

În urma sondajelor s-a găsit o decorație picturală sub straturile de vâruială: coloane cu capitele ionice și corintice, nișe și frize, medalioane cu figuri umane, decor floral și vegetal, păsări și lei. Aceste elemente au constituit punctul de plecare pentru studiile de reîntregire a picturii, fiind integrate ca marotori în panourile decorative. În unele zone, sub ultimul strat pictat, s-a mai găsit un altul, cel suprapus repetînd întocmai decorul inițial.

Dosarul fotografic și scriptic întocmit de către colectivul de cercetare a stat la baza restaurării de pictură, prin refacere, completare și repictare, laborioasă muncă depusă de colectivul condus de pictorul Dan Broscăuțeanu și Sorin Ilfoveanu.

Ținînd seama de caracterul deosebit al acestei unități, s-a avut în vedere realizarea în interior a unui mobilier special pentru încadrarea în ambianța arhitecturală. Astfel s-au preluat elementele valoroase ale mobilierului de la sfîrșitul secolului al XIX-lea existent în casele domnești și boierești, realizîndu-se pentru fiecare încăpere a palatului un mobilier specific și unitar. Urmărind această idee, în încăperile etajului s-a realizat o mobilare corespunzătoare cu dimensiunile și funcțiunile inițiale ale acestor spații. Astfel în sala tronului, încăpere generos dimensionată, cu un volum amplu, s-a sugerat atmosfera sobră, oficială, printr-un mobilier masiv (Renaștere spaniolă), sculptat, cu scaunele capitonate în piele.

Încăperile simetric dispuse la etaj, adăpostind inițial cabinetul de lucru al domnitorului, budoarul și saloanele prin-

țesei, și-au recăpătat intimitate printr-un mobilier grațios Ludovic XVI alb și mahon, Louis-Philip), cu scaune și canapele îmbrăcate în stofă și mătase cu delicate motive florale.

Salonul de vînătoare, cu volumul amplificat de boltă, sugestiv prezentat ca tematică picturală murală, a fost mobilat cu mese și scaune (stilul Gustaviensk) capitonate cu mătase, într-o consonanță coloristică cu cromatica picturii.

Parterul, destinat unor funcțiuni anexe ale palatului și unor întruniri mai puțin oficiale, a fost agrementat cu mobilier simplu, strict funcțional, subliniind astfel sobrietatea albă a structurilor tavanelor.

Spațiile interioare ale palatului și-au dobîndit vechea atmosferă prin lambriurile din lemn de stejar, prin perdele și draperii de pluș, prin jardinierele cu plante decorative care aduc o undă de prospețime acestor interioare.

Curățat de toate adaosurile timpului, datorate funcțiunilor neadevate pe care le-a adăpostit palatul și vitregiei celor ce n-au știut a respecta un monument, ansamblul și-a recăpătat vechea strălucire integrîndu-se în circuitul turistic al Bucureștilor.

Prezentate în punctul muzeistic al palatului, alături de exponate de epocă din patrimoniul Muzeului de istorie al orașului București, descoperirile *in situ*, piesele de mobilier ce au aparținut familiei Ghiculeștilor, toate fac să alunece gîndul către ctitorii acestui edificiu, sugerînd respectul și grija cu care trebuie ocrotite valorile istorice și arhitecturale.

ABSTRACT

The Ghika Tei Palace is an outstanding architecture pile. The accuracy of its neo-classical style makes it be unique of its kind in Bucharest, which was the princely residence of the time (19th century). When that monument started being restored, its bad condition was in fact a plight:

— the stone pillars, vultures and lions were to a great extent deteriorated or completely destroyed;

— the outside wall was partially destroyed as water had penetrated into and the supporting walls were full of crannies and leaks;

— the mural paintings by the Italian artist Geacometti were covered by oil drawings.

The restoration was aiming at several objects, such as:

— to remove any subsequent addition to the building

— to fortify the supporting walls

— to restore the external plaster

— to replace the furniture

— to brace the brick vault in the cellar

— to restore the inner pavements

— to replace the staircase inside the house

— to restore the painting

— to restore the guard-house

— to brace the East part of the outside wall

The mural paintings are typical to the lay decoration in the first half of the 19th century. They show an eclectic art of an Italian source.

Before the restoration, the research work of documentation was begun by removing the strata of plaster covering all the walls in the floor. Starting from the historical documents that showed an uninterrupted wall painting, the restoring painters drew the limits by means of vertical and horizontal lines.

Under the plaster, there was discovered a decoration: Ionic and Corinthian pillars, human figures, vegetal decoration, birds and lions. All this were the starting points for decoration, being implied as real proofs. There was also brought an adequate furniture, specific to the time.

In that way, the Palace regained its splendour of yore, making part at present of the travel round of Bucharest.

VARUL ȘI TEHNOLOGIILE LEGATE DE PREPARAREA ȘI UTILIZAREA LUI ÎN RECOMANDĂRILE ERMINIILOR ȘI PRACTICA DIN PICTURA MURALĂ MEDIEVALĂ ROMÂNEASCĂ

MIHAIL MIHALCU, MIHAELA DRĂGĂNOIU

1. Erminiile — „cărțile“ de pictură ale Răsăritului —, mărturiile tehnice transmise pe alte căi, ca și unele analize executate în ultimele decenii, ne pot furniza o imagine destul de completă referitoare la var și la tehnologiile legate de prepararea lui în secolele anterioare.

Calitatea lucrărilor de pictură murală, care s-au păstrat mai ales în lăcașurile de cult, arată că pictorii români de altă dată își arătau din plin abilitatea lor tehnică, atît la alegerea varului cît și la prepararea și folosirea lui ca liant. Acești artiști ai evului mediu românesc, ca și aproape toți artiștii europeni din toate timpurile, au folosit varul ca liant și ca pigment.

2. Recomandările din erminii sînt destul de sumare atunci cînd se referă la calitatea carbonatului de calciu natural (*piatra de var*) utilizat ca materie primă la obținerea varului. Se remarcă, însă, ușor că nu orice material îi satisfăcea pe pictori.

Nu avem indicații, pînă acum, că s-ar fi folosit undeva var

cu un mare conținut în oxid de magneziu astfel cum se pare că a fost utilizat în alte părți.

Uneori se spune că piatra aceasta trebuie să fie „bună“, ceea ce nu înseamnă prea mare lucru.

Atunci cînd, însă, se specifică că „să nu fie roșiatică“, (Mss. rom. 5769), situația este alta. Se recomandă ca piatra de var să nu fie impurificată cu oxizi de fier sau argile colorate.

Experiența tehnică și artistică multiseclară înregistrează că un calcar roșiatic — sau numai cu incluziuni roșiatică —, după o calcinare la o temperatură mare, conduce la un oxid de calciu (var ars) cu o viteză de hidratare diminuată, cu toate inconvenientele cunoscute legate de această situație, mai ales în cazul frescei.

Aluminații, silicații și feriiți apăruiți la acea temperatură de ardere se depun pe suprafața granulelor de oxid de calciu, diminuînd viteza de hidratare a materialului.

În cazul în care sfîrșitul reacției se realizează după ce varul a fost folosit la formarea mortarului, iar acesta a fost uti-

lizat la frescă, mărirea de volum a reactanților conduce la deteriorarea lucrării.

Pe de altă parte, impuritățile respective dăunează culorii specifice a varului, oricum ar fi fost folosit acesta (liant sau pigment).

Mult mai rar, în manuscrise apare indicația că piatra de var nu trebuie să conțină sulfat de calciu (ghips).

Trebuie remarcat faptul că problema alegerii carbonatului de calciu natural nu era greu de rezolvat pe aria românească. Totdeauna a fost posibil să se găsească, fără prea mare greutate — ca și astăzi — un material mai mult decât satisfăcător.

Uele analize pe care le-am executat la mortare de vechimi diferite (sec. IV—XVI) au arătat un conținut inițial de oxid de magneziu nul, cel mai adesea, sau de max. 56% (raportat la CaCO_3) și un conținut de $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$ de 0,5—6,0% (inclus fiind și aportul de argile și oxizi aduse de nisip).

Există și indicații că, atunci când exigențele lucrării, ale beneficiarului sau ale artistului erau deosebite, se lucra și cu un var foarte pur, obținut, prin calcinarea unei varietăți naturale mai pure de carbonat de calciu (cretă) sau chiar a marmurei.

3. Indicații referitoare la calcinarea (arderea) calcarului natural nu se găsesc nici în erminii și nici în alte mărturii de vreun alt fel, astfel cum nu se găsesc urme scrise nici despre alte meșteșuguri. De-abia în ultimele decenii, descoperiri arheologice (s. ex. cele de la Suceava, 1954—1963) au pus la îndemina cercetătorilor unele indicații referitoare la această fază tehnologică din fabricarea varului.

Cunoaștem, astăzi, cuptoare de var contemporane cel puțin cu vremea începutului țării române. Este sigur, însă, că vărâritul a fost practicat pe teritoriul românesc din cele mai vechi timpuri.

Cuptoarele de var românești aveau o capacitate mică. Din această cauză arderea putea fi condusă mai ușor, iar calitatea varului obținut era mai bună.

Ele erau de mai multe tipuri, unele arhaice, fiind folosite până în primele decenii ale secolului nostru.

Realizarea, umplerea și condusul calcinării calcarului se făceau după o tehnologie practică și verificată timp de secole.

Arderea varului se făcea cu cărbune de lemn (fag, stejar sau carpen), timp de 4—5 zile, în funcție de capacitatea cuptorului. Niciodată nu s-au folosit cărbuni naturali. Sulfurul conținut în aceștia introducea în oxidul de calciu, sub formă de impuritate jenantă, sulfură sau sulfat de calciu.

Controlul desăvârșirii arderii se făcea după fum (incolor, ardere completă).

4. Referitor la modul de *depozitare* a oxidului de calciu și la modul în care trebuie ferit de o carbonatare prea avansată, nu apar recomandări în erminii și nici nu ne-au parvenit informații pe altă cale.

Există, însă, unele indicații — departe de a fi cercetate suficient — după care autorii frescelor evului mediu românesc știau că o oarecare cantitate de carbonat de calciu, apărută în cursul depozitării — atît a oxidului de calciu cît și a hidroxidului de calciu (varul stins) — mărește durabilitatea frescei. Probabil, se remarcă și că dacă această proporție depășește o anumită valoare, calitățile de liant ale varului erau diminuate.

Nu apar mențiuni clare nici referitor la cazul în care se completa proporția de carbonat de calciu din var, prin adăugarea de cretă cu granulație foarte fină, astfel cum s-a procedat atît la fresca rusească cît și la cea apuseană, în diferite timpuri.

5. Cu privire la separarea sterilului și a varului prea mult sau puțin ars, în erminii românești apar unele deosebiri față de „cărțile“ de pictură similare rusești, franceze, engleze sau italienești.

Această separare are o importanță deosebită. Între altele, trebuie remarcat că, dacă este corect executată, se evită apariția unei întregi serii de dificultăți tehnologice cum ar fi: pete de culoare diferită — atunci cînd se folosește aceeași culoare, pe o suprafață cu o compoziție eterogenă, — „împușcături“ și deteriorări locale ale stratului de mortar — datorită hidratării unor parcele de oxid de calciu, după aplicarea stratului de mortar etc.

În primul rînd, în erminii care au fost elaborate sau folosite de pictorii români nu apare nici o recomandare referitoare la granulația pe care trebuie să o aibă piatra de var, înainte de a merge la calcinare.

Într-un manuscris al episcopului rus Nectarie, controlul respectiv al granulației este precizat prin formularea „trebuie cernut întii printr-o sită, cum e făina de grîu“.

Procedînd conform recomandării lui Nectarie, calcinarea este ușurată, într-o oarecare măsură, iar suprafața de contact dintre cei doi reactanți (apa și oxidul de calciu) apare mult mărită în cursul hidratării. Viteza acestei reacții crește corespunzător, iar desăvîrșirea hidratării și obținerea unui procent mai mare de hidroxid de calciu în varul „stins“ se realizează mai repede, timpul de depozitare putînd fi redus corespunzător.

Dar, lucrînd astfel, sterilul și varul, prea mult sau prea puțin calcinat (impurități deranjante), se separă mult mai greu decît în faza tehnologică în care-l separau pictorii români (după hidratare, înainte de a fi depozitat, în vederea desăvîrșirii hidratării).

Sau, privită altfel situația, se poate spune că pictorii români separau partea neinteresantă a varului cu două faze tehnologice (calcinare, hidratare) mai tirziu decît o făceau pictorii ruși. Iar separarea respectivă ne apare mult mai eficace, dacă se lucra după recomandările erminiiilor românești.

În ce măsură lipsa acestei recomandări — în erminiiile la care ne referim — avea o legătură cu puritatea materiei prime, accesibilă pe aria românească, sau cu modul de conducere și control al regimului termic din cuptoare, încă nu este clar, astăzi.

Trebuie observat, însă, că o îndepărtare a unor impurități apărute în var se făcea, probabil, înainte de hidratare, și de către pictorii români. Căci o erminie spune că varul trebuie să fie „*gras*“ și „*să nu aibă pietre neare înăuntru*“ (Mss. rom. 3719). După cum se vede, experiența modelelor și a elaboratorului erminiei se limita la granulele de var incomplet calcinate și nu la steril și varul supracalcinat.

6. La hidratarea oxidului de calciu, era preferată apa de rîu celei de ploaie, din bălți sau celei provenite din izvoare de apă minerală, ca și la pictorii muraliști ruși.

Aceeași experiență multiseclară arătase că apa de rîu introduce în varul stins o cantitate mai mică de impurități deranjante. În același timp, apărea și ideea că apa folosită la hidratare trebuie să conțină, totuși, o oarecare cantitate de săruri.

În erminiiile românești nu apare, ca în unele *podlinniki* rusești, interdicția folosirii apei de ploaie.

În ceea ce privește apa folosită la realizarea culorilor trebuie făcute două scurte observații.

Lipsește și mărturiile potrivit căroră, pe tencuiala ușor întărită, s-ar fi pictat cu o culoare realizată din amestecul unui pigment cu lapte smîntînit, procedeu deseori folosit de pictorii ruși.

De asemenea, niciodată și nicăieri nu se întilnește vreo referire care să indice că, în locul apei, s-ar fi folosit, la fabricarea culorilor, soluții de melasă obținute prin fierberea unor leguminoase.

7. Recomandarea, referitoare la cantitatea de apă care trebuia să fie folosită la hidratarea varului ars, este sumară („... să fie mai multă decît varul“ (Mss. rom. 2151) sau „...toarnă apă din destul...“ (Mss. rom. 1808). Modul acesta de exprimare este similar cu cel din *podlinniki*-urile rusești unde se spune că pentru hidratarea varului „*se face un amestec subțire*“ din apă și var.

Aceeași situație o întilnim și la Cennini sau la alți elaboratori apuseni ai unor asemenea tratate. Chiar Baudouin, creator de fresce și elaborator al unui scurt tratat, referitor numai la această problemă — la începutul secolului nostru —, recomandă „*o oarecare cantitate de apă*“.

În unele mărturii românești, de la începutul secolului și care transmit și experiența tradițională a pictorilor muraliști români, se preciza că această operație se efectua cu o cantitate de apă controlată (1 kg. CaO : 2,5 kg. H_2O). Și, în continuare, ca și în tratatul contemporan al lui Baudouin, se preciza că se obțin cantități necorespunzătoare de var stins, atît în cazul în care această este introdusă într-o cantitate prea mică cît și în cazul în care se folosește prea multă apă.

Proporția de apă înregistrată de Verona este aceeași cu cea indicată de Vitruviu și ceva mai mică decât cea folosită la fresca rusească.

Trebuie remarcat, însă, că astăzi considerăm că în toate cazurile citate cantitatea de apă recomandată a fi folosită este ceva mai mare decât este real necesar pentru realizarea reacției de hidratare a oxidului de calciu (ținându-se seama de puritatea medie a varului românesc), cea estimată a fi pierdută prin evaporare (corespunzătoare suprafeței deschise a „*gropii de var*” și efectului exotermic al reacției de hidratare), precum și celei care poate fi pierdută prin pereții „*gropii*”.

Lipsa unor recomandări mai precise — la acest capitol — s-ar putea datora faptului că dozajul respectiv era considerat — la data când au fost elaborate erminiile — o operație prea simplă și care putea fi ușor învățată în perioada de ucenicie pe lângă un maestru. S-ar putea datora și curentelor omisiuni sau erori inserate voit sau datorate fie „colaborării” copistului sau traducătorului, fie limitelor tehnice ale epocii.

Ar m ai putea fi, însă, încă o explicație. Pictorii români de altădată, avînd totdeauna un var cu o puritate deosebită, acesta putea fi stins repede, conducînd la un material coloidal superior, cu o bună plasticitate, chiar dacă doza de apă nu era prea riguroasă. Căci numai la varul „slab”, material cu plasticitate redusă, dozajul respectiv trebuie să fie făcut cu o precizie mai mare.

În cartea lui Verona se remarcă un fapt pe care pare să-l fi cunoscut bine și generațiile de pictori români ai secolelor trecute, dacă le examinăm frescele pe care ni le-au lăsat. Se spune că dacă varul este stins în condiții controlate, fresca realizată cu el capătă o strălucire deosebită. Iar această strălucire nu poate fi obținută nici dacă se efectuează o îmbibare a stratului pictural cu „săpun de Veneția” și nici dacă, după aceea, se „calecă” lucrarea, astfel impregnată, cu un fier cald.

9. „*Stingerea*” varului începea să fie realizată într-o ladă de lemn („*tron*” (Mss. rom. 3719) sau pilnie mare, tot de lemn („*coriță*” (Mss. rom. 2151). Iar o erminie precizează că acest dispozitiv este folosit numai la hidratarea oxidului de calciu utilizat la frescă („... *cînd vei voi să zugrăvești perete*” (Mss. rom. 5769)

Toată apa necesară hidratării se introducea într-o singură tranșă.

După cum s-a mai menționat, varul introdus la hidratare trebuia să fie de mare puritate („*gras*”) și fără granule de oxid incomplet calcinate.

Amestecarea varului supus hidratării se făcea cu o săpă, pînă cînd consistența amestecului devenea similară cu cea a unei „*ciorbe*” (Mss. rom. 1808), mîncarea populară a Balcanilor epocii. Alte texte, însă, recomandă ca amestecarea să fie continuată „*pînă se va lopi tot, numai pietrele să rămîiă*”, adică pînă se putea separa net partea nehidratabilă și insolubilă (Mss. rom. 2151).

10. Semnalarea existenței acestei părți insolubile conduce la unele amănunte referitoare la tehnologia hidratării oxidului de calciu, la cea a calcinării, precum și la calitatea materiei prime și a materialului obținut.

Expresia „*să nu mai aibă pietre înăuntru*”, din erminiile lui Macarie (Mss. rom. 2151) pare să se refere nu la sterilul ei la varul prea mult sau prea puțin calcinat. Completarea: căci „*altfel slab este*” arată că apărea o oarecare generalizare a noțiunii de var „slab”.

Apare, însă, destul de clar și că, datorită unui gradient de temperatură mare — realizat în cuptoarele de ars varul ale epocii —, în unele locuri ale interiorului lor nu se atingea temperatura minimă necesară disocierii întregii cantități de carbonat de calciu natural, în timp ce în altele ea era depășită.

Deci, nu peste tot, în aceste cuptoare, se putea realiza acel var poros, integral calcinat, cu cristale mari și densitate mică, var care se hidrata ușor. Iar bucățile de var prea puțin calcinat sau calcinat la temperaturi prea ridicate rămîn nehidratate sau se hidratează mult mai greu. De aceea trebuiau îndepărtate.

O confirmare a acestei situații ar putea apărea și din faptul că toți pictorii români la care ne referim — ca și colegii lor din toate timpurile — recomandau cu insistență să se folosească un var hidratat de mult timp. Se prevedea, astfel, că, în oxidul de calciu introdus la hidratat, a rămas o cantitate

de material calcinat la temperatură prea mare. Acesta, după cum este bine cunoscut astăzi, are o structură cristalină mai compactă (cubică), cu distanțe interionice și reactivitate diminuate și pretinde un timp mai mare pentru a se hidrata complet.

Iar dacă această hidratare se efectua după ce a fost introdus în mortar și după ce acesta fusese așezat pe perete, ar fi apărut deteriorări locale ale stratului pictural, cunoscut fiind faptul că, în cursul hidratării, volumul materialului crește de aproximativ trei ori.

11. După realizarea amestecului var—apă, în condițiile examinate anterior, acesta era transferat într-o groapă de depozitare și *desăvîrșire a hidratării* varului („*varniță*”). Transferul se efectua printr-un ciur rudimentar construit din nuiele („... *punînd un coș la gura corîtei...*”) (Mss. rom. 2151) sau gratii de lemn (Mss. rom. 1808).

Acest ciur reținea sterilul și bucățile mai mari de oxid de calciu nehidratat sau mai greu de hidratat. („... *pietrele să rămîie...*” (Mss. rom. 2151). Particulele reținute erau îndepărtate și nu erau mărunțite, pentru a se evita ulterioare „*împușcături*” în stratul de frescă. Uneori, îndepărtarea acestui material deranjant este exprimată și mai sumar („... *și să nu aibă pietre înlăuntru nearse...*” (Mss. rom. 3719)).

12. În ceea ce privește *varnițele*, unele indicații par să arate că, pe lângă fiecare colectivitate, existau asemenea depozite permanente. În ele se păstra probabil și varul folosit pentru alte scopuri decât la realizarea picturii murale.

După mărturii mai noi ele aveau 1,5—3,0 m adîncime. Erau căptușite cu scînduri și acoperite cu capace de lemn. Peste capac, după introducerea cantității de material hidratat care urma să fie depozitat, se punea pămînt și nisip, pentru a se feri varul de apa meteorică și contaminarea cu impurități de tot felul. („... *ca să nu dea gunoaie...*” (Mss. rom. 1808)).

Căptușirea cu scînduri avea drept scop diminuarea la maximum a pierderilor de apă prin pereți, apă necesară desăvîrșirii hidratării și conservării, dar și evitarea impurificării varului cu argilă și resturi organice.

Cîte o expresie, savuroasă în formularea și impreciziunea ei recomandă cantitatea de var care se introduce în varniță („... *pînă se umple groapa*” (Mss. rom. 2151) sau „... *pînă își împlinii suma*” (Mss. rom. 1795)). Dealtfel, nici n-ar fi necesară o mai mare precizie, poate.

12. Revenind asupra hidratării oxidului de calciu, mai trebuie semnalată încă o deosebire față de tehnologia folosită la fresca executată pe aria rusească a secolelor trecute.

În manuscrisul episcopului Nectarie, de care s-a mai amintit, se spune că varul este păstrat în varniță timp de 5—10 ani.

În prima perioadă, printr-o tehnologie mai complicată — minuțios descrisă —, la intervale de timp legate prin niște cifre care ne apar astăzi mai greu de înțeles sau de un alt caracter decât cel tehnic, se îndepărta continuu *emciuga* (carbonatul de calciu cristalin), care apărea la suprafața supernatantului periodic înlocuit.

Pictorii vremii lui Nectarie, ca și pictorii muraliști a căror experiență o consemnase Palomino, țineau varul hidratat, tot timpul conservării, sub un strat de apă. În erminiile elaborate sau numai utilizate pe aria românească, această recomandare nu apare.

Trebuie remarcat, de asemenea, că modul diferit de preparare a varului folosit de pictorii români nu-i obliga — datorită faptului că nu erau diminuate calitățile liante ale varului — să introducă în mortarul realizat cu acesta diferite materiale adezive (s. ex. rășină de brad) sau agenți de umplere (s. ex. pulbere lignoasă obținută din coaja aceluiași conifer), astfel cum o făceau predecesorii și contemporanii lui Nectarie, pictorii italieni a căror experiență a consemnat-o Palomino, sau cei indieni la tehnicile cărora se referă textele Silpa.

Deosebindu-se de tehnica utilizată la obținerea varului „stins”, utilizată la fresca rusă și la cea italiană din secolele 14—15, cea a artiștilor valahi se aseamănă cu cea bizantină.

În erminiile, ca și în tradiția care ni s-a păstrat, nu apar nici indicații că ei ar fi folosit un var recent hidratat, astfel cum au făcut-o unii artiști mai noi din Estul și Vestul Europei, după ce reacția respectivă au executat-o în anumite condiții spe-

cială. Nu apar, însă, nici recomandări fanteziste — referitoare la hidratarea varului — ca în Armenini.

13. După cum s-a mai remarcat, pentru ca hidratarea să fie cât mai completă, pentru a se separa impuritățile — datorită densității diferite —, pentru mărirea plasticității și pentru obținerea altor avantaje, pictorii români de altădată căutau să folosească un var „stîns” de cât mai mult timp.

Unele justificări ale acestei poziții au fost enunțate anterior. Dar, în plus, ei mai știau și, că folosind un asemenea material, plasticitatea lui este aproximativ proporțional mărită față de timpul scurs de la „stîngerea” varului. Azi, știm că acest lucru se datorează îmbunătățirii dispersiei și stării coloidale.

Verona, bun cunoscător al tradiției tehnice a precursorilor săi artiști, se lăuda, la acest capitol, că a lucrat cu un var hidratat cu trei decenii în urmă și că el „avea o culoare albă surprinzătoare”.

Ca și anticul curios care a fost Plinius, o erminie atonită care a circulat și a fost utilizată și pe aria românească, menționa că un var este bun, pentru a fi folosit la realizarea frescei, la cel puțin trei ani după hidratarea lui.

Ținînd seamă de eficacitatea tehnicilor utilizate de contemporanii săi artiști la prepararea varului, episcopul Nectarie recomanda un interval mai mare de timp („... de vre-o cinci pînă la zece ani, cu cît e mai vechi, cu atît e mai bine”).

Unele erminii românești, ținînd seama de rezultatele tehnicilor autohtone apreciază că se poate lucra — la frescă — și cu un var a cărui hidratare a fost realizată cu numai 12—18 luni în urmă. Două texte, însă reduc termenul respectiv la 6—12 luni.

Se întîlnesc și erminii în care recomandarea nu este exprimată în ani ci altfel. Compilația celor doi Halepii apreciază că varul trebuie lăsat „să se închege pînă va fi să-l scoți cu lopata, cît îți face trebuință” (Mss. rom. 2151). Iar altă erminie se exprimă aproape identic („... lasă-l pînă ce se va închege bine, atît încît să poți ca să-l scoți cu o lopată de fier...” (Mss. rom. 3719).

O observație atentă remarcă ușor referirea la realizarea unei anumite plasticități, a unei anumite dispersii și a unei anumite stări coloidale.

Arhimandritul Macarie de la Căldărușani spune, asemănător, că varul trebuie depozitat pînă „se va închege „bine” sau atîta timp încît „să-l poți ca să-l scoți cu o lopată de fier”. Ceea ce, în fond, este tot o referire la starea de plasticitate pe care trebuie s-o aibă varul hidratat, corespunzător exigențelor tehnicii frescei.

Se remarcă deci că, deși în unele erminii românești timpul scurs de la hidratarea varului pînă la folosirea lui nu este exprimat în ani, se acordă atenția cuvenită problemei gradului de hidratare, plasticității și proprietăților liante la care trebuie să ajungă materialul respectiv în cursul depozitării lui.

De ce uneori mărturiile care au ajuns pînă la noi sînt mai sumare, la acest capitol, ce legătură avea această situație cu nivelul tehnologic al calcinării calcarului sau cu modul de preparare al varului hidratat — deprins în timpul uceniciei — și în ce măsură această situație a avut influență asupra calității lucrărilor, rămîne de lămurit în cercetări viitoare.

Deși în erminiile la care ne referim nu apare nici o indicație referitoare la efectele nedorite care apar atunci cînd se folosește un hidroxid de calciu preparat recent, calitatea lucrărilor care au ajuns pînă la noi impune concluzia că pictorii români de altădată nu se loveau de nici o problemă — la capitolul var — pe care să nu o rezolve corespunzător.

La ruși, situația pare a fi fost alta. Se înregistrau defecte după 10—20 ani de la realizarea frescei cu un var necorespunzător. Iar manuscrisul lui Nectarie și alte mărturii atestă acest lucru.

În acest manuscris, autorul încearcă chiar să ofere o explicație tehnică. El se referă la o migrație a carbonatului de calciu, *emciuga*, prin mortar, pînă la suprafața frescei. Astăzi, această teorie elaborată la nivelul tehnic al epocii, nu ne pare prea convingătoare.

Într-o frescă uscată, realizată pe un perete uscat, mortarul este compact și întărit bine, după un deceniu. Iar cantitatea de apă disponibilă pentru această migrație este cu mult mai mică decît cea real necesară.

Teoria ar avea mai multe șanse de convingere dacă s-ar referi la eflorescențele care apar atunci cînd — prin fundații și perete —, dintr-un teren umed sau din exteriorul clădirii, sînt vehiculate spre suprafața lucrării, o serie de săruri anorganice între care carbonatul de calciu reprezintă numai o mică proporție.

Iar agentul de vehiculare, apa, vine, în cantitate suficientă, prin capilarele zidului.

O asemenea situație s-a înregistrat la biserica mănăstirii Cozia.

14. *Soluția de hidroxid de calciu* folosită la realizarea culorilor se recomandă a se obține fie amestecînd oxidul de calciu cu o cantitate mai mare de apă decît cea folosită la hidratarea lui, fie amestecînd o cantitate de hidroxid de calciu, luat din varniță, tot cu apă.

Nu se măsură nici varul nici apa. În ambele cazuri, amestecul era lăsat „să se limpezească de tot” (Mss. rom. 1808), adică pînă la separare — după densități —, a hidroxidului de calciu nedizolvat de cel trecut în soluție.

Supernatantul era cules și folosit la îmbunătățirea aderenței culorilor la stratul de mortar, la păstratul și curățatul pensulelor și în alte scopuri.

Îmbunătățirea aderenței pigmentilor se realiza prin frecarea lor cu soluția de hidroxid de calciu. Și la acest capitol, experiența pe care se bazează erminiile pare remarcabilă.

Erminiile, ades, limitează precis numărul pigmentilor care pot fi frecați astfel. În una se spune: „... var pisat sau cretă, albă galbenă deschisă, umbră închisă, chilerminiu..., eglîrod, cerneală de cărbuni pîsați sau chinoros de fum” (Mss. rom. 2151). Alta vorbește de „... vâpselele care sînt a zugrăvi ziduri pe tencuială proaspătă și să nu le biruiască puterea varului...” (Mss. rom. 3719).

O altă erminie vorbește de erori posibile a apărării datorită unei incompatibilități chimice și unei frecări necorespunzătoare, sub formă de pete, în cîmpul pictural.

Tot cu privire la apariția unor pete mai deschise și care nu pot fi observate mai înainte ca fresca să fie uscată, o erminie merge cu precizia recomandării pînă la a spune că, mai înainte de a fi înmuiată pensula în culoare, ea trebuie stoarsă, pentru a se îndepărta soluția de hidroxid și a nu se dilua culoarea cu ea.

Cu toate că apar precizările acestea, trebuie remarcat faptul că textele românești nu merg cu minuțiozitatea pînă la nivelul celor orientale, cum ar fi cele indiene. În acestea este indicată și durata cît trebuie să fie frecată fiecare culoare, ținîndu-se seamă atît de durezza pigmentului cît și de puterea lui de acoperire.

15. Erminiile arată că, astfel cum s-a întîmplat în antichitatea greco-romană, în Renașterea italiană sau în Bizanț, varul era des utilizat ca pigment „în amestecătura vâpselelor zidului proaspăt” (frescă) (Iconografia/1903). El era folosit ca atare sau la realizarea diferitelor nuanțe ale unor culori.

Pigmentul alb de var se introducea și în culoarea de apă cu care se executa desenul.

În manuscrisele românești, ca și în alte mărturii, mai noi sau mai vechi, nu se înregistrează — ca în scrierile lui Cennini, Armenini sau *podlinski* — recomandarea de a se prelucra îndelung varul pentru a-l transforma într-un pigment mai bun, care să poată fi aplicat mai ușor și care să nu aibă un timp de priză prea mic.

Unele detalii apar, însă. Astfel, în unele manuscrise se spune „în loc de făioară” (pigment alb obținut din tencuială veche) „var din varniță floarea aleasă pune-o să se usuce mai întîi pe o scîndură la soare, apoi pîsează-l ca untul și din acesta să amesteci prin vâpsele, care voiești să fie deschise” (Mss. rom. 3719 și 1808).

Referitor la acest mod de preparare, întîlnit și în alte erminii, trebuie remarcat că niciieri nu se precizează de cît timp trebuia să fie hidratat varul folosit. Doar Costin Petrescu, reluînd informații din tradiția tehnică a pictorilor de altădată, precizează că varul trebuia să fi fost stîns de minimum două luni.

Comparată cu cea prezentată de Cennini, tehnologia respectivă nu merge cu detaliile tot atît de departe. Nu se precizează că apa cu care se amestecă varul trebuie schimbată periodic — timp de opt zile — și nici că materialul este aglome-

rat în niște turtișoare care, cu cât sînt mai de mult realizate „*cu atît e mai bun albul*“ (Cennini).

Controlul calității materiei prime folosite se recomandă a se face într-un mod curios, prin gustare. Varul trebuia să fie „*de la varniță veche*“. Apoi se indica „*pune-l pre limba ta*“. Și dacă era corespondent, trebuia „*să nu amărîcează și să nu strepeznicează, ce iasă ca humă*“ (aluzie la plasticitatea căpătată după o perioadă îndelungată de hidratare) (Mss. rom. 3719).

„*Făioara*“ era un alt pigment alb al calciului folosit de pictorii români. El se obținea din mortar vechi („... *de la vechi zugrăvi*...“ (Mss. rom. 3719) și conținea o cantitate mare de carbonat de calciu și agenți de umplere. În unele manuscrise, ea este confundată cu albul de ceruză.

Mortarul vechi era adus la o granulație fină („*să-l cerni prin sită*“) și frecat cu apă („*să-l pisezi cu apă*“ ... „*să-l faci ca untu*...“) (Mss. rom. 1795). În final, i se separa, prin decantare („...*lasă-l ca să se limpezească*...“) (Mss. rom. 3719), materialul de armare și agenții de umplere, ca și prin sitare și, după aceea, era amestecat „*prin vâpsele*“ (Mss. rom. 5769).

În manuscrisele românești nu apare indicația că albul de var ar fi fost folosit — astfel cum o făceau pictorii contemporani cu Cennini — și la lucrări în tempera.

Pigmentul alb obținut din var de varniță era recomandat a fi folosit și ca un fel de fond de culoare, în acele părți ale lucrărilor în care era necesar să se imite aurul, la aureole, „*ferecătura*“ cărților sau la unele obiecte metalice. Erminia spune clar că este vorba de situațiile în care „*voești a nu polei, ci voiești a lăsa ohră firească*“.

În acest caz, „*mai înlii peste tencuială dai de trei ori cu din cel pisat, de care pui în vâpsele, apoi lași de se svîntează bine și apoi dai ohră cea galbenă și iasă foarte frumoasă*“ (Mss. rom. 3719).

Un alt pigment alb în compoziția căruia intră calciul a fost pulberea fină de cretă. Creta a fost folosită și la colorarea mortarelor.

Nu sînt cunoscute cazuri în care s-ar fi folosit, pe aria românească, pigmentul alb, realizat din alb de var (3 părți) și praf de cretă (1 parte). Nu apar nici indicații în manuscrise.

Din mărturiile de epocă nu apare clar în care situații preferința și experiența pictorilor români îi îndreaptă spre folosirea unuia sau a altuia dintre pigmentii albi realizați din compuși ai calciului și care au fost amintiți.

16. În unele erminii sînt precizate „*numirea vâpselelor ce rabdă*“ (compatibile) „*punîndu-să pe tencuiala verde sau proaspătă*“ (frescă). Se indică, deci, și care pigmenti pot fi amestecați cu albul de var (Mss. rom. 3719 și 1795).

Acestea sînt miniul („*minău*“), un silicat natural de aluminiu, magneziu și fier, verde („*prășină*“), acetatul de cupru („*lazur*“), negrul vegetal — din lemn de viță de vie sau tei — („*linău*“), umbra și roșu englezesc („*chilermeniu*“).

ABSTRACT

This writing comprises only the problem of lime and the technology its utilization implies, as it makes part of a cycle of works on the technique and the materials made use of in the Romanian mediaeval mural painting.

The natural calcium carbonate of good quality has always been easily to be found in Romania, being recommended in the „books“ on Romanian painting not to contain clay or coloured iron oxides or calcium sulphate.

In order to avoid the appearance of noxious compounds, the calcination was done only by means of wood coal, in such ovens that have been preserved for several thousands of years.

A concise comparison, regarding the depositing of calcium carbonate and oxide and the granulometric sorting of the non-burnt and burnt lime, stows some differences between the present manner of painting and that of the Russian painters of the Middle-Ages.

Running water was recommended for the hydration of calcium oxide, while stagnant and rain water — the Russian painters used to paint with — as well as the mineral spring water, were forbidden.

The hydration was done by means of less water than the Russian painters used to utilize, being as much as the one Vitruvius was recommending and somewhat more than the quantity

the present-day science is recommending. The whole water was mixed with the „burnt lime“, once only.

After hydration in simple but adequate devices, the sterile and the burnt lime balls were separated at a higher or lower temperature than the optimum one. Then, the calcium hydroxide obtained was sent into the depositing pits. The latter were lined with boards and covered, in order that the lime should be protected against impurities and not to waste water while depositing. During the latter phenomenon, unlike the practice the Russian and West artists used to apply, no processing of lime was taking place.

Almost each community had its own necessary elements.

The technology the Romanian painters used to resort to proves to be quite faultless. As the century-old works, particularly solid, prove it, they never required any improvement in point of the binding qualities of lime, or by introducing some adhesives or consolidating the mortar strata by means of metal nails, as the Russian contemporary painters of bishop Nectarie and of Palomino used to do.

The duration of the slaked lime depositing — in order that the hydration should be accomplished and the impurities be separated, and also for more plasticity — was the same as the one Plinius used to recommend or somewhat shorter, depend-

Lipsește însă indicația — întilnită în Cennini — că albul de var ar fi fost folosit amestecat cu indigoul sau cu cinabru. Dealtfel, în „tratatul“ italian, cu privire la cinabru, apare și o contradicție flagrantă și neexplicabilă. În capitolul 61 se recomandă folosirea cinabruului la frescă, în timp ce în capitolul 72 este interzisă folosirea acestui pigment.

Tot referitor la cinabru, trebuie remarcat că într-un manuscris românesc în care, de asemenea sînt indicați toți pigmentii compatibili cu varul, se menționează că, la fresca exterioră („... *la locul unde izbește vîntul*...“), nu trebuie să se folosească acest pigment („*chinovarul*“) „*pentru că se înegrește*“ (iconografia și Mss. rom. 5769 și 2151).

În locul lui se recomandă să se pună pigmenti pe bază de oxizi ai fierului.

Ca text și la acest capitol, erminile românești sînt mai complete decît *podlinniki* — urile rusești. Pictorii medievali ruși cunoșteau, însă, și ei problemele respective. O dovadă certă este faptul că, la fresca exterioră, ei foloseau un număr redus de pigmenti.

Modul în care pictorii români ai secolelor trecute își obțineau sau își procurau materiile prime, precum și modul în care le foloseau, prezintă un interes deosebit nu numai pentru istoria tehnicii românești ci și pentru restaurarea și conservarea lucrărilor pe care acești artiști ni le-au lăsat.

BIBLIOGRAFIE

- ARMENINI, De veri precetti della pittura, 1587.
BAUDOÛIN P., La fresque, sa technique, ses applications, Paris, 1914.
CENNINI C., Il libro dall'arte — Trattato della Pittura.
GRECU V., Cărți de pictură bisericească bizantină, Cernăuți, 1936.
GUNASINGHE S., La technique de la peinture indienne d'après les textes du SĪLPA, Paris, 1953.
JOHN P., Die Malerei der Alten, Berlin 1936.
KIPLIK D. I., Monumentalnaia Jivopisă, Moscova-Leningrad, 1950.
KURILKO M., Iscustvo 9/1962.
MAIER R.O., Producerea varului la români; Teză de doctorat, Moscova, 1964.
MIHALCU M., Techniken und Materialien des rumänischen Wandmalerei, Zwölfte Arbeitstagung des A.T.M., 18–23 sept. 1978, Stuttgart.
PETRESCU C., Arta frescei și tradiția bizantină și antică, București.
REQUANO C., Saggi sul ristabilimento dell'antica arte, Roma.
STEFĂNESCU I. D., La peinture religieuse en Valachie et en Transylvanie, depuis les origines jusqu'au XIX siècle, Paris 1932.
STEFĂNESCU I. D., Iconografia artei bizantine și a picturii feudale românești, București, 1973.
VASARI G., Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architetti, Bologna 1418.
VERONA A. G., Pictura, M-rea Neamț, 1943.
* * * Iconografia, Arta de a zugrăvi biserici și icoane bisericești, București, 1903.
Mss. rom. 2151 B.A.R.S.R.
Mss. rom. 5769 B.A.R.S.R.
Mss. rom. 3719 B.A.R.S.R.
Mss. rom. 1808 B.A.R.S.R.
Mss. rom. 1795 B.A.R.S.R.

ing on one workshop or another and generally resembling to a great extent that of the Byzantines.

The lime water solution was made much more simply than the Russians or the West painters used to. It was utilized for rubbing the pigments for reducing the viscosity and to preserve the brushes.

Among the pigments in whose composition there were also calcium compounds, there are studied the ones directly prepared from calcium hydroxide, as well as the one obtained from old plaster, from which the agents for filling and coking had been removed, and the pigments in whose composition there was chalk dust too.

The Romanian painters knew perfectly well when and where to make use of each white pigment which comprised calcium (mixed with other pigments, colour background, dyestuff for mortar or even as such). They were well acquainted with the compatibilities of the various pigments with those based on calcium.

The work is based on Romanian, Slavic and Greek manuscripts, of a mural painting type and miscellaneous kind as well, on such proofs that were orally transmitted, from generation to generation, on physical-chemical analyses the authors themselves had done, and on certain data resulting from archaeological research works.