirii</i>	5	38
122.	Hălmagiu, AR., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	2	23
123.	Hărman, BV., <i>capela Bisericii Evanghelice</i>	2	24
124.	Humor, SV., <i>biserica mănăstirii</i>	3	14
125.	Humor, SV. (săpături arheologice la ruinele vechii biserici)	2	9
126.	Hurezi, VL., <i>biserica mare a mănăstirii și paraclisul</i>	4	15
127.	Iași, IS., <i>Biserica Barnovschi</i>	4	27
128.	Iași, IS., <i>Biserica Galata</i>	3	15
129.	Iași, IS., <i>Biserica Sf. Nicolae Domnesc</i>	7	15
130.	Ieud, MM., <i>Biserica de lemn Nașterea Maicii Domnului</i>	8	6
131.	Ionești, GJ., <i>Biserica Sf. Voievozi</i>	6	15
132.	Jercălăi, PH., <i>Schitul Sf. Maria</i>	8	13
133.	Lainici, com. Bubești-Jiu, GJ., <i>biserica mănăstirii</i>	6	16
134.	Lăzarea, HG., <i>castelul</i>	4	30
135.	Leleasca, OT., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	17
136.	Leșnic, HD., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	2	27
137.	Lipănești, PH., <i>Biserica Mănăstirii Zamfira</i>	7	17
138.	Mera, VN., <i>biserica mănăstirii</i>	5	65
139.	Milcov, VN., <i>Biserica Sf. Ecaterina</i>	7	18
140.	Mogoșoaia, IF., <i>palatul</i>	5	39
141.	Moldovița, com. Vatra Moldoviței, SV., <i>biserica mănăstirii</i>	3	16
142.	Moldovița, com. Vatra Moldoviței, SV. (săpături arheologice la ruinele bisericii vechi)	2	10
143.	Neamț, com. Vânători-Neamț, NT., <i>biserica mănăstirii</i>	2	11
144.	Negulești, sat Bordești, VL., <i>Biserica Sf. Treime</i>	5	40
145.	Nucet, DB., <i>Biserica Sf. Gheorghe</i>	6	18
146.	Optași, Măgura, OT., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	19
147.	Ostrov, CT., <i>Cavoul Roman</i> (săpături arheologice)	1	4
148.	Ostrov, HD., <i>Biserica Pogorârea Sf. Duh</i>	2	28
149.	Ostroveni, DJ., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	20
150.	Părhăuți, SV., <i>Biserica Tuturor Sfinților</i>	3	17
151.	Pătrăuți, SV., <i>Biserica Sf. Cruce</i> , interior sec. XV	2	12
152.	Pătrăuți, SV., <i>Biserica Sf. Cruce</i> , exterior vest sec. XVI	3	18
153.	Pătrunsa, VL., <i>biserica schitului</i>	5	42
154.	Păușești Măglași, satul Vlădești, AG., <i>Biserica Buna Vestire</i>	5	41
155.	Peșteana, HD., <i>Biserica Sf. Ilie</i>	5	29
156.	Pietroșița, DB., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	5	43



Nr. crt.	Obiectivul cercetat	Tabelul	Poziția
157.	Pitești, AG., <i>Biserica Buna Vestire</i> , proscomidie	4	16
158.	Plătărești, IF., <i>Biserica Sf. Mercurie</i>	4	17
159.	Poarta Bran, BV., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	21
160.	Proboata, SV., <i>biserica mănăstirii</i>	3	19
161.	Putna, SV., <i>biserica mănăstirii</i> (săpături arheologice)	2	13
162.	Rășinari, SB., <i>Biserica Cuvioasa Paraschiva</i>	5	59
163.	Râmteț, AB., <i>mănăstirea, Biserica Isvorul Tămăduirii</i>	2	30
164.	Râmnicu Vâlcea, VL., <i>Biserica Buna Vestire</i>	5	50
165.	Râmnicu Vâlcea, VL., <i>Biserica Cuvioasa Paraschiva</i>	3	5
166.	Râu de Mori-Suseni, HD, <i>ruinele Bisericii Căndeștilor</i>	2	31
167.	Remetea, BH., <i>Biserica Reformată</i>	2	32
168.	Ribița, HD., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	2	33
169.	Roman, NT., <i>Biserica Episcopală</i>	3	20
170.	Rucăr, AG., <i>Biserica Sf. Dumitru și Sf. Gheorghe</i>	5	44
171.	Sadova, DJ., <i>Biserica Sf. Nicolae</i> , pictură în frescă sec. XVII	4	18
172.	Sadova, DJ., <i>Biserica Sf. Nicolae</i> , pictură în tempera sec. XIX	7	19
173.	Săliște, SB., <i>Biserica de lemn Sf. Treime</i>	8	8
174.	Săraca, com. Gătaia, sat Șumigul Mic, <i>biserica mănăstirii</i>	5	60
175.	Sânpetru, BV, <i>biserica</i>	2	34
176.	Sântămărie Orlea, HD, <i>Biserica Reformată</i>	2	35
177.	Secu, NT., <i>biserica mănăstirii</i>	7	20
178.	Săcueni, DB., <i>Biserica Nașterea Maicii Domnului</i>	4	19
179.	Scornicești, OT., <i>Biserica Cuvioasa Paraschiva</i>	6	22
180.	Sighișoara, <i>Biserica din deal</i>	2	36
181.	Sighișoara, <i>Casa cu cerb</i>	3	8
182.	Siliștea Snagovului, IF., <i>Biserica Schitului Turbatele</i>	5	45
183.	Sinaia, PH., <i>biserica veche a mănăstirii</i> , pictură în frescă	5	46
184.	Sinaia, PH., <i>biserica veche a mănăstirii</i> , pictură în ulei	7	22
185.	Sinaia, PH., <i>Castelul Peleş</i>	7	21
186.	Slatina, com. Drăiceni, SV., <i>biserica mănăstirii</i> , săpături arheologice	3	21
187.	Slănic, PH., <i>Biserica Sf. Trei Ierarhi</i>	6	23
188.	Slobozia, IL., <i>Biserica Sf. Voievozi</i>	4	20
189.	Snagov, IF., <i>biserica mănăstirii</i>	3	2
190.	Strei, HD., <i>biserica</i>	2	37
191.	Streisângeorgiu, HD., <i>Biserica</i>	2	38
192.	Suceava, SV., <i>paraclisul cetății</i> (ruine)	2	14
193.	Suceava, SV., <i>Biserica Sf. Dumitru</i>	3	22
194.	Suceava, SV., <i>Biserica Sf. Ilie</i> , interior	2	16
195.	Suceava, SV., <i>Biserica Sf. Ilie</i> , exterior	3	23
196.	Suceava, SV., <i>Biserica Sf. Gheorghe a Mănăstirii Sf. Ioan cel Nou</i>	3	24
197.	Suceava, SV., <i>Biserica Mirăuți</i> (săpături arheologice)	2	15
198.	Suceava, SV., Todireni, parohia Burdujeni, <i>Biserica Înălțarea Domnului</i>	7	25
199.	Sucevița, SV., <i>mănăstirea, Biserica Învierea Domnului</i>	3	25
200.	Surdești, MM., <i>Biserica de lemn Sf. Arhangheli</i>	8	9



Nr. crt.	Obiectivul cercetat	Tabelul	Poziția
201.	Surpatele, com. Frâncești, VL., <i>Biserica schitului</i>	5	47
202.	Tălmăcel, SB., <i>Biserica Cuvioasa Paraschiva</i>	5	61
203.	Târgoviște, DB., <i>Biserica Sf. Nicolae Geartoglu</i> (pictura de sec. XVIII, proscomidie)	5	49
204.	Târgoviște, DB., <i>Biserica Sf. Nicolae Geartoglu</i> (pictura de sec. XIX)	6	24
205.	Târgoviște, DB., <i>Biserica Sf. Împărați</i>	4	21
206.	Târgoviște, DB., <i>Biserica Sf. Nicolae Simuleasa</i> , pictură în frescă	6	25
207.	Târgoviște, DB., <i>Biserica Sf. Nicolae Simuleasa</i> , pictură în tempera	7	24
208.	Târgoviște, DB., <i>Biserica Stelea</i>	4	22
209.	Târgoviște, DB., <i>Biserica vechii Mitropolii</i> , săpături arheologice	3	3
210.	Târgșorul Vechi, PH., <i>Biserica Sf. Arhangheli</i> (ruine)	4	23
211.	Târgu Trotuș, BC., <i>Biserica Sf. Voivozi</i>	4	26
212.	Tismana, GJ., <i>Biserica mănăstirii</i> , pictura de sec. XVI	3	4
213.	Tismana, GJ., <i>Biserica mănăstirii</i> , pictura de sec. XVIII	5	48
214.	Topolnița, MH., <i>biserica schitului</i>	4	24
215.	Uda, satul Cotu, AG., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	6	26
216.	Vernești, BZ., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	5	51
217.	Vlădești, AG., <i>Biserica Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătorul</i>	4	25
218.	Vodița, MH., <i>biserica</i> (săpături arheologice)	2	62
219.	Voila, sat Sâmbăta de Jos, BV., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i>	5	12
220.	Voivozi, com. Popești, BH., <i>biserica</i> (săpături arheologice)	2	39
221.	Voroneț, SV., mănăstirea, <i>Biserica Sf. Gheorghe</i> , pictura de sec. XV	2	17
222.	Voroneț, SV., mănăstirea, <i>Biserica Sf. Gheorghe</i> , pictura de sec. XVI	3	26
223.	Zătrești, VL., <i>Biserica Sf. Nicolae</i>	5	52
224.	Zlatna, VL., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i> , pictura de sec. XV	2	40
225.	Zlatna, VL., <i>Biserica Adormirea Maicii Domnului</i> , pictura de sec. XVIII	5	63

## SUMMARY

The knowledge of the composition of material elements present in the Romanian mural paintings, from the ancient, middle and modern ages, has been the object of some studies done between 1962 and 2002, at numerous restoration sites.

The results, presented in 8 tables (containing 214 assembles of mural paintings), arranged on centuries and geographical regions, are accompanied by an introductive study, which describes the most important mural painting technique, the fresco, its observed variants, the

composition of specific renderings, of pigments and of noticed alterations. There were also studied, from the same point of view, the mural paintings executed at some churches in the „al secco“ techniques (oil, tempera), as well as in the tempera technique at a few wooden churches.

### Key words

Mural painting, fresco, al secco, tables of pigments, specific renderings, grounds.