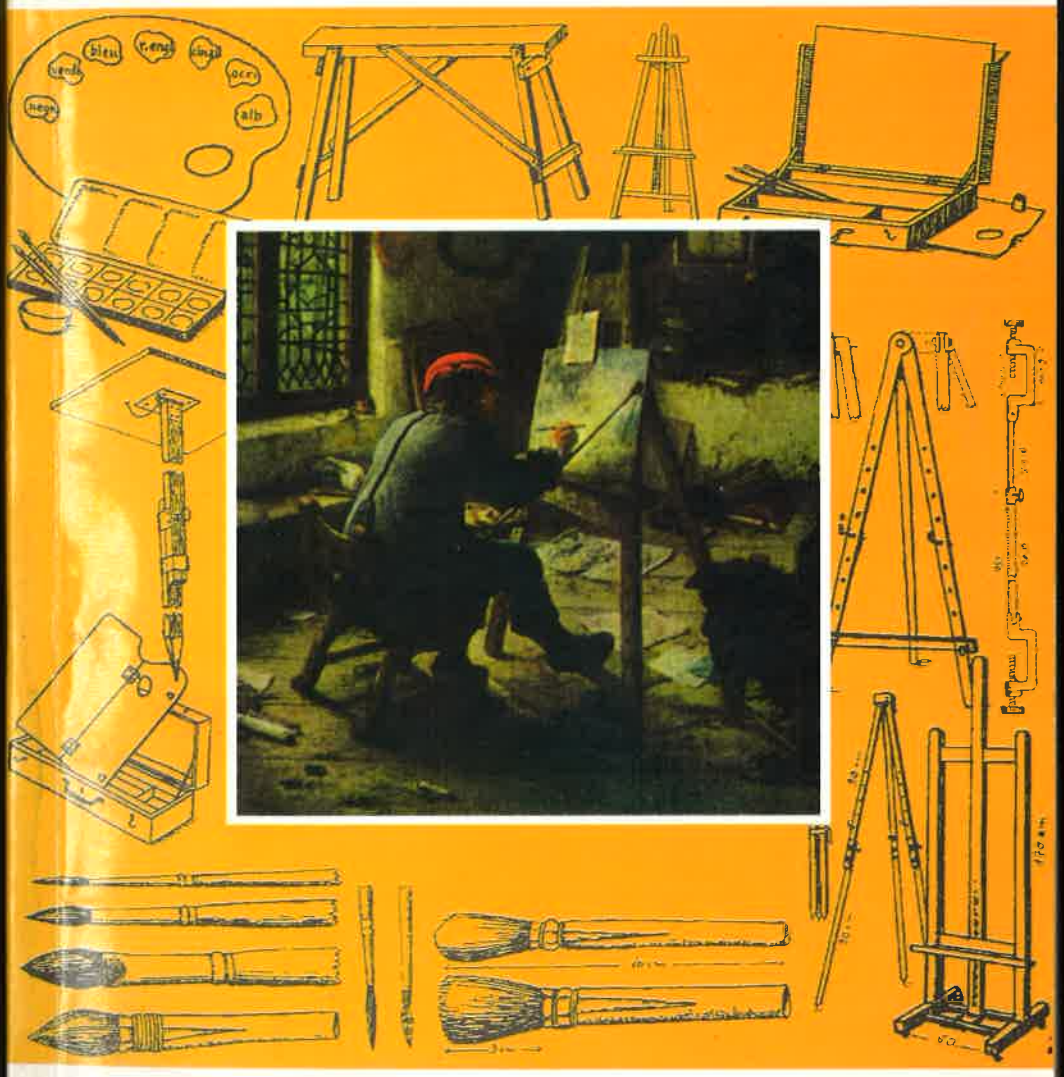
C. Săndulescu-Verna



MATERIALE ȘI TEHNICA PICTURII

EDITURA MARINEASA

C. Săndulescu-Verna

MATERIALE ŞI TEHNICA PICTURII

Această carte apare cu sprijinul
MINISTERULUI CULTURII

şi

INSPECTORATULUI PENTRU CULTURĂ
A JUDEŢULUI TIMIŞ

Desenele şi ortografia se datoresc autorului.
Coperta: Virgil Miloia
Pe copertă: fragment din tabloul pictorului Adriaen Van Ostade (1610-1648) intitulat *Pictorul în atelierul său*

© Constantin Săndulescu-Verna
Toate drepturile de reproducere şi de traducere rezervate pentu toate ţările.

ISBN 973-9485-90-1

C. Săndulescu-Verna

MATERIALE ŞI TEHNICA PICTURII

Editura Marineasa
Timişoara, 2000

Cartea de față am avut-o gata de tipărit înainte de ***Erminia picturii bizantine***, apărută în 1979, însă numai "greutățile" de editare au făcut să apară cu atâta întîrziere.

De aceea țin să mulțumesc foștilor mei elevi timişoreni, astăzi toți distinşi pictori:

Virgil Miloia, scenograf, membru al Uniunii Artiştilor Plastici

Traian Brădean, profesor la Academia de artă - Bucureşti, membru al U.A.P.

Constantin Nițescu, pictor, membru al U.A.P.

Viorel Toma, lect. dr., membru U.A.P.

Care, prin străduințele lor au contribuit la mult aşteptata tipărire a cărții, spre a ajunge în mâinile celor de un meşteşug cu ei, cât şi de folos studenților, pictorilor amatori, restauratorilor, criticilor de artă şi tuturor celor ce se interesează de pictură.

De asemenea trebuie să mulțumesc Inspectoratului pentru Cultură al județului Timiş, prin persoana domnului Andrei Medinski şi domnului Viorel Marineasa, editor.

Autorul

INTRODUCERE

Cicero

Nihil dulcius quam
omnia scire[1]

În ultimul timp, a crescut mult interesul pentru tot ceea ce presupune o **tehnică**, adică meşteşug, iscusință sau abilitate în mânuirea uneltelor şi materialelor execuție, precum şi pentru **tehnologie**, adică pentru ştiința meseriei sau ansamblul procedeelor folosite, în oricare domeniu de activitate practică. De aceea şi pictura, care este rezultatul nu numai al unui proces intelectual, ci şi al unuia practic, pretinde creatorului - ca oricare artă - ca pe lângă talent, să aibă şi cunoştințe de ordin tehnologic, cu atât mai mult cu cât, prin posedarea şi iscusita folosire a acestor cunoştințe, se pot crea lucrări de valoare artistică şi cu o garanție de o mai mare durabilitate.

În ajutorul împlinirii acestor cerințe, lucrarea de față se ocupă în general cu studierea materialelor şi întrebuințarea lor în genurile mai obişnuite ale picturii, adică mai întâi se va face descrierea materialelor, oferind date privind proveniența, prepararea, calitățile şi defectele lor caracteristice, iar apoi se vor arăta procedeele de folosire a lor. Astfel pictorul, posedând cunoştințe şi îndemânare tehnică în ceea ce priveşte meseria sa, va fi capabil să aleagă fără ezitare materialele de care dispune, să le mânuiască mai cu uşurință şi cu siguranță,

1. Nimic mai plăcut decât să ştii totul.

să aibă încredere în puterile sale şi deci mai multă libertate a gândirii în crearea oricărei lucrări, încât aceasta să fie cât mai măiestrit lucrată.

Tot astfel, cu ajutorul acestor cunoştinţe, se va putea aplana lupta înverşunată dintre creator şi material, care a existat încă de la apariţia artei, când omul a căutat să-şi arate într-un mod deosebit gândurile şi sentimentele sale. Artiştii au fost întotdeauna conştienţi de trebuinţa imperioasă de a stăpâni mijloacele de expresie, ca să poată crea ceva de valoare, fapt care i-a determinat să facă neîntrerupt experienţe de tot felul, ca să ajungă la numeroase şi importante cuceriri tehnice.

Eforturile vechilor maeştri cauzate uneori de necesitatea imediată, alteori de dorinţa desăvârşirii profesionale, au dat naştere la rezultate, care, ajunse până la noi, se bucură de o deosebită preţuire. Materialele şi procedeele folosirii lor nu mai constituie astăzi o sumă de secrete sacre, păstrate cu severitate ca în vechime, când domina teama de concurenţă, ci stau la îndemâna oricărui artist interesat. Cu ajutorul lor se câştigă timp preţios, se elimină sacrificii şi se uşurează munca. Această comoară de experienţe tehnice - care ne scutesc de-a relua aceleaşi încercări ca să ajungem la aceleaşi rezultate - ne-a rămas de la maestru la ucenic, oral sau prin scris. Pe de altă parte, datorită acestor izvoare, se dă astăzi posibilitatea să cunoaştem cu destulă siguranţă, cu ce şi cum se executa altădată pictura.

Recomandările vechilor maeştri asupra materialelor şi a mijloacelor lor de folosire - care au fost cele mai des încercate şi totodată cele mai simple - s-au dovedit în plus a fi şi cele mai bune. Cu timpul însă, unele din îndrumări s-au pierdut, iar altele au putut ajunge până în vremea noastră, dintre care o parte pot fi astăzi la îndemâna oricui.

Pe scurt, din ceea ce ne-a rămas mai vechi, unele pasaje interesante - adeseori întâmplătoare - le întâlnim în cartea **De arhitectura**, dedicată împăratului August de către autorul ei, arhitectul roman Vitruviu[2], precum şi în ultimele cinci cărţi din **Naturalis historiae, libri XXXVII**, o enciclopedie a lui Plinius[3], dedicată împăratului Titus şi în care scrie despre metale, pietre, culori şi pictură. Chiar de pe vremea acestui neobosit cercetător, se ştia că valoarea unei lucrări de artă depinde - pe lângă altele - şi de materialul întrebuinţat, întrucât acesta îi asigură trăinicia; iar folosirea materialelor în bune condiţii necesită cunoştinţe tehnologice, care trebuie învăţate paralel cu practica de atelier.

Din epoca medievală, printre altele se cunoaşte un tratat special, cuprinzând îndrumări de ordin tehnic, intitulat **Schaedula diversarum artium** (= Cărticică a diferitelor arte) scris de Theophilus Presbyter, se pare în mănăstirea Pantaleon din Köln, pe la începutul secolului al XII-lea, tratat netradus încă în româneşte.

Din epoca renaşterii italiene, izvoarele sunt mai bogate. Astfel, pictorul Cennino Cennini, un urmaş şi un bun cunoscător al meseriei lui Giotto, a scris **Il libro dell'Arte** (= Cartea Artei) în 1437[4], foarte valoroasă prin multe sfaturi şi unele reţete moştenite de la cei vechi, în majoritate asemănătoare celor bizantine. De la Leonardo

2. **Marcus Pollio Vitruvius**, *Despre arhitectură*, trad. Bucureşti, 1964.

3. **Caius Plinius (cel Bătrân)**, filosof, istoric, naturalist roman, a murit asfixiat de vaporii emanaţi de vulcanul Vezuviu, asupra căruia făcea cercetări ştiinţifice, în anul 79 d. Hr.

4. **Cennino Cennini**, *Tratatul de pictură*, trad. de Dimitrie Belisare, Bucureşti, 1936; o nouă trad. de N. Al. Toscani, Bucureşti, 1977, în Ed. Meridiane.

da Vinci a rămas un **Trattato di pittura**, 1499[5]; iar de la Giorgio Vasari, în *introducerea* cărţii sale **Le vite de'pin eccellenti pittori, scultori ed architetti**, 1568[6], avem multe îndrumări despre materiale şi felul de lucru al contemporanilor săi. Tot astfel, Paolo Lomazzo, un pictor din Milano, a lăsat un **Trattato di pittura**, la 1550; şi Giovanni Battisto Armenini, tot un pictor italian, a scris **De veri precetti della pittura** (= Despre adevăratele reguli ale picturii), la 1587. Iar un medic de la curtea regelui Carol I al Angliei, Teodor de Mayern (1575-1655) a lăsat un manuscris privitor la tehnica picturii, despre problemele căreia s-a interesat la vremea lui. Însă lucrările acestora din urmă, ca şi altele la fel, sunt mai puţin accsebile.

În România, şi în întreg sudestul Europei, au circulat cărţi numai manuscrise, pe care le aveau doar unii *zografi*, ele cuprinzând îndrumări despre pictură şi iconografie - aşa numitele **Erminii**[7] - la început anonime şi cu caracter popular. Apoi după 1730, o altă Erminie într-o versiune mai completă, purtând numele ieromonahului *zografodidascalos* Dionisie din Furna (Grecia)[8], care a redactat-o la Muntele Athos după texte

5. **Leonardo da Vinci**, *Tratat despre pictură*, trad. de V.G. Paleolog, Bucureşti, 1971.

6. **Giorgio Vasari**, *Vieţile celor mai de seamă pictori, sculptori şi arhitecţi*, trad. de Ştefan Crudu, vol. I, Bucureşti, 1962.

7. Erminia = carte cu expunerea normelor corecte în efectuarea unor lucrări, de la grc. *erminenia*, vrb. *erminevo* = a lămuri, a învăţa, a arăta, a expune, rus. ustav.

8. *Erminia* lui **Dionisie**, care a circulat la noi alături de alte manuscrise anonime mai vechi, a fost tradusă în 1805 de arhimandritul Macarie, şi a fost publicată pentru prima dată de prof. bizantinolog **Vasile Grecu** în *Cărţi de pictură bisericească bizantină*, Cernăuţi,

mai vechi, ne dezvăluie multe şi preţioase uzanţe tehnice bizantine şi chiar ale picturii Greciei antice, de mult uitate.

După 1850, şi mai ales în secolul nostru, s-au scris tratate mult mai numeroase, unele cu caracter ştiinţific, dintre care cele mai de seamă se află menţionate în bibliografia de la sfârşitul acestei cărţi.

Cercetând unele din izvoarele arătate mai sus, se poate constata că maeştri vechi cunoşteau foarte multe chestiuni de ordin tehnic în legătură cu meseria lor. Ei au creat opere de valoare artistică şi tot atât de durabile, deoarece ştiau că *nici talentul fără învăţătură, nici învăţătura fără talent nu-l poate face pe artist desăvârşit*, cum spune Vitruviu[9].

Toate aceste cunoştinţe şi practici din atelierele private au debarcat apoi în atelierele Academiilor de pictură, odată cu înfiinţarea lor. Când au început însă luptele împotriva Academiilor, încet încet s-au stins şi tainele meşteşugului. De aceea, în vremea din urmă, când cunoştinţele profesionale ale unora sunt deseori netemeinice - când unii caută a-şi însuşi meseria de pictor în grabă şi numai cât nevoia cere, fie că sunt sau nu covârşiţi de talent, şi tot atâta de lipsiţi de conştiinţa meşteşugului - s-a ajuns la constatarea că în muzee nici o epocă din istoria artei nu ne apare cu lucrări mai deteriorate, decât din veacul în care trăim, cu atâtea tablouri înnegrite, crăpate, scorojite, etc. Această stare de fapt, de neîngăduit, este pe drept remarcată de G. Oprescu[10]

1936, iar o nouă ediţie cu text îndreptat şi completat de noi, a apărut în Edit. Mitrop. Banatului, cu titlul *Erminia picturii bizantine*, Timişoara, 1979; o altă traducere, de Smaranda Bratu Stati şi Şerban Stati, a apărut cu titlul *Carte de pictură*, în Edit. Meridiane, Bucureşti, 1979.

9. **Vitruvius**, *op. cit.* cartea I, cap. I, 7

10. **G. Oprescu**, *Criteriul "tehnic" în judecarea artelor coloarei*, în *Universul*, 19 febr. 1944.

şi de M. Alpatov[11], cu autoritatea lor bine cunoscută, ca să nu mai insistăm că atelierele de reparaţii, de pe lângă muzee, au de lucru mai mult cu tablourile din ultimele decenii.

Ca să se înlăture aceste neajunsuri, întâlnite destul de rar în trecut, vechile bresle ale artiştilor - pe bună dreptate - aplicau pedepse aspre acelora care foloseau materiale netrainice sau lucrau neconştiincios din punct de vedere tehnic. *Tradiţia tehnică* - zice N. Tonitza - *este şi va fi, necurmat, un uriaş* ***capital comun*** *al breslaşilor pictori de pe întreg globul, a celor de ieri, de azi şi de mâine*. Deci, faţă de majoritatea pictorilor din trecut, adesea anonimi, care deprindeau meşteşugul de la unul la altul la fel, şi nu se deosebeau decât numai prin talent, astăzi *datoria noastră este să nu-l împuţinăm* (pe acest capital comun), *nici să-l risipim, ci să-l păstrăm cu cât mai multă dragoste, şi mai cu seamă să-l facem să sporească* - cum se exprimă mai departe Tonitza[12] - mai ales că se poate profita, în acest scop, şi de cuceririle ştiinţifice din ultimul timp. Oricare bun artist trebuie să fie şi un bun tehnician, adică să cunoască ansamblul procedeelor de aplicat în toate creaţiile sale, fără a umbla dibuind.

De aceea astăzi, când oricine îşi poate încerca talentul, se simte mai mult decât oricând nevoia unui tratat cu aceste probleme, ştiind că onoarea artei nu se poate menţine - oricât de talentat ar fi artistul - decât prin adânci studii tehnologice, pe lângă acelea de practică perseverentă în atelier, mai ales că tehnica nu este un mijloc care ar putea fi înlocuit, ci una din condiţiile indispensabile pentru cea mai bună reuşită.

---

11. Mihai V. Alpatov, *Istoria artei*, vol. II, Bucureşti, 1965, pag. 335.

12. N.N. Tonitza, *Note despre pictură*, Bucureşti, 1947, p. 52

A
MATERIALE

I. SUPORTURI

Nom cessimus discere[1]
Caton.

La începuturile ei, pictura a avut caracter monumental, lucrându-se de obicei pe pereţi, chiar dacă nu totdeauna s-a executat în dimensiuni prea mari. De abia mai târziu, când s-a simţit nevoia de circulaţie a picturii, a luat naştere aşa numita *pictură de şevalet*, care cere să fie executată pe un suport[2], ce poate fi mutat dintr-un loc în altul, indiferent de mărimea pe care o are. Se ştie că, de cele mai multe ori, suportul este acela care condiţionează buna păstrare şi trăinicia picturii. De aceea, oricare artist, mai mult sau mai puţin modest, înainte de a deveni bine cunoscut - ceea ce se întâmplă multora după moarte - greşeşte dacă nu-i pasă de ceea ce vor deveni operele sale mai târziu. Socotim că acestea nu trebuie să se piardă din cauza neglijenţei sau a economiei, ci totdeauna pictorul este dator să-şi aleagă cu grijă şi să se folosească suporturi bune şi trainice.

1. LEMNUL

Unul din cele mai vechi suporturi folosite pentru pictură de şevalet este tăblia[3] de lemn.

Lemnul a fost folosit ca suport de către pictorii egipteni, greci, romani şi bizantini, de artişti ca Rafael, Rubens, Grigorescu, şi chiar de către unii pictori contemporani.

Proprietăţile lemnului.

Întrebuinţarea lemnului pentru suport este determinată de însuşirile lui specifice, dintre care menţionăm pe cele mai însemnate:

a) Când se aleg scândurile spre a fi transformate în tăblii, se vor prefera acelea cu **structura** uniformă, ceea ce diferă de la un arbore la altul. Alburnul - partea albă dinspre coajă, cu celulele tinere - nu se va folosi, pentru că este moale, foarte uşor atacat de cari şi are durabilitatea scăzută. El trebuie îndepărtat şi pentru motivul că este partea care putrezeşte întâi şi uşurează apoi putrezirea întregului panou de lemn.

În decursul vremii, pictorii au folosit aproape toate felurile de lemn, dar în fiecare ţară s-a folosit lemnul care s-a găsit mai cu uşurinţă. Mai recomandat însă sunt scândurile din lemnul uşor cu fibrele mai uniforme şi cu porii deschişi, ca: molidul (**picea**), pinul (**pinus**), mesteacănul (**betula**), cireşul (**cerasus**), teiul (**tilia**), plopul (**populus**), salcia (**salix**), deşi acestea nu sunt socotite printre lemnele tari. Lemnul de stejar (**quercus**) este tare, însă deoarece are unele fibre mai tari decât altele, face ca grundul şi coloarea dată în straturi fine să nu se suprapună în mod uniform, decât dacă este preparat cu mare grijă. Desacordul se datoreşte faptului că fibrele moi absorb mai mult lichid decât fibrele tari, ceea ce se reproduce în grund şi în coloare din strat în strat.

Frasinul (**fraxinus**), nucul (**juglans**), părul (**pirus**), mărul (**malus**), dau scânduri bune, dar sunt mai puţin folosite din cauza rarităţii şi a scumpetei lor, ca şi cele de mahon (**mahonia** frc. **acajou**), castan (**castanea**), şi altele.

b) Oricare lemn are proprietatea de-a se contracta în timpul uscării, care variază după gradul de umiditate al lemnului, pierzând prin uscare circa 20% din greutate. De aceea trebuie tăiat când conţine cât mai puţină sevă, în perioada de repaus, adică din toamnă până primăvara - ceea ce se cunoştea încă din antichitate - căci altfel va fi atacat şi de ciuperci. Nu sunt bune scândurile din lemn tânăr ori din buşteanul care n-a stat la adăpost şi de soare cel puţin un an, ca să se usuce[4]. El se mai usucă şi după ce este transformat în scânduri. De aceea scândurile se stivuiesc orizontal şi cruciş. Nu se vor aşeza aproape de căldură, pentru că se contrag numai în partea aceea şi se curbează (v. fig. 1). De asemenea se vor căuta şi alege numai scândurile tăiate în direcţia razelor butucului (v. fig. 29 b). Neţinerea în seamă a acestei cerinţe va face să avem panouri îndoite, cum sunt unele icoane vechi. Scândurile care se fierb timp de 2-5 ore în cazane speciale cu apă, apoi uscate ½ - 1 an, nu la soare şi nici la vânt, ci într-o încăpere cu aer potrivit, nu se mai contrag, nu se ondulează şi nici nu mai crapă.

Contracţiunea se mai micşorează dacă se lipesc două scânduri, una peste alta, cu fibrele în sens perpendicular, adică cruciş, sau dacă în spatele tăbliei, atunci când se încleiază scândurile, se aplică, în aşa numita dăltuială în *coada rândunicii*, 2-3 traverse sau chingi uscate (ger. Holzschwelle), dintr-un lemn mai tare, în care se consolidează şi se fereşte şi de eventuale crăpături sau alte deformări, ba încă se protejează şi lipitura scândurilor (v. fig. 3). Grosimea traverselor trebuie să

fie cât a panoului, iar lăţimea de 1-2 ori mai mare decât grosimea. Traversele se pot fixa şi cu şuruburi pentru lemn (ger. Holzschraube). Cele fixate în dăltuiala *coada de rândunică* pot rămâne şi neîncleiate, spre a da drum jocului de contracţie-dilatare. Alipirea scândurilor devine mai trainică dacă li se adogă cepuri în interior (v. fig. 4), sau mărind suprafaţa de încleiere, folosind aşa zise *uluc şi lamba* (v. fig. 5 a-c). ger. Nute - Feder (= scobitură - pană), sau *Falz* (= ger. îndoitură, crestătură, fig. 5 d).

Contracţiunea lemnului nu se exercită în lungimea fibrelor, ci mai mult în direcţia lăţimei, circa 6 cm\m, iar în direcţia grosimei 3%. Alburnul se contrage şi mai mult.

c) Din contră, din cauza umezelii, pe care o absoarbe sub formă de apă sau din umiditatea aerului, lemnul se **dilată**. Cel mai mult se dilată lemnul moale, care are pori mai numeroşi. Lăsat în apă 24 de ore, ia cam 20% umiditate. Astfel, contracţiunea şi dilatarea în lăţime este cam de 5% la pin, 7% la brad, 7,3% la salcie şi 11% la tei. Lemnul care are procentajul maxim de umiditate nu mai are sunet clar, devine mai greu şi este mereu expus putrezirii, iar după ce este lucrat deformarea este inevitabilă.

d) **Durabilitatea** scândurii depinde de locul unde este ţinută, de felul lemnului din care provine şi de temperatura constantă sau schimbătoare a aerului, de la uscat la umed. Astfel, expus în cameră uscată, bradul poate dura peste 200 de ani, ca şi teiul, plopul, sau salcia.

e) Ceea ce face ca scândurile - din orice lemn ar proveni - să fie improprii pentru un suport bun, sunt **defectele**. Ele trebuie totdeauna examinate cu atenţie.

Un lemn sănătos este uscat şi nu are **crăpături**. Acestea provin mai mult din cauza uscării rapide a lemnului expus la soare. Crăpăturile sunt periculoase

pentru că micşorează durabilitatea, dând cale liberă agenţilor de distrugere către interiorul lemnului. La fel **găurile**, chiar cele de cari, precum şi **părţile putrede** sau atacate de mucegai (ciuperci), care se fac cunoscute prin coloarea diferită faţă de masa generală a scândurii. **Nodurile** cu timpul se pot contrage şi deplasa, lăsând loc gol în lemn şi stricând uniformitatea.

Ţinând seamă de toate aceste observaţii - oricare ar fi felul de lemn - el se recomandă ca material pentru suporturi de pictură, numai pentru tăblii de dimensiuni mici, cum s-au folosit adesea şi în vechime. Lemnul este mult mai rezistent decât pânza ori alt suport, dar în schimb este mai greoi. Nu de mult, se găseau în comerţ panouri din lemn, gata pregătite, în mărimi standard, de la nr. 1 - la 40 (v. tabelul de la pagina 31).

În ceea ce priveşte grosimea scândurei, ea poate varia de la 1-3 cm., în funcţie de mărimea tăbliei, cu toate că în trecut se ajungea până la 5 cm. grosime, chiar pentru panourile mai mari, ca să se poată preîntâmpina eventualele deformări.

Placajul.

Placajul este o tăblie de lemn formată din trei sau mai multe foi de furnir, numai în număr fără soţ, lipite una peste alta în sens cruciş, adică alternativ, în direcţia fibrelor aproape perpendiculare unele pe altele. Totdeauna este de preferat placajul din lemn de tei, cu cel puţin 5 foi suprapuse, în grosime totală de 4-8 mm., lipite cu clei de cazeină sau de răşini sintetice. În comerţ se găsesc plăci întregi, în dimensiunile de 125x200 cm. STAS s.a.

Folosind placajul ca suport pentru pictură, se va avea grijă să nu se întrebuinţeze, la grunduire, clei prea cald şi cu prea multă apă, spre a nu cauza dezlipirea foii superioare prin unele locuri. Aceasta se întâmplă şi dacă placajul este expus în aer umed, fără a fi izolat peste

tot cu un strat de vopsea protectoare, chiar şi pe muchii, care mai întâi se netezesc cu hârtie sticlată. **Furnirurile** şi **panelurile** nu sunt folosite ca suporturi pentru pictură.

Iar **plăcile din aşchii aglomerate de lemn** (Pal) sunt în curs de experimentare. Ele se prezintă în forma unor tăblii mari ca de placaj gros 8-25 mm., fabricate din strujituri de lemn moale, amestecate între ele cu un clei sintetic şi presate la cald. Panourile astfel obţinute, în felurite calităţi, sunt nefurnirite, au structura plină şi tăierea netedă. Ele sunt puse în comerţ în diferite dimensiuni.

2. PÂNZA

Ca suport pentru pictură, pânza a început a fi folosită întâi mai mult în Italia şi Franţa, apoi în Germania şi Spania, din sec. XIV, iar mai târziu în Olanda, luând locul tăbliei de lemn încetul cu încetul. Dar sunt mărturii că şi pictorii greci din antichitate au lucrat pe pânză, de exemplu Apelles în sec. IV a. Hr.; de asemenea şi romanii, după cum afirmă Plinius, iar în sec. IX şi XIII nu mai era o raritate.

În vremea Renaşterii, şi după aceea, pânza a fost mult mai preferată de către pictori, deoarece ea permitea a se face tablouri mari, fastuoase, şi însăşi tehnica picturii în ulei, mult îndrăgită atunci, a solicitat suportul pe pânză.

Mai mult încă, faţă de suportul de lemn, pânza are avantajul de a fi uşoară, flexibilă, acomodabilă şi la alte suprafeţe, iar la nevoie se poate strânge sul şi transporta cu uşurinţă, ceea ce a făcut ca pânza să ia locul celorlalte feluri de suport.

Dezavantajul pânzei este că poate fi lesne distrusă prin tăieturi sau loviri sau arsă; iar în plus ea este sensibilă la uscăciune şi mai ales la umezeală, din care cauză ia forma unor valuri.

Pânza de in a fost şi este preferată de toţi pictorii, deoarece s-a dovedit a fi cea mai trainică şi mai puţin deformabilă. Ea trebuie să fie ţesută din fire de aceeaşi grosime, neamestecate cu alt material mai ieftin. Să fie pe cât se poate, într-o singură bucată, ţesută obişnuit, *în două ţe*, cu ambele feţe la fel, simplă, uniformă, (v. fig 6) fără noduri sau alte defecte şi nesupusă la albire sau apretare. Dacă este din două bucăţi, ele se vor coase, şi după aceea, îndoind înapoi marginile cusăturii, se vor coase şi acestea, aşa încât linia feţei să atingă toate firele. (v. fig. 7).

Ţesăturile de in ca: batistul fin, damascul cu ornamente şi muselina nu se folosesc fiind prea subţiri.

Cânepa a fost folosită în antichitate mai mult pentru funii. Din ea s-a făcut însă şi pânză, mai puţin fină decât cea de in, şi deci ceva mai dură, pentru diferite folosinţe. La începutul sec. XVIII, pictorii veneţieni au început s-o prefere şi pentru pictură, fără a risca ceva în privinţa trăiniciei. Azi, dacă este bine ţesută, poate înlocui pe cea de in.

Pânza de **iută** (fr. jute), pentru saci, este dură, dar nu este ţesută din fire uniforme şi bine răsucite. Ea nu este bună de folosit pentru suport, decât numai pentru decoruri de teatru sau ceva asemănător, cu mai puţine pretenţii privitor la durabilitate.

Pânza de **bumbac** este prea moale, firul se umflă mult la umezeală, nu este atât de tare şi nici durabilă ca pânza de in. Pânza de bumbac nealbită (lată de 75 cm. cu 150 g.\mp.), este bună doar pentru lucrări de dimensiuni mici, cum se foloseşte începând din sec. XIX, ori lipită pe lemn sau P.F.L.

Nu este permis ca pânza de in sau de cânepă să aibă în ea, fie în urzeală, fie în bătează, şi fire de bumbac, care se contrag şi se întind după alt procentaj, ci fibrele vor fi toate din acelaşi material.

Pânza din **fire sintetice**, deşi se zice că este *cu mult mai rezistentă decât primele*, are dezavantajul că este prea elastică, iar cu vremea se întăreşte şi se rupe uşor.

Ţesătura pânzei, din oricare material ar fi ea, este mai durabilă dacă este deasă, cu firele perpendiculare unele pe altele, ca să opună aceeaşi rezistenţă şi să se poată întinde uniform în ambele sensuri. Cu cât suportul de pânză este necesar să aibă dimensiuni mai mari, cu atât firele se cade să fie mai groase şi mai tari. Cât priveşte textura, se preferă întâi ţesătura *în două ţe*, adică simplă şi apoi aceea în patru ţe sau *cu coaste*.

Cadrul sau **şasiul** (frc. châssis), pe care se va face întinderea pânzei, se confecţionează din şipci de lemn de tei sau de brad, fără noduri sau alte defecte, pentru asigurarea trăiniciei. Faţa dinspre pânză a şasiului va fi tăiată puţin oblic către partea dinăuntru (v. fig. 8), astfel încât partea exterioară a şasiului să fie mai înaltă, pentru ca pânza să rămână liberă de la o parte la alta. Altfel, totdeauna marginea dinăuntru a şasiului se va cunoaşte pe faţa pânzei şi a picturii. Şasiul trebuie să aibă la colţuri, înăutru, nişte pene cu care să se poată întinde şi îndrepta pânza la nevoie. Colţurile nu se încleiesc, ci se încheie în diferite feluri (v. fig. 9 a, b, c) cu un cep drept, din lemn. Dacă pânza nu trece de 1 mp., şipca va fi de circa 4 cm. lăţime şi 2 cm. grosime, şi încă un curmeziş la mijloc, pentru soliditate (v. fig. 10). **Întinderea pânzei** are reguluile ei. Pânza tăiată cu cel puţin 1 cm. mai mare decât şasiul, se va aşeza sub şasiu pe o masă, cu firele perpendiculare pe o latură şi paralele cu cealaltă latură, apoi se îndoaie marginea peste muchea şasiului, se întinde puternic şi se prinde cu câte un cuişor, nebătându-l complet. Se începe de la mijlocul fiecărei laturi, fixându-se pânza cu cuişoarele, din circa 5 în 5 cm., în mod

alternativ, în stânga şi în dreapta, apoi sus şi jos, şi iarăşi la fel până se ajunge la colţuri, în direcţia cărora se întinde pânza (v. fig. 11).

Cuişoarele trebuie să fie de tapiţerie, cu floarea lată, alămite sau cerate, care se pot scoate uşor cu vârful unui cuţit tocit sau cu o şurubelniţă, în caz că pânza trebuie scoasă cândva. Ele se vor bate în şasiu întinzând bine pânza cu degetele, iar nu cu cleştele care o poate rupe. Unde pânza nu-i bine întinsă, se scoate cuişorul, se întinde şi se bate din nou. La urmă se fixează penele la colţuri, se face ultima verificare a unghiurilor cu echerul şi se bat cuişoarele definitiv. Se va ţine seamă însă că pânzele se dilată mai mult în sensul lăţimii (cu circa 5%), din cauza suveicii, ale cărei fire sunt mai puţin întinse.

Pânza din comerţ, deja pregătită cu grund, se întinde atât cât permite, fără să crape grundul. Dacă într-un colţ are valuri, se va umezi puţin cu apă pe spate, cu un burete stors, iar după uscare va deveni uniformă. Însă pânza negrunduită se întinde mai puţin, pentru că după grunduire fibrele se contrag mult şi pânza se poate rupe din cuie. Ca să nu se contragă - chiar şi în caz că este apretată - pânza întâi se spală cu apă caldă, se usucă, se calcă şi apoi se întinde pe şasiu şi se grunduieşte.

O metodă foarte veche de a fixa pânza, numită *maruflare*, cu un rezultat de trăinicie considerabil, constă în lipirea pânzei de in negrunduită, pe un suport neted de lemn care să-l acopere în întregime, iar după uscare se aşterne peste pânză grundul necesar[5]. Lipirea se face înmuind pânza de in în clei de cazeină, de secară, sau în soluţie de clei puternic de gelatină impură, apoi pânza stoarsă se aplică pe tăblia de lemn, sau aplicând-o numai umezită şi ungând cu clei doar suportul, apoi întinzând-o bine cu podul palmei de la mijloc către margini şi

apăsând-o ca să adere bine[6]. Metoda aceasta a fost practicată de către romani, de bizantini, apoi de către vechi iconari români şi ruşi. *Colorile le amestecau cu gălbenuş de ou* adaugă Vasari[7]. Însă nu s-a folosit decât pentru panouri cu mărimi reduse, sau la astuparea crăpăturilor pereţilor la bisericile de lemn.

3. CARTONUL

Cartonul se foloseşte ca suport pentru pictură în dimensiuni mici, ca şi lemnul, cu singurul avantaj că este mai uşor de purtat, mai ales în călătorii şi în plus este plăcut a picta pe el.

Cartonul nu este atacat de insecte, nu suferă contractări şi dilatări lente ca lemnul, însă la umezeală mai mare se umflă, iar la căldură se ondulează, mai ales dacă este cu suprafaţa mai mare şi nu îndeajuns de gros.

Carton de bună calitate este acela fabricat numai din zdrenţe, foarte curat şi bine presat, de coloare gri-cenuşie, iar la fabricarea lui s-a folosit clei de caseină sau de colofoniu, neinfluenţabile la apă. Examinat, în el se pot vedea firişoarele de ţesături, şi nu trebuie confundat cu cartonul gri sau alburiu, fabricat din lemn pentru alte folosinţe, care se frânge uşor sau se desface în foi, iar cu vremea se face sfărâmicios. Însă cartonul brun (trc. mukava), fabricat din lemn, poate fi folosit, pentru că are destulă rezistenţă. Acestuia, examinat cu o lupă, i se poate observa structura fibroasă a pastei de lemn, de paie sau de stuf, presată.

Cartoanele care se găsesc în comerţ, în foi de circa 70x100 cm., au diferite grosimi. Acelea nr. 10, care cântăresc 1.750gr.\buc., iar pachetul de 10 bucăţi are grosimea de 30 mm., sunt cele mai potrivite pentru folosit. Există şi alte cartoane cu dimensiuni standardizate, de exemplu: nr. 15, când 10 buc. au grosimea de 25 mm.,

nr. 20, când 10 buc. au grosimea de 20 mm., dintre care unele în dimensiunile de 50x70 cm. Când o foaie de carton, de aceeaşi mărime, cântăreşte sub 200gr., ea este socotită ca hârtie. Dintre materialele de suport importante, cel mai bun este cartonul Bristol gri.

Placa fibro-lemnoasă (P.F.L.) este un nou fel de carton, fabricat din pastă obţinută prin defibrare pe cale mecanică sau chimică din lemn, trestie, paie, coceni etc., încleiată cu răşini sintetice şi presată. Se prezintă în plăci mari de diferite dimensiuni, în grosimi de 3,2-8 mm., (850-900 Kgr.1 m^3) şi foarte dens încât nu se poate tăia decât cu fierăstrăul cu dinţii mici. Ca structură, se aseamănă mult cu aceea a cartonului brun, însă fibrele ei sunt mai scurte, ceea ce o face să se rupă mai uşor, dacă n-ar fi atât de groasă. Mai are calitatea că, având între fibre un clei sintetic şi fiind presat puternic, nu se umflă uşor nici chiar stând în apă. Fiind un produs industrial nou, în ultimul timp a început a se folosi ca suport pentru pictură şi urmează ca vremea să o verifice.

4. HÂRTIA

Ca suport pentru pictură, hârtia este materialul cel mai uşor care se poate transporta, dar şi cel mai puţin durabil.

Popoarele care au folosit întâi hârtia, cam aşa cum o avem astăzi, au fost chinezii şi japonezii, încă de pe la anul 150 a. Hr. Pe atunci, în Orientul apropiat se folosea papirusul egiptean, care a dăinuit până prin sec. XII p. Hr., şi pergamentul, fabricat din piei de animale, folosit şi azi pentru lucrări speciale, ca: diplome, documente şi altele.

Hârtia chinezească era cunoscută în Persia şi Arabia în sec. X, iar în sec. XII se introduce în Europa, întâi în Italia şi Spania, apoi în Franţa şi în Germania (1390).

La noi se aducea la început hârtie din Veneţia, din insulele greceşti şi din Germania. O *moară de hârtie* din dârze s-a făcut de abia în anul 1546 la Braşov, apoi alta în 1583 la Bacău, iar în 1780 s-a făcut alta (grc. harturghia) lângă Snagov[8], ca în 1938 să funcţioneze în total 10 fabrici mari de hârtie, folosind ca material de bază lemnul, iar astăzi se adaugă şi altele.

Iată, pe scurt, câteva informaţii privitoare la operaţiile ce au loc până să avem hârtia la îndemână:

Hârtia se fabrică împâslind fibre vegetale provenite din lemn de brad, molid, plop, paie şi altele; dar cea mai bună hârtie se fabrică din fibre de in, cânepă, bumbac, cum este cea pentru bancnote, şi chiar din mătase. Hârtia din dud este gălbuie, numită de China, iar cea din coajă de bambus, de lux, se foloseşte pentru gravuri.

Fibrele de lemn defibrat, tratate pe cale chimică cu leşii (sulfit de calciu Ca_2SO_3), fierte şi înălbite cu clorură de var ($CaCl_2$) sau cu clor, ori cu bioxid de sulf (SO_2) dau o pastă numită **celuloză chimică**, care este mai scumpă şi mai fină, şi din care se face cea mai bună hârtie, numită velină.

Pasta de lemn este pasta scoasă numai pe cale mecanică, cu ajutorul defibratoarelor, ea este mai ordinară şi dă o hârtie mai ieftină, cum e hârtia de ziare.

Pentru a se fabrica diverse feluri şi calităţi de hârtie, se amestecă în diferite proporţii celuloza chimică cu pasta de lemn. Încleierea acestui amestec se face cu ajutorul unui săpun insolubil din răşină[9], care precipitat pe fibre le aglomerează şi nu permite întinderea cernelei[10]. Odinioară, hârtia *de mână*, lucrată în maşini mici, se încleia cu caseină, gelatină ori clei de tâmplărie. Umplerea pastei, ca să fie mai densă, se obţine adăogându-i-se pulbere de talc, caolin, asbestină, blanc fix, etc., care ajută şi la satinare (lustruire). Coloarea pastei se face

cu anilini sau cu oxizi minerali. Transformarea pastei în hârtie se obţine cu ajutorul unor maşini cu pânze de metal transportatoare şi a unor suluri, care prin presare o subţiază, o satinează şi, trecând-o prin camere cu căldură, o usucă; apoi se rulează în suluri mari sau se taie în formate diferite.

Calităţile hârtiei depind de materiile care intră în componenţa ei, de regularitatea grosimei, de uniformitatea colorii şi de durabilitate. Astfel, având în vedere procentajul de celuloză chimică, de pastă mecanică din lemn sau din dârze, de caolin, etc. pe care le conţine, se obţin nenumărate feluri de hârtie, dintre care menţionăm: hârtia de ziare, de împachetat, semivelină pentru caiete şi cărţi, velină satinată (fără granule) pentru scris, vărgată rezistentă, gălbuie de china şi cretată cromo pentru reproduceri, albă sau colorată (Belle-arte) pentru desen artistic, sau (Bristol) pentru desen liniar, de calc translucidă (ger. Pauspapier), specială din cârpe, pentru documente, diplome, bancnote, *papier pelure* subţire, fină şi transparentă, etc.

Hârtia STAS are 70x100 cm., 61x86 cm., etc. în funcţie de folosinţă[11].

Ca suport pentru pictura în acuarelă, pastel, guaşă, tempera şi chiar ulei, trebuie folosită o hârtie din resturi de fibre de in şi din cârpe. O bună hârtie pentru desen şi acuarele este cea albă sau uşor colorată, cum era hârtia *Ingres* de 63x48., ori alte produse speciale engleze, de exemplu *Whatman* de 60x40 cm. bună şi pentru gravuri şi cărţi de lux. Ele au o faţă granulată şi alta netedă, cu marca fabricii ştanţată într-un colţ. De felul acestora, în calitate aproape asemănătoare, se fabrică şi în România.

Se păstrază încă bine, la muzeele din Apus, lucrări de Dürer, Rembrandt, Delacroix şi alţii, executate în ulei pe hârtie, dar care au fost lipite pe tăblii de lemn bine

netezite, ceea ce se poate face şi astăzi. Lipirea hârtiei pe lemn sau pe carton se face ungând mai întâi hârtia cu clei de gelatină sau de amidon lăsând-o un minut, apoi lipind-o apăsând de la mijloc spre margini, după care se pune la presă sau sub o greutate, la loc călduţ, ca să se usuce. Dacă hârtia nu-i destul de rezistentă, se aşează deasupra ei o altă hârtie pe care se apasă.

Oricum, pentru suport, hârtia trebuie bine aleasă: ca să nu fie prea groasă, să nu se rupă uşor, iar la umezeală să nu se onduleze mult şi nici să nu se contracte prea mult la căldură. Pentru desen, ea se întinde pe planşetă şi se prinde cu pioneze (frc. punaise).

Hârtia se depozitează aşezată orizontal pe ceva plan, şi la loc uscat, pentru că la umezeală este sensibilă, se îngălbeneşte şi este atacată de microorganisme. Înainte de folosire, după nevoie, poate fi pregătită cu un grund.

5. PERGAMENTUL

În antichitate, multă vreme papirusul egiptean a fost concurat de pergament[12], folosit atât pentru scris, cât şi ca suport pentru pictură. La noi pergamentul s-a folosit ca hârtie, în special pentru *toate actele domneşti de oarecare însemnătate*, aşa numitele hrisoave, pentru că pergamentul este mult mai rezistent decât oricare alt fel de hârtie, fiind o hârtie de piele.

Prepararea pergamentului nu este prea uşoară, deşi materialul necesar este uşor de găsit şi nu se cer unelte speciale. Materia primă o constituie pielea crudă, nesărată, de animale mici: de viţel abia fătat, de oaie, capră, miel, iepure, etc. Pielea se pune într-un vas cu lapte de var concentrat 50% cât s-o acopere, unde se ţine timp de-o săptămână, întorcându-se cu un băţ în fiecare zi, pentru o uniformă macerare.

După aceea se scoate, se spală bine, se întinde pe o scândură netedă şi, cu o lamă de metal, cu un cuţit neascuţit sau cu o răzătoare de lemn, se răzuie tot părul, precum şi părţile cărnoase de pe verso. Pe urmă se spală din nou cu apă multă şi i se face o baie în oţet, cu borş sau cu acid clorhidric ori sulfuric diluat, spre a neutraliza carbonatul de calciu din piele, a-i da acesteia suplеţe şi a o face mai densă; apoi se spală iarăşi, după care se lasă puţin la svântat. Între timp, se pregăteşte o planşetă curată, mai mare decât pielea, peste care se aşează o hârtie albă, apoi se întinde pielea cu faţa în jos, prinzându-se din loc în loc pe margini cu cuişoare alămite, şi se lasă să se usuce la umbră, pe vreme caldă şi uscată. O uscare mai uniformă şi mai rapidă se obţine folosindu-se metoda celor vechi, care prindeau pielea cu un ac mare cu sfoară sau cu aţă groasă, de un fel de şasiu de lemn cu găuri de jur împrejur, încât pielea astfel întinsă şi suspendată, să aibă aer de ambele părţi, şi să devină netedă ca timpanul unei tobe.

Dacă pielea crudă a fost conservată prin uscare sau cu sare, ea se va înmuia mai întâi în apă, se spală, eventual se desărează şi apoi se bagă în laptele de var, cum s-a arătat mai sus.

După uscare, dacă grosimea şi flexibilitatea pielei este convenabilă, ea se aşează pe o suprafaţă perfect plană şi se şlefuieşte cu hârtie sticlată pe partea dinspre carne, apoi se netezeşte prin frecare cu un os sau agat de sclivisit aurul.

Ca să se facă pergamentul mai subţire - căci cu cât este mai suţire şi mai neted cu atât este mai de preţ - se aşează dedesubtul lui un geam gros sau o planşetă netedă şi se răzuie uşor (frc. **raturage**) cu spumă de mare (piatra ponce), care mai întâi se toceşte cu o altă piatră la fel, spre a obţine părţi plane, şi se freacă pielea pe

partea cărnoasă în toate sensurile, cât este nevoie (lat. **liber pumicis politus**). În caz că lipseşte piatra ponce, se foloseşte hârtie sticlată, pe uscat, terminând cu numărul cel mai fin (nr. 0).

În acest fel se obţine un pergament neted alb-gălbui opac.

Dacă se foloseşte ca degresant, în loc de lapte de var, potasă (carbonat de potasiu, K_2CO_3) sub formă de leşie de cenuşă, se obţine un pergament mai transparent.

La urmă, pergamentul se măsoară şi se taie în foi, după necesitate, care se ţin în mape sau se rulează (grc. **fylacterion**, lat. **rotulus**, rus. **svitoc**). Cei vechi adunau după tăiere toate resturile şi din ele făceau un clei foarte bun pentru grunduiri[13].

Atât laptele de var, cât şi leşia, fac ca pergamentul să nu poată fi atacat de ciuperci sau de insecte. Singurul duşman - ca al multor altor feluri de suport - este umezeala. Altfel, pergamentul poate dura nenumărate secole şi milenii, vârstă la care nici un fel de hârtie nu poate ajunge.

Pe ambele părţi ale pergamentului, fără a-i aplica mai întâi vreun grund oarecare, se prinde bine cerneala cât şi tuşurile.

Greşelile se repară prin radere cu o lamă sau cu un cuţit ascuţit, şi se scrie sau se desenează din nou, aşa cum s-a procedat în antichitate şi în evul mediu cu unele pergamente manuscrise, care au fost răzuite spre a se scrie pe ele din nou şi purtând numele de **palimsest**-uri (grc.).

Tot aşa de bine se prind colorile cu apă (acuarela, guaşa, tempera de ou) cu care se poate picta, dacă mai întâi pergamentului i se aplică o soluţie foarte subţire de alaun (piatră acră), de gumă arabică, sau un grund slab de clei de gelatină pură cu talc, pe ambele feţe, apoi se pune la presă. Astfel pregătit, se poate lucra pe

pergament şi în ulei, mai ales dacă este lipit cu clei de gelatină pe un suport de lemn. Nepregătit, absoarbe întrucâtva în pori colorile, dar în schimb înfruntă veacurile.

Pe pergament se tipăresc lucrări de lux şi cele mai superbe, dar şi cele mai scumpe, gravuri în metal.

Pergamentul fals (frc. **papier parchemin**), care se găseşte azi preparat gata în comerţ, de 90x60 cm., se obţine scăldând hârtia de desen sau de filtru, într-o soluţie de acid sulfuric 80% şi apă 20%, apoi spălând-o şi uscând-o. Astfel hârtia devine mai densă, mai rezistentă şi translucidă, cu aspectul pergamentului adevărat, fără însă a-i putea întru-totul înlocui calităţile. Acest *pergament vegetal* - cum se mai numeşte - se foloseşte ca şi cel adevărat, precum şi la **abat-jour**-uri, ca învelitoare sau ca supra coperte la cărţi, în confecţionarea de mape şi altele. Este impermeabil, dur şi neatacabil de insecte.

6. ALTE MATERIALE PENTRU SUPORT

Metalele pot fi folosite ca suport oriunde este nevoie. Dacă sunt pregătite bine, ele sunt destul de durabile, faţă de celelalte feluri de suport, însă nu sunt potrivite pentru dimensiuni mari, şi nici pentru orice fel de pictură, ci numai pentru pictura cu ulei.

Fierul se va folosi numai neoxidat, pentru că în caz contrar rugina va continua să se lăţească pe sub vopsea, pe care o va ridica deasupra nivelului general al picturii şi apoi o va face să cadă. Rar se întâmplă ca placa de fier să nu se oxideze din cauza agenţilor atmosferici. Rugina de pe fier se îndepărtează aplicând o soluţie din: 24% acid clorhidric, 1% pilitură de zinc şi 75% apă, toate socotite în părţi de greutate, iar peste 2-3 ore se şterge cu cârpe curate, apoi se pregăteşte ca şi arama, pentru pictură.

Arama (cuprul) este de preferat înaintea altor metale, dar cu condiţia să fie bine laminată, ca să nu se resimtă defectele prin stratul de pictură. Placa să nu fie mai subţire de 1 mm., pentru că altfel, din cauza flexibilităţii, vopseaua uscată poate crăpa şi cădea. Pregătirea plăcii de aramă constă în fixarea ei pe o planşetă, apoi se va netezi bine cu o hârtie sticlată, frecând în sens spiral, spre a i se lua tot oxidul şi a i se produce oarecare zgârieturi uniforme, în care să se prindă grundul de ulei cu alb de plumb sau de zinc, ori de verniu, pe care apoi se va picta. În trecut s-a folosit astfel în dimensiuni mici, pentru medalioane, plachete, casete pictate, portrete şi altele, mai ales în Olanda.

Alama, zincul şi aluminiul, laminate, sunt tot atât de bune pentru suporturi şi se pregătesc la fel ca şi arama.

Sticla (geamul) este un suport cu destulă vechime, mai ales în Occident. Ea poate fi pictată în colori cu ulei sau cu verniu, într-o tehnică inversă, fără a i se da vreun grund, cum se va arăta pe larg mai departe, în capitolul **Pictura în ulei pe sticlă**.

Sticla care se arde odată cu coloarea, adică veritabilul vitraliu, este o sticlă anumită şi cere cunoştinţe şi îndemânare tehnică specială, ceea ce se va arăta în capitolul **Vitraliu**.

Placa de marmoră, eternita, ardezie, asbociment aproape că nu se folosesc ca suporturi, decât în cazuri foarte rare. Ele se pregătesc tot cu un grund simplu de ulei.

Pe **sidef** se execută lucrări mici şi de efect. Bucăţile de sidef, de cochilie lucioasă, tăiate cu un fierăstrăiaş în mărimi şi forme diferite, de 1-3 cm², se lipesc pe un suport de lemn, cu un amestec (1:1) de ulei de in fiert şi cu verniu de ulei (ger. **Lackfirniss**), în care se pune ceruză ori litargă, până devine ca un chit subţire. Pe acest

suport, semănând cu un pavaj cu reflexe sidefii, se lucrează în tempera de ou[14].

Pe un suport pregătit asemănător, altă dată se grava pe urma desenului cu un fel de *ghin* şi săpătura se umplea cu vopsea neagră, apoi anumite părţi se colorau uşor cu tempera de ou.

Tot astfel se lucra pe **os** sau pe **fildeş**.

Suportul de tencuială, de **var** sau de **ciment**, este descris mai departe în partea despre Pictura monumentală.

7. PROPORŢIONAREA DIMENSIUNILOR SUPORTULUI

Dacă cineva crede că dimensiunile unui tablou pot fi oricum, fără a avea un format corect, se înşeală. Până în secolul trecut nu s-a ostenit nimeni să reglementeze raportul de care trebuie să se ţină seamă şi care există între dimensiunile laturilor tablourilor, încât acestea să fie bine proporţionate şi adecvate subiectului tratat.

Pictorii cei vechi aveau şi ei norme moştenite din trecutul îndepărtat, dar de obicei totul se rezolva mai mult pe bază de simţ, şi mai rar pe bază de calcul. Miniaturile cele mai vechi au forma aproape patrată, ceea ce constituie un indiciu de deosebire faţă de cele mai noi. Iar în ceea ce priveşte în special pictorii noştri iconari, de până în secolul XIX. Întocmind un tabel al multor icoane vechi - pentru că altă pictură de şevalet importantă nu avem - constatăm că proporţionarea dimensiunilor frecvente la icoanele româneşti se aseamănă mult cu acelea din celelalte ţări din sud-estul Europei. Pe lângă aceste dovezi, este şi o scrisoare din 1789, publicată de N. Iorga[15], în care se vorbeşte despre nişte icoane *foarte mari, dăn destul, mai mari nu [se] cade; măsura acestor [icoane] iaste: lungul 1 $^{3}/_{4}$ cot, latul 1 $^{1}/_{4}$ cot, că aşa zice şi zugravul că proporţionul icoanei trebuie să fie 4 părţi lungul şi trei părţi latul.*

Zugravul era *dă la Bucureşti venit, grec, care a fost şi pă la Sfântágură*[16] *şi ştie meşteşug bun*. Dacă un cot avea aproximativ 60 de cm., înseamnă că icoanele erau de 105x75 cm., adică având exact raportul clasic de 3:4, care îşi are originea în Egiptul antic, de unde probabil l-a luat şi popularizat, Pytagoras[17], prin discipolii săi, în lumea artei.

După cum fiecare este convins, formatul suportului, cu anumite dimensiuni de înălţime şi lăţime este dictat de către însăşi subiectul tratat, ca să nu se creeze discordanţă, ci să fie *mai plăcut privirii şi mai uşor de cuprins cu ochiul*, cum motivează pictorul Ressu[18].

De aceea, încă din secolul trecut, fabricile pentru materiale de pictură din Apus au stabilit pe aceste baze mărimile panourilor pentru pictură, aşa încât să satisfacă toate cerinţele estetice. Pictorii români, care au lucrat în Franţa, au adus în ţară şi au impus respectarea acestor mărimi, iar lucrările expuse azi în expoziţii şi muzee ne dovedesc de asemenea stabilitatea lor. Magazinele din Apus, care comercializează tablouri, au rafturi standard pentru fiecare format, precum şi lăzi pentru ambalare şi expediere. Cartoanele pregătite sau nu, şasiurile goale, şi chiar pânza fină sau ordinară, pregătită gata şi întinsă pe şasiuri cu sau fără pene la colţuri, au tot aceste dimensiuni.

Le notăm în tabela de pe pagina următoare, cunoaşterea lor fiind necesară.

Din această tabelă, se observă că suporturile pentru portret se apropie de patrat, pe când cele pentru compoziţie şi peisaj trec către dreptunghi, iar cele pentru marină sunt încă ceva mai lungi, după cum cere acest gen de pictură. Numerele suporturilor cele mai des folosite sunt între 1 şi 40, din tabela alăturată.

FORMATE în cm.			
Nr. suportului	Figuri	Peisaj	Marină
0	18x24	18x12	18x10
1	22x16	22x14	22x12
2	24x19	24x16	24x14
3	27x22	27x19	27x16
4	33x24	33x22	33x19
5	35x27	35x24	35x22
6	41x33	41x27	41x24
8	46x38	46x33	46x27
10	55x46	55x38	55x33
12	61x50	61x46	61x38
15	65x54	65x50	65x46
20	73x60	73x54	73x50
25	81x65	81x60	81x54
30	92x73	92x65	92x60
40	100x81	100x73	100x65
50	116x89	116x81	116x73
60	130x97	130x89	130x81
80	146x114	146x97	146x89
100	162x130	162x114	162x97
120	195x130	195x130	195x114

Ştiinţific şi practic, aceste dimensiuni, bazate pe aşa numita ***secţiune de aur*** **(sectio aurea, proportio divina, der goldene Schnitt)**, se cunosc din antichitate[19] (fig. 12). Ele au întotdeauna acelaşi raport 3:4 şi diagonala 5. Înseşi formatele STAS ale hârtiei au dimensiunile laturilor într-un anumit raport geometric între ele, ca în figurile asemenea, în care raportul laturilor rămâne

acelaşi, deşi figurile se măresc (fig. 13-15), în care diagonala patratului este lungimea coalei de hârtie, faţă de lăţimea ei, care este una din laturile patratului. Cu alte cuvinte, înălţimea dreptunghiului în **proportio divina** se găseşte ducând la vertical diagonala patratului (fig. 16) ajungându-se aproape la acelaşi rezultat ca şi cel antic.

Alte procedee grafice, tot atât de simple, cu ajutorul cărora se poate găsi una din dimensiunile laturilor suportului, oricât ar fi de mare, dar care să satisfacă toate cerinţele de dimensionare, se construiesc cu rigla şi cu compasul (cum se arată în fig. 17-19). Tot aşa se găsesc formate printr-o creştere mereu regulată (fig. 20). Iată un şir de figuri asemenea, ale căror laturi, date în cm, se întâlnesc pe aceeaşi diagonală în prelungire, având ca bază clasicul dreptunghi din cadrul *secţiunii de aur*: 3x4, 6x8, 9x12, 12x16, 15x20, 18x24, 21x28, 24x32, 27x36, 30x40; iar cu aproximaţie grafică: 4x5, 7x9, 10x13, 13x17, 16x21, 19x25, 25x33. Cu toate acestea, astăzi unii preferă mai ales forma patrată, pentru orice fel de tablou, de dimensiuni potrivite, mai mult pentru motive economice, decât estetice.

NOTE

1. Să nu încetăm a învăţa.
2. De la lat. **suporto**-oare = a purta, adică suprafaţa pe care se execută pictura; itl. **sostegno**, frc. **support, subjectile**, ger. **Unterlage**.
3. De la lat. **tabula**-ae = tăblie, scândură, frc. **paneau**; lat. **tabula picta** = tablou, frc. **tableau**, grc. **pinax**.
4. Lemnul verde conţine circa 37% apă, iar cel uscat 15-22%, şi este cu 33-50% mai uşor decât cel verde. Un m^3 de plop, salcie, tei, pin sau molid, cântăreşte circa 800 kg verde şi peste 500 kg uscat.
5. Vezi Vasari, **Vieţile celor mai de seamă pictori...** trad.

vol. I, Bucureşti, 1962, cap. VI, p. 130; şi Cennini, **Tratatul de pictură**, trad. Bucureşti, (1936), cap. 114.

6. La fel se lipeşte hârtia sau pergamentul, mai întâi numai umezit cu apă şi apoi aplicându-l pe un suport de carton, placaj, P.F.L., P.A.L., uns în prealabil cu clei de caseină. Vezi şi *maruflare*.
7. Vasari, **op. cit.** cap. VI, p. 130.
8. N. Iorga, **Istoria românilor în chipuri şi icoane**, Craiova, 1921, p. 278.
9. Săpunul de răşină se obţine dizolvând prin fierbere colofoniu într-o soluţie de sodă (carbonat de sodiu Na_2CO_3) sau sodă caustică (hidroxid de sodiu, NaOH). Astfel se obţine un rezinat de sodiu, care, amestecat cu alaun (sulfat de aluminiu, $Al_2(SO_4)_3+16H_2O$), se transformă în săpun de aluminiu insolubil (rezinat de aluminiu), care încleie.
10. Sugativa nu are clei.
11. Pe aceste dimensiuni se bazează formatele diferitelor tipuri de hârtie de cărţi şi cartoane, sau prin aplicarea regulei de înjumătăţire repetată a coalei de hârtie standard, din mărimea iniţială, obţinând: 1/2 = 50x70 cm, 4° = 35x50 cm, 8° =25x35 cm, 16° = 17x25 cm, 32° = 12x17 cm, 64° = 8x12 cm. Toate formatele, din punct de vedere geometric sunt *asemenea* între ele.
12. De la lat. pergamenus = din Pergamon, azi Berghama, localitate în Asia-Mică, aproape de coasta Mării Egee, de unde se zice că-şi are originea. La noi se aducea din Veneţia sau *se putea căpăta de la meşterii oraşelor ardelene* (N. Iorga, **op. cit.**, p. 273); itl. **pergamena**, frc. **parchemin**, ger. **pergament**.
13. Vezi **Erminia picturii bizantine**, edit. C. Săndulescu-Verna, Timişoara, 1979, cap. 4, şi Cennini, **op. cit.** cap. 113.

14. Vezi cap. respectiv.
15. N. Iorga, **op. cit.**, p. 298.
16. Sfetagora, slv. Sveato + gora = Sfântul Munte, Muntele Athos.
17. Se zice că filosoful şi matematicianul grec Pytagoras a studiat în Egipt, în sec. VI a. Hr., şi pe baza acestui raport de 3:4 a emis el teorema patratului ipotenuzei, a cărei figură explicativă s-a găsit, nu de mult, săpată pe spatele unei vechi statui egiptene. Se ştie că egiptenii, pentru trasarea unghiului drept pe teren, se foloseau de o sfoară cu 12 noduri, situate la distanţe egale, şi trei ţăruşe, pe care le înfigeau pe teren la al 3-lea nod, apoi peste 4 spaţii la al 7-lea nod şi în fine încă peste 5 spaţii la al 12-lea nod, unde uneau capetele sforii, aşa încât să formeze un triunghi dreptunghic.
18. Camil Ressu, **Însemnări**, Bucureşti, 1967, p. 71.
19. De la Vitruvius - care a lansat canonul proporţiilor corpului uman - problema proporţionării a interesat pe oamenii Renaşterii, dintre care, matematicianul toscan, călugărul Luca Paccioli, prieten cu Leonardo da Vinci, a scris în 1496 **De divina proporzione**, tipărită la Veneţia în 1509, apoi problema a fost reluată şi de alţii, care n-au mai ţinut-o drept taină, ca în evul mediu.

II. MATERIALE ADESIVE[1]

Ca şi suportul, , substanţele cleioase, care intră ca materii liante în componenţa grundurilor sau chiar a picturii - în acuarelă, guaşă şi tempera - au tot atât de mare însemnătate pentru asigurarea durabilităţii lucrării. Ele au rolul de a lega firişoarele materialelor de umplutură - cretă, ipsos, etc. - făcând parte integrantă din grunduri, ori de a fixa materialele colorante în sus numitele feluri de pictură, încât să fie rezistente faţă de influenţele externe, fizice şi chimice.

Toate materialele cleioase sunt solide şi au drept caracteristică proprietatea că se disolvă în apă neacidă, la rece sau la cald, transformându-se într-o soluţie coloidală lipicioasă numită clei. Cleiurile, după uscare devin transparente, elastice şi formează *un tot* fără efecte chimice faţă de alte materiale cu care vin în contact, şi de care, după ce le leagă, nu se mai separă.

Ele se împart în trei grupe, având în vedere proveniența lor.

1. CLEIURI DE ORIGINE VEGETALĂ

1°. Cleiul simplu de făină se prepară uşor, amestecând făină de grâu, de orz sau de orez, cu apă rece şi făcând o **cocă** subţire (frc. **colle de pâte**), ca o smântână groscioară.

Dar cleiul este mai bun dacă se prepară astfel: se pune într-un vas făina şi apa rece (1:5, adică 20%) şi se amestecă până se obţine un lichid lăptos; apoi se pune la foc, unde se amestecă mereu până începe să se încleie, la circa 65°C, şi devine ca o pastă subţire albă-

transparentă, lipicioasă. Fiert mai mult, cleiul este vâscos, se întinde greu, lipeşte mai slab şi este mai puţin rezistent[2].

Tot un clei bun se face din zeama de boabe de grâu sau de secară fierte.

Făina de secară unii o preferă nefiartă, pentru grund rapid, dar cleiul este mai bun decât din făina de grâu, dacă se prepară cum s-a arătat mai sus şi se aplică călduţ. Iar dacă i se adaugă şi 1% acid salicilic, se conservă, este durabil şi rezistă mai bine la umiditate.

Iată o reţetă a unui clei inalterabil, flexibil şi rezistent: 25 gr. făină albă, 100 gr. apă, 3-5 gr. oţet de vin alb, 2 gr. alaun disolvat, 3 gr. clei de gelatină (soluţie concentraţie 25%), 2 gr. miere.

Cleiul de făină, oricare ar fi, se recomandă a se folosi pentru lipit hârtii, cartoane şi foi de cositor pe hârtie[3], dar numai în stare proaspătă. În caz contrar, spre a nu se altera în câteva zile, i se adaugă puţin oţet, circa 5%, când se pregăteşte, sau 1% esenţă de terbentină sau fenol. Cleiul din făină de secară, uneori şi cu puţin usturoi pisat, iar nu cu sare cum scrie Cennini, se folosea în vechime la tapetarea pereţilor cu hârtie, ori la lipirea pe tavan a pânzelor pictate (frc. **marouflage**), a pânzei cerate, azi linoleumul, etc.

2°. Cleiul de amidon pur.

Dacă din făină se extrage, prin spălare şi uscare, amidonul pur[4], aceasta se prezintă ca o pulbere albă, formată din granule cristaline, microscopice, în forme felurite, în funcţie de cereala de provenienţă, sau ca nişte granule conglomerate fără miros şi gust. Ele se sfărâmă în bucăţele colţuroase, sunt insolubile în apă rece sau alcool, eter, benzină, etc., care le precipită, dar se umflă şi pleznesc în apă fierbinte. Cleiul din amidonul extras este o soluţie lipicioasă aproape ca o pastă, cu mult mai curat şi mai fin. Amidon curat - care face parte din grupa

hidraţilor de carbon cu molecula mare ($C_6H_{10}O_5$) - se găseşte în comerţ sub numele de **scrobeală albă** sau crohmală (rus. **Krahmal**, itl. **colla d'amido**) extrasă din fărâmiturile de la decorticarea unor cereale (orez, grâu, etc.) sau din cartofi[5], care este cel mai bun, fiind cel mai rezistent la deslipire.

Prezenţa amidonului uscat sau în soluţii lipicioase se recunoaşte cu ajutorul iodului, cu care se colorează în albastru, nuanţă care dispare prin încălzire la 180°, dar reapare la răcire.

Cleiul din scrobeală albă, care este calitativ superior celui din făină de grâu, se prepară ca şi acesta, punând scrobeală sfărâmată, iar apă mai multă (circa 1:10). Sau se prepară înmuind amidonul cu apă rece cât îl cuprinde, apoi opărindu-l, adică turnând peste el apa necesară în clocote, şi mestecându-l până se omogenizează, la circa 75°C.

Fotografii îl prepară amestecând 10 gr. amidon cu 15 cm³ amoniac soluţie, până se face o pastă, care se opăreşte apoi în 80 cm³ apă clocotită. Puterea de lipire i se măreşte adăogându-i-se, în timpul pregătirii, puţină soluţie din piatră acră pisată (alaun) şi apă călduţă (cam 2-5%) sau 10% clei de tâmplărie ori de gelatină pură, care îi măresc şi fluiditatea.

Cu adaos de alaun pisat, sau de borax, de acid fenic, de oţet sau de 1% esenţă de terbentină, se poate păstra mai mult timp fără să se altereze sau să facă ciuperci. Oricum însă, nu se va folosi singur în grunduiri, ca înlocuitor complet al altor cleiuri, fiind supus dizolvării şi mucegăirii la o umezeală mai îndelungată.

Cleiul de amidon se poate folosi rece. Dacă se subţiază cu apă (1:3), se poate amesteca cu colori pulbere şi lucra cu pensula obţinându-se o pictură mată.

Clei de amidon, care să se usuce repede, se face din 10 gr. amidon în 100 cm³ apă clocotită, în care se

adogă 5 gr. clei de gelatină, apoi 5 gr. balsam numit *terebentină de Veneţia*.

Cleiul obişnuit pentru papetărie se face din clei de gluten şi clei de tâmplărie (1:1), şi puţin oţet sau 2% esenţă de terbentină. Aşa se obţine **papul** (ger. **pappe**), care nu mucezeşte, dar crapă. Sau se face din 50% clei de amidon, 25% clei de gelatină şi 25% esenţă de terpentină.

3°. Cleiul de dextrină.

Amidonul se transformă în dextrină, ($C_6H_{10}O_5$), apoi în glucoză, prin tratare specială, la căldură şi presiune, cu acid clorhidric (HCl) diluat. Dextrina se mai prepară prăjind, la circa 180°C, pulberea de amidon uscată, într-un tub de metal ca pentru prăjit cafea.

Dextrina se prezintă ca o pulbere alb-gălbuie *oxidată*, dulceagă, cu molecule mai reduse decât materialul din care provine, solubilă numai în apă rece ca şi amidonul, dând o soluţie coloidală lipicioasă, numită şi *clei de ciriş* (trc.)[6]. Ca şi amidonul, dextrina nu este solubilă în alcool, eter, etc., iar cu iod nu se colorează în albastru, ci într-o nuanţă roşie violacee.

Cleiul de dextrină se obţine amestecând bine dextrina cu apă rece în consistenţa dorită (circa 1:1), apoi, după dorinţă, se încălzeşte până se face o soluţie omogenă, clară şi vâscoasă. El nu se foloseşte la grunduiri, ci mai mult în papetărie, precum şi la fabricarea gumei-arabice sintetice, în care caz mai întâi este transformată în cocă, se decolorează şi apoi se usucă.

Cleiul de dextrină are calitatea că nu se alterează prin fermentaţie rapidă ca cel de amidon. Totuşi, spre a nu face mucegai se pune în el alaun pisat, sau borax, sau acid fenic. Cu 1-2% miere, se usucă mai încet şi nu crapă.

Amestecat cu 1-2% borax, sau cu clei de gelatină pură sau impură, are putere mai mare de lipire. Astfel,

pentru lipit cartoane se amestecă circa 20% dextrină, cu circa 35% clei de gelatină şi 45% apă. Cu esenţă de terbentină ori răşină de larice 5%, are mai multă stabilitate la umezeală. Există şi alte reţete, de exemplu: se amestecă 5 gr. dextrină cu 10-15 gr. apă şi 5 gr. zahăr sau puţină miere, apoi se pune puţin formol şi apă cât este necesară.

Cleiuri din gume. Gumele sunt sucuri cleioase transparente, care curg din trunchiurile unor copaci, iar în contact cu aerul se solidifică. În comerţ se găsesc în stare de pulbere, boabe sau în stare amorfă, cu aspect sticlos, gălbui-roşiatice. Gumele, conţinând C, H şi O, aparţin grupei hidraţilor de carbon. Ele se disolvă complet în apă şi sunt insolubile în alcool, eter, terpentină, care le precipită în soluţie. Se folosesc reci în papetărie la lipit, la fabricarea de vopsele şi altele.

Celelalte gume, care sunt insolubile în apă, dar solubile în alcool, eter, terpentină şi uleiuri, poartă numele de gume-răşini sau simplu răşini[7].

Gumele solubile în apă sunt:

4°. Guma arabică.

Guma arabică ($C_6H_{10}O_5$) este cunoscută şi folosită încă din antichitate, sub numele de **gummi arabicum**, pentru că a fost întâi recoltată în Arabia, dar a circulat şi cu numele grecesc de **Kommi** (gumă), rus. **Kamed**, comid de Alexandria, comid, *clei de piatră*.

Ea se extrage ca un lichid vâscos, făcând incizii în scoarţa arborelui *accacia*, o specie de salcâm din Africa de nord, Egipt şi Arabia; aceea adusă din Senegal (partea de vest a Africii), este mai transparentă şi de cea mai bună calitate. Azi se obţine - cum s-a arătat mai sus - şi pe cale artificială, din dextrină.

Cleiul de gumă arabică se prepară punând guma arabică uscată şi pisată mărunt într-o sticluţă cu apă călduţă (1:2), în care se soluţionează încet, dar total, în

timp de 24 de ore, la temperatura normală. Dacă sticluța se așează într-un vas cu apă caldă (**balneum maris**), guma se va topi mai repede. În caz că are impurități, soluția cleioasă se va strecura caldă printr-o pânză rară (tifon); sau se pune de la început guma pisată într-o punguliță de pânză rară, care se atârnă într-un pahar cu apa necesară în care să se disolve. Cleiul obținut are aspectul unui lichid gălbui şi fluid ca uleiul, cu care poate fi chiar confundat, din neatenție.

Dacă cleiul de gumă arabică trebuie păstrat mai mult timp, ca să nu se acrească la căldură şi să prindă mucegai, se va pune în el puțin acid boric disolvat în apă caldă, sau câteva picături de acid fenic, ori de borax disolvat în apă (1:40, adică 2,5%). Adăogându-i şi puțină miere sau zahăr candel pisat, până la cel mult 10%, i se anulează defectul de a se crăpa sau a se coji când se usucă.

Iată o rețetă pentru clei de lipit şi care se usucă repede: 10 gr. gumă arabică, 20 gr. apă distilată sau de ploaie, 5 gr. alcool, 5 gr. miere sau zahăr candel pisat. Este bun şi ca fixativ pentru desen în cărbune, însă mult diluat.

Cleiul de gumă arabică (20%) nu este bun pentru grunduri la pictura în ulei, cum îl recomanda Tonitza[8], deoarece experiența a dovedit contrariul, şi nici ca verniu pentru acuarele, unde, dacă este pus în strat gros, luceşte şi se cojeşte.

5°. Guma de cireş.

Numită şi **colla nostra** sau **gummi cerasum** (grc. **colla Kerasos**), este secretată de cireşi, vişini, caişi, pruni, etc., când sunt bolnavi sau când li se răneşte coaja. Uscată şi pisată, guma se păstrează multă vreme într-o sticlă astupată. Această gumă, pusă în apă rece sau călduță,

se umflă, iar prin agitare se disolvă şi se obține cleiul, care apoi se strecoară. Impuritățile se înlătură uşor dacă se pune, ca şi guma arabică, într-o punguliță de pânză, care din când în când se stoarce, până se disolvă toată guma.

Cleiul din guma de cireş este mai bun şi mai puternic decât cleiul din celelalte gume, însă are defectul - ca şi celelalte - că, pus în strat gros, se crapă prin uscare, formând porți libere de intrare în adâncime pentru aer, praf şi umezeală. Adăogându-i însă puțină miere, i se înlătură acest defect de fragilitate.

Cleiul din gumă de cireş, diluat şi amestecat cu vopsele pulbere, apoi aşternut pe un suport, le dă un aspect sticlos şi transparență.

6°. Guma de adragant.

(**Gummi dragant, tragant sau tragacantha**) provine din secrețiile naturale sau provocate în scoarța arborelui Astragulus (fam. **leguminosae pilonaceae**), care creşte în Persia şi în Asia-mică, de unde se importă.

În stare brută guma se prezintă sub forma unor lame subțiri ca nişte panglicuțe răsucite, albe-gălbui, transparente, sau în forma unor turtişoare sau plăci uscate. Prelucrată prin sfărâmare la 50°C şi măcinare, până devine ca o pulbere, guma nu se disolvă în apă rece, ci numai se umflă, după cum se umflă şi în alcool. Pusă în apă (5%), apoi în baie de apă (**balneum maris**) se transformă într-o soluție subțire coloidală albicioasă, cu putere de lipire mică.

Mult diluat, cleiul de adragant se foloseşte ca material liant în fabricarea pastelurilor, la apret şi altele.

Toate cleiurile de origine vegetală au calitatea că se folosesc reci.

2. CLEIURI DE ORIGINE ANIMALĂ

Cleiurile de origine animală (ger. **Tierleim**, frc. **colle animale**), din punct de vedere chimic, sunt substanţe organice, gelatinoase sau albuminoide, purtând numiri diferite. Cele mai des folosite sunt gelatinele. Ele se extrag din resturi de piei crude de animale, din sgârciuri, tendoane şi din materia gelatinoasă extrasă din oase, surse de care depinde numirea şi calitatea gelatinei.

1°. Gelatina pură.

Este comestibilă, n-are miros, nici gust, nici coloare. Ea se obţine din oase, care mai întâi sunt curăţate de resturi de carne şi de grăsimi, apoi se ţin într-o soluţie diluată de acid clorhidric spre a li se disolva partea tare şi a rămâne materia insolubilă numită oseină.După aceea se spală bine cu apă rece şi se fierb în vase închise (autoclave), sub presiune de aburi, când oseina se transformă într-un lichid asemănător albuminei. Soluţia obţinută concentrată în vid şi lăsată să se răcească, se preface într-o materie ca piftia care este gelatina. Ea se taie în foi şi se usucă pe plase de sârmă. Foaia uscată, de 70x225 mm, este subţire, flexibilă şi transparentă, cântărind 2 gr.

Pusă în apă rece, foaia de gelatină se înmoaie şi se umflă, mărindu-şi volumul. Iar dacă este pusă în apă caldă până la cel mult 80°C, se disolvă imediat, dând o soluţie coloidală, care, când se evaporă apa, se întăreşte complet şi lipeşte puternic alte materiale cu care este în contact.

Soluţia de gelatină, lăsată în aer umed sub acţiunea bacteriilor, fermentează producând amoniac şi hidrogen sulfurat şi se degenerează mucegăind la suprafaţă, apoi se descompune. De aceea se pregăteşte clei numai atâta

cât este necesar. La nevoie, contra mucegăirii i se pune 0,25% fenol, când este în stare caldă.

Vâscozitatea soluţiei de clei se micşorează şi este oprită de-a mai face luciu dacă i se adogă circa 5‰ săpun curat lichefiat; iar acizii slabi fac soluţia de gelatină fluidă, chiar după ce s-a răcit şi vâscozitat.

Cleiul de gelatină pură lichid (20 gr.) cu oţet (15 gr.) şi alcool (5 gr.) sau şi cu puţină piatră acră şi miere, nu se gelifică repede; cleiul de gelatină cu şelac disolvat în borax, ori amestecat cu ulei de in, este mai puternic.

Alcoolul precipită gelatina din soluţii, iar taninul nu numai că o precipită, dar formează cu ea o compoziţie insolubilă şi care putrezeşte foarte greu.

Formolul o întăreşte, ca şi pe caseină, formând galalitul, un material plastic insolubil în apă, folosit în industrie.

Cleiul de gelatină pură, transparentă, se foloseşte în grunduirile fine flexibile, mai ales pe pânză, la lipit, la pictura în tempera, la aurituri, în cofetării, apretări, etc. Pentru scopuri industriale se găseşte în comerţ o gelatină pură în granule sub numele de **osacol** (ger. **Knochenleim**).

2°. Ihtiocolul

Sau **cleiul de peşte,** este o altă gelatină pură (90%), cu mare putere de lipire (gr. **ihtios** = peşte şi **Kolla** = clei, frc. **ichtyocolle** şi **colle de poisson**). El este fabricat din băşică de morun şi din solzi de peşte; iar cel din oasele peştilor şi din deşeuri cartilaginoase este un clei ordinar. În general se prezintă fără miros, cu structura fibroasă sidefie ca nişte aşchii de lemn alb, în plăci străvezii-argintii subţiri ca frunza, sau ca nişte panglicuţe răsucite ca lira, albe-gălbui, ori sfărâmat, care e mai slab, aşa cum se lucra în trecut la Vâlcov în Deltă. El era cunoscut şi de pictorii Renaşterii[9].

Pus în apă rece, se face mai întâi albicios, apoi se comportă şi se pregăteşte ca şi gelatina pură, cu care de obicei se amestecă (1:1) adăogându-i-se şi miere cât a cântărit cleiul uscat, spre a-i opri contractarea. Adesea nu este curat, este opac, uneori cam sărat, şi nu se disolvă complet. De aceea se va folosi, pentru grunduri şi pastă de chituit, ori chiar pentru *lucruri delicate* - cum zice Cennini[10] - dar numai acela încercat şi care prezintă mai multă garanţie de puritate.

3°. Gelatina impură.

Sau cleiul ordinar de *tâmplărie*, (ger. **Tischlerleim**, frc. **colle pour meunuiserie**), este obţinut din fierberea rămăşiţelor cât mai proaspete de piei netăbăcite, care conţin circa 50% gelatină, şi din cartilagii, cu circa 20% gelatină. În **Erminie**[11], se arată amănunţit cum vechii *zografi* de tradiţie bizantină îşi făceau singuri cleiul, aşa cum, de altfel, îl pregăteau şi pictorii din timpul Renaşterii italiene[12]. Iată pe scurt procedeul:

Se procură picioare, cartilagii, boturi, urechi şi mărunte bucăţi de piele de capră, de oaie, de bou, toate proaspete. Ele se pun într-un vas cu lapte de var (concentrat 50%) cât să le acopere, şi unde trebuie să stea timp de o săptămână, întorcându-le cu un băţ în fiecare zi. După aceea se spală, se curăţă de seu, de necurăţenii, se rade de păr, care acum va ieşi cu uşurinţă, şi se limpezesc în câteva ape. Dar pentru că, prin supunerea la tratamentul cu lapte de var, se provoacă hidroliza (dedublarea moleculelor) şi încărcarea ţesuturilor organice cu hidroxid de calciu, pentru eliminarea completă a acestuia şi a alcalinităţii lui, pe lângă multa spălare, este nevoie şi de o tratare cu acid clorhidric diluat sau cu oţet, după care se spală iarăşi. Prezenţa mică a laptelui de var însă nu micşorează calitatea de lipire a cleiului, ci din contră i-o măreşte.

După aceste tratări, materialul brut se pune într-un vas cu apă curată, în care să fiarbă până va scădea la jumătate, însă cu grijă că face spume şi poate da în foc. La urmă se strecoară printr-o pânză rară şi se toarnă în tăvi întinse, ca şi piftia, unde se lasă să stea liniştit o noapte. Dimineaţa se taie cu cuţitul în felii, care se pun pe scânduri, întorcându-le din când în când, ca să se usuce în 2-3 zile, apoi se înşiră pe sfori pentru desăvârşire, dar nu la soare, ci la umbră şi la vânt, pe vreme rece, de exemplu primăvara.

Astăzi în comerţ, cleiul de gelatină impură se găseşte fabricat gata, în pungi, sfărâmat, ori sub numele de ***dermacol***, *clei de piele măcinat*, (în pachete de 1 kg.), care se foloseşte la tâmplărie, zugrăvit, legătorie, etc. O lingură cu vârf are 20 gr. Se găseşte şi în formă de plăci dreptunghiulare (de 9x18 cm, de 160-175 gr.), sau patrate (de 18x18 cm.)mai mult sau mai puţin străvezii, de coloare portocalie până la brun, cu spărtura sticloasă. Se va prefera acela de coloare blondă cât mai deschisă, diafan şi mai greu de spart, care este mai curat şi nears.

Gelatina impură, din cartilagii şi din piei, are o putere mai mare de lipire şi e mai dură decât gelatina pură extrasă din oase, dar este mai puţin flexibilă[13].

Varietatea de clei din piei de iepure sau clei **Chardin**, astăzi rar de găsit în comerţ, care se importa în trecut din Franţa, în forma unor plăci patrate solide şi subţiri, de coloare puţin gri-gălbui opac, era mai flexibil, mai scump, dar mai bun, pentru care motiv, la noi în ţară, mulţi pictori îl preferau pentru pregătit grundul pe pânză. Cei vechi vorbesc cu admiraţie şi despre un alt clei obţinut din piei din oaie (frc. **colle de peau, colle de gants, colle de Flandre**), sau *din răzături de pergament* (frc. **colle de parchemin**) *fierte în apă curată până ce scade la o treime*, care *e limpede ca cristalul*

şi *nu e în toată lumea un alt clei mai bun* - spune Cennini[14].

Gelatina impură, oricare ar fi ea, spre a putea fi folosită în grunduri sau la tempera, dacă nu este *măcinată*, mai întâi se sfarmă cu ciocanul în bucăţele (de 1-2 cm²), ocrotită într-o cârpă ca să nu se risipească la spargere, apoi se pune într-un vas smălţuit cu cantitatea de apă rece necesară (7-10 gr. gelatină la 100 cm³ apă)[15], în care va fi ţinut între 8-12 ore, până se va umfla complet, fără să se disolve. În acest timp gelatina impură ia apă rece cât 1 $^{1}/_{2}$ ori faţă de greutatea ei. În 50 gr. apă, care acoperă 10 gr. gelatină uscată, aceasta se umflă complet.

Topirea gelatinei astfel umflată în vas, se face încălzind-o la foc domol, până la 65°C, în *baie de apă*[16], spre a nu veni în contact direct cu focul - în care caz se arde şi se închide la coloare - şi nici să fie lăsat până va începe să dea în clocot (v. fig. 21). În tot timpul topirii gelatinei se mestecă continuu cu o lopăţică de lemn, iar nu cu pensula, până la completa dizolvare şi omogenizare, când se transformă într-o soluţie coloidală apoasă adică în clei. Dacă cleiul este fiert în clocot (la 100°C), îşi pierde o parte din proprietatea lui de lipire, ceea ce nu se întâmplă cînd fierbe înainte de a fi gelificat şi scade *până la jumătate*. Ca să nu facă coajă, când se răceşte, i se pune capac sau o pânză udă deasupra.

Dacă cleiul rămâne nefolosit şi s-a închegat în vas, se pune apă deasupra, care apoi se varsă când se va încălzi din nou. Dacă însă se învecheşte, stând mai mult de 3-4 zile la căldură (+25°C) şi la umezeală, începe să mucezească şi nu mai are putere bună de lipit. De aceea se impune a se pregăti clei numai în cantitatea necesară şi a se folosi proaspăt. Antiseptice contra mucegăirii nu este bine să i se adaoge, pentru că pot dăuna unor vopsele. Unii îi adaogă alaun (piatră acră) pisat, între 2-10%,

socotit la gelatina uscată, sau sulfat de zinc, sau sulfat de cupru, salicilat de sodiu, ori formol 1%, atât împotriva mucegăirii, cât şi a vâscozităţii. Dacă totuşi a rămas o cantitate mai mică şi, fără să mucezească, s-a uscat, i se va pune din nou apa rece evaporată, se lasă să se înmoaie şi se topeşte din nou în baia de apă.

Lipirea scândurilor pentru tăblie se va face cu un clei de gelatină impură mai consistent, adică se pune 1 parte gelatină sfărâmată şi 2 părţi apă, sau după ce se înmoaie se scurge apa neabsorbită şi apoi se pune la topit în baia de apă. Scândurile să nu fie reci, iar cleiul să fie cald, ca să pătrundă bine în pori. Aderenţa este mai mare, dacă se dă clei puţin, dar se strâng scândurile mai tare.

Cleiul de gelatină devine mai puternic prin adăogarea de pulbere de var nestins sau în stare de pastă, ori verniu gras, sau şelac în soluţie de apă cu borax, cum se va arăta în paragraful şelac.

Tot cu pastă de var stins 4%, adăogată în timpul topirii cleiului, sau cu 5% amoniac lichid, soluţia de clei de gelatină se conservă şi rămâne mai mult timp în stare fluidă. De asemeni, nu se gelifică prin răcire, dacă i se adaogă o cantitate de clei de gumă arabică sau de amidon, ori 5-10% oţet sau alt acid slab.

Abuzând însă de acizi sau de alcalii, când este folosit la pictura în tempera, cleiul dăunează unor colori, iar prin încălzire cu alcaliile tari sau cu acizi concentraţi se descompune.

Cleiul topit capătă mlădiere - dar se usucă mai încet - dacă i se adaogă circa 25% miere de albine, în funcţie de gradul de mlădiere dorit, însă nedepăşind exagerat cantitatea mierei, socotită la greutatea cleiului uscat care s-a folosit în soluţie.

4°. Caseina.

Este substanța albuminoidă sau proteică, din plante sau din lapte, care se coagulează prin acizi şi formează brânza (lat. **caseus**)[17].

Ea se obține în mod obişnuit din laptele de vacă acrit şi smântânit. Acest lapte acrit, *covăsit* sau *lapte prins* cum i se mai zice, se încălzeşte puțin (la 40°), apoi se toarnă într-un săculeț de pânză, în care va rămâne brânza sau caseina, după curgerea zerului. Zerul conține lactoză care încă se mai acreşte, transformându-se total în acid lactic. Dacă brânza este prea acră, i se scoate acreala punând-o într-un vas cu apă rece (15-20°)şi amestecând-o, iar după ce s-a depus la fund, apa se decantează, şi ceea ce a rămas se pune din nou în săculeț, ca să se scurgă întreg restul de apă, sau se presează şi aşa se foloseşte. Brânza slabă, degresată şi neacrită, care se află în comerț în pachete de 250 gr. sub numele de *dietetică*, extrasă din laptele de vacă trecut prin separator, este deja pregătită gata şi cea mai bună, dar numai cu condiția să fie proaspătă.

În cazul când caseina trebuie folosită mai târziu, indiferent de proveniența ei, se întinde pe scânduri cu hârtie sugativă sau pe pânze prinse în rame, afară la umbră şi în curent de aer, ca să se usuce cât mai curând, pentru că altfel mucezeşte. Se poate pune şi în cuptor la 75°C. Din 100 gr. brânză proaspătă se obțin 12 gr. cazeină uscată. Ea se pune apoi în maşini speciale, în care se macină şi de unde iese ca un gris sau ca nişte fulgişori, ori ca rumeguşul de lemn, aşa cum se găseşte în comerț, în pachete de câte 1 kg.

Atât caseina proaspătă, cât şi cea uscată, are proprietatea că este insolubilă în apă cu acizi, ci se disolvă uşor, la temperatura normală, cu substanțe alcaline: sodă de rufe, amoniac, borax, etc., dând alcali-albuminatul,

un adesiv foarte puternic. Iar caseina cu var dă caseinatul de calciu, cu proprietate ireversibilă, adică solubil în apă rece, dar odată uscat, nu se mai înmoaie în apă, ca primul produs.

a) **Cleiul de cazeină** (ger. **Kaseinleim**, frc. **colle de caséine**) se obține - după o primă metodă - amestecând într-un vas de sticlă, smălțuit sau cositorit, iar nicidecum de aluminiu, care este atacat de alcalii, 1 parte cazeină pulbere cu două părți apă călduță, timp de circa 10 minute, până se omogenizează, transformându-se într-o pastă. Aceasta se lasă să se înmoaie bine, cel puțin 20 de minute, când se va turna peste ea, mestecând mereu, 4 părți lapte de var (v. fig. 23a). Cleiul format se va lăsa să-şi termine complet procesul de macerație, timp de o oră, apoi se poate folosi, subțiindu-l cu apă curată, cât este necesară.

b) O metodă de a face **clei de cazeină mai gros** constă în lăsarea pulberii de cazeină, de exemplu 50 gr., să se umfle în 100 cm³ apă călduță, timp de 15 minute. În acest timp se freacă 10 gr. pastă de var stins, marmorat, în 50 gr. apă, apoi toate se bat la un loc până se face cleiul ca o smântână (v. fig. 23b).

c) În comerț se găseşte, de prin anul 1940, clei de cazeină uscată ca un gris, amestecat proporțional cu pulbere asemănătoare de var nestins, în borcane sau în pachete de câte 1 kg.

Se foloseşte disolvându-l mai întâi în apă rece şi subțiindu-l după necesitate, conform indicațiilor fabricii. Este un clei foarte puternic, folosit şi la lemn, în construcțiile de avioane, etc., sub numele de **clei rece**, în trecut numit clei *certus* (prod. germană), sau *Durafix* (prod. Timişoara).

d) Pictorii de la începutul epocii medievale nu erau streini de cleiul de **cazeină cu var**. Dovadă că îl cunoşteau

şi Theophilus (sec. XII care îl descrie în a sa **Schaedula diversarum artium**, iar mai târziu Cennini[18], scrie că brânza se zdrobeşte *cu pisălogul pe marmoră, cu amândouă mâinile, amestecând în ea puţin var nestins*. Vasari însă îl menţionează în *Introducerea* cărţii sale[19], dar nu era de acord cu folosirea lui la lemn, cât cu *cel scos din piele şi topit*.

Vechii zografi, deţinători a multor reţete bizantine, îşi pregăteau singuri cleiul de caseină, tot după metoda atât de uşoară cunoscută din trecut, încercată şi folosită de mulţi, până astăzi. Ea constă în a pune pe o placă de marmoră 4 părţi brânză proaspătă, nu prea acră, de vacă, şi a freca-o cu pisălogul sau cu o spatulă de lemn de carpen, amestecând şi 1 parte pulbere de var nestins, sau chiar pastă de var stins (v. fig. 24a). Cleiul obţinut, ca o smântână groasă opacă, este foarte puternic şi într-o jumătate de oră se încheagă - dar nu se întăreşte definitiv, mai ales acela cu var nestins - din care cauză trebuie imediat subţiat cu cel puţin trei părţi apă, spre a-l putea folosi[20]. Pentru grunduiri sau tempera se pun 4-5 părţi apă (v. fig. 24b).

e) La nevoie, dacă lipseşte brânza proaspătă, se poate folosi din comerţ *brânza topită*, care este degresată. Iar în grabă, în loc de brânză se poate folosi şi lapte acru (prins, covăsit), scurs de zer şi eventual pus în apă ca să i se înlăture din acreală şi iarăşi scurs, apoi se amestecă cu cantitatea necesară de lapte de var. În acest caz, spre a nu depăşi cantităţile, amestecul se face după o prealabilă încercare, iar apa adăogată la urmă va fi mai puţină.

Dacă lipseşte varul sau chiar apa de var, se poate folosi în loc amoniac, borax sau alt alcaliu, Astfel, se ia 50 gr. brânză proaspătă de vacă şi se pune într-un vas de sticlă cu 250 cm³ apă, şi se amestecă cu un bastonaş de lemn până se face ca un lapte; apoi se toarnă 2,5 cm³

amoniac (în soluţie apoasă de 25%), puţin câte puţin şi mestecând mereu, până nu se mai văd granule[21], dar emană un miros neplăcut.

Sau: în 100 cm³ apă caldă se pune 20 gr. caseină praf ca să se umfle şi se amestecă adăogând şi 5 gr. carbonat de amoniu disolvat în puţnă apă. Se vor produce spume, iar când acidul carbonic se evaporează, soluţia este gata. La aceasta se mai adaogă 250 cm³ apă.

Faţă de cleiul de var, aceste cleiuri cu amoniac 4% sau cu alte alcalii, pe lângă neajunsul că sunt şi reversibile, ele după mai mulţi ani crapă, ceea ce necesită, la cantitatea de mai sus, un adaos de 5-10 gr. miere de albine.

Oricare clei de caseină, indiferent după care procedeu s-a obţinut, se va întrebuinţa rece, însă numai cât timp este proaspăt, 15-20 ore, căci după 2-3 zile începe deja să-şi piardă puterea de legare. Spre a-i opri oarecum alterarea, la care este expus mai ales vara, i se adaogă la urmă 1% esenţă de terpentină sau sulfat de zinc, ori 0,5% acid fenic.

Din cele arătate mai sus, reiese că cel mai rezistent dintre toate materialele cleioase rămâne cleiul din caseină şi var. După uscare, deoarece compusul alcalin rezultat este caseinatul de calciu, cleiul devine insolubil şi, odată uscat, nu putrezeşte la umezeală. Toate celelalte alcalii dau caseinaţi solubili. Dar şi acesta cu var, dacă acolo unde este pus este umezeală şi nu se poate usca curând, va mucezi înainte de uscare şi-şi va pierde puterea de legare. Contra unei eventuale muceziri şi putreziri, unde este cazul, se va adăoga în clei puţină soluţie de sulfat de cupru, indiferent concentraţia. Iar dacă i se adaogă formol diluat în proporţie de 4%, se va transforma, când se usucă, în galalit, care nu mai este sensibil la umezeală şi nici nu arde, rezistenţa crescându-i odată cu trecerea timpului[22].

5°. Albumina.

Albumina (frc. **colle d'albumine**), tot o substanţă proteică, este un clei slab, din care cauză nu se prea foloseşte. Ea se extrage din plante, din sânge, dar mai uşor se obţine gata din ouă (ger. **Eiweissleim**). Din oul spart se oţine cu ajutorul unei farfurioare de metal prevăzută cu o mică spărtură, prin care, mişcând farfurioara de câteva ori, albuşul trece separându-se singur de gălbenuş, care rămâne în farfurioară (v. fig. 25); albuşul separat se bate până se face spumă, apoi se lasă să se liniştească şi, după aproximativ o oră, spuma se reface în lichid fluid, care se strecoară.

Albumina din ouă se foloseşte numai în stare proaspătă. Dacă stă 7-8 zile la căldură, se învecheşte, îşi menţine fluiditatea, lipeşte, însă nu mai crapă, iar apa o înmoaie uşor, deoarece are calităţile gumei arabice sau a dextrinei în contact cu umezeala, şi în plus are defectul că miroase urât. Aşa se foloseşte numai la polimentul pentru aurit. Albumina se poate usca, aşa cum se găseşte în comerţ, folosită prin disolvare doar la apretări. Fermenţii o descompun.

Albumina proaspătă din ou, cât şi cea uscată, nu trebuie amestecată cu alcool care o coagulează în granule albicioase, fără însă a-i strica proprietatea de lipire. Dar diluată mai întâi cu multă apă nu se coagulează. La fel acţionează asupra ei acidul tanic, fenolul, acizii concentraţi, esenţa de terpentină, etc., iar sulfaţii concentraţi de cupru, de zinc, de aluminiu o precipită. Căldura o coagulează la 65-70°C, dacă este în stare încă umedă şi o transformă într-o masă albă opacă, insolubilă în apă. Ea devine insolubilă şi prin acetat de aluminiu, ca şi gelatina. De asemenea, dacă se amestecă cu pastă de var ca şi caseina, se transformă într-un clei numit albuminat de calciu, care devine insolubil după uscare.

Alcaliile o opresc de a se coagula, chiar la căldură, iar dacă este coagulată o disolvă tot alcaliile.

Albumina folosită ca liant în cantitate mai groasă, se îngălbeneşte şi crapă. Defectul de a crăpa i se înlătură cu ajutorul mierei de albine, sau se amestecă cu oţet diluat ori cu o soluţie apoasă de şelac, disolvat în apă caldă cu borax şi cu puţin acid boric.

Pictorii vechi amestecau albumina din albuş de ou cu puţin alaun pisat (piatră acră), şi-o foloseau ca liant pentru o pictură ca acuarela, pe orice fel de suport, dar mai cu seamă pe hârtie şi pe pergament. De asemenea amestecată cu oţet de vin alb (1:1) şi colori în pulbere, era folosită la tempere nepretenţioase, ferite de apă, care le spală.

3. CLEIURI SINTETICE

Aceste feluri de cleiuri se fabrică astăzi pe cale chimică din răşini sintetice, dar mai ales din celuloză, pentru folosinţe mai mult industriale, decât pentru pictură. Ele au putere de lipire mai mare decât celelalte, sunt rezistente la apă, neatacabile de bacterii şi deci nu fermentează şi nu fac mucegai.

Dintre cleiurile celulozice sintetice, **cleiul de metilceluloză**, asemănător unor fulgişori ce se disolvă în 50% apă, poate înlocui cu succes cleiul de amidon, deoarece pe lângă celelalte calităţi comune acestor cleiuri, este incolor şi rezistă la căldură.

Cleiul de celuloid rezistă la acizi şi alcalii, dar este inflamabil. El se face din pelicule de celuloid, filme vechi care mai întâi se pun în apă caldă cu sodă, şi se curăţă emulsia de deasupra cu o periuţă. Apoi se taie cu foarfecele în bucăţele, care se pun într-o sticlă cu acetonă (1:4). Sticla se astupă ermetic şi se agită din când

în când spre a grăbi disolvarea. Se volatilizează repede, iar cleiul acesta lipeşte orice şi se diluează uşor cu apă.

Cleiul de colofoniu, care în fond este un săpun insolubil de colofoniu, este folosit mai mult la fabricarea hârtiei, încorporat în pasta de lemn, ca să-i dea consistenţă. În acest scop, în întreprinderi, colofoniul se fierbe într-o soluţie de sodă caustică şi apoi se amestecă cu alaun.

Aracetinul, un adesiv sintetic de provenienţă mai recentă, este o emulsie de poliacetat de vinil neplastificat, care se prezintă în forma unei soluţii consistente, netoxică, asemănătoare ca aspect smântânei. Se solidifică repede în contact cu aerul, când devine transparent, şi este rezistent la temperatură până la 80°C, ca şi sub acţiunea benzinei, a petrolului şi a altor solvenţi din grupa uleiurilor eterice. Se amestecă însă uşor cu apa, cu alcoolul denaturat, iar la aer nu se alterează, fiind un adesiv stabil. Aracetinul se poate păstra oricât la temperatura normală, închis ermetic, cu un mic strat de apă deasupra şi ferit de îngheţ. El se foloseşte în stare pură, fără vreo pregătire prealabilă, la lipirea hârtiei, a lemnului şi altele.

Alte cleiuri din producţia chimică, cum este cleiul **duco**, sau chiar **aracetinul** alb-păstos, solubil în apă, şi altele, nu se folosesc în grunduri sau în pictură, deşi au atâtea calităţi. Doar **cleiul mineral** de silicat de potasiu a reuşit a-şi face loc, nu de mult, în pictura murală[23].

NOTE

1. **Adesiv,** frc. **adhésiv** = substanţă care are proprietatea de a lipi alte materiale, clei; grc. **Kolla**, lat. **glutinum**, itl. **colla**, frc. **colle, agglutinant**, slv. **Klei**.
2. Făină 10 gr. şi apă 100 cm³ acoperă 1 m².

3. Cennini, **op. cit.** , cap. 105.
4. Ceea ce rămâne este glutenul, din care se fac pastele făinoase: macaroane, fidea, etc. şi fibrina vegetală.
5. Conţinutul de amidon depinde de felul cerealei, de exemplu orezul dă 74% amidon, porumbul 64%, grâul 63%, ovăzul 62%, orzul 60%, fasolea 45%; din cartofi se extrage 20% amidon.
6. Numirea de **ciriş** se dă uneori şi cleiului de amidon sau de secară care cu clei de gelatină dă papul.
7. Vezi mai departe cap. VIII: Materii răşinoase.
8. N.N. Tonitza, **Note despre pictură**, Bucureşti, 1947, pag. 53.
9. Vezi Cennini, **op. cit.** cap. 108.
10. Ibidem.
11. **Erminia picturii bizantine**, edit. C. Săndulescu-Verna, Timişoara, 1979, cap. 4.
12. Cennini, **op. cit.** cap. 109.
13. Ea conţine 78% gelatină, 4% substanţe minerale, 1% grăsimi şi 17% apă.
14. Cennini, **op. cit.**, cap. 110 şi 111.
15. Pentru 250 cm³ apă, adică atât cât are o cană obişnuită pentru ceai, este deajuns pentru grund 20 gr. clei, cât ia o lingură de supă (= 8%).
16. *Baia de apă* este un vas mai mare cu apă pus la foc, în care vas se pune apoi vasul cu cleiul umflat ca să se topească (lat. **balneum maris**, ger. **Wasserbad**, frc. **bain-marie**). Apa din baie va fi mai sus decât nivelul cleiului, iar la fund, ca să nu se atingă vasul cu clei, se pun pietricele, bucăţele de porţelan sau un grătăraş anume făcut (v. fig. 22).
17. Caseina cu chiag (caşul), sau cu acid clorhidric, se amestecă greu cu alcaliile şi dă soluţii cu putere slabă de lipire. Zerul conţine albumină (urda), ce se precipită prin căldură.

18. Cennino Cennini, **Tratatul de pictură**, trad., Bucureşti 1936, cap. 112.
19. Giorgio Vasari, **Viețile celor mai de seamă pictori...** trad. vol. I, Bucureşti, 1962, cap. VII.
20. În proporție centisimală: 20% caseină, 5% var pastă şi 75% apă.
21. Dacă în schimb se foloseşte borax disolvat, se pun 10 cm^3 la 100 gr. caseină proaspătă; la fel sodă de rufe ori soluție de carbonat de amoniu, iar pastă de var 20%. Boraxul şi soda, rămânând în peliculă, pot fi însă dăunătoare.
22. La unele biserici vechi de lemn, unde s-au lipit bucăți de pânză cu clei de caseină sau de secară, ca să se astupe crăpăturile sau golurile dintre bârne, şi să se poată picta, lemnul de sub pânză a rămas sănătos, deşi împrejur a putrezit.
23. Vezi mai departe capitolul Pictura cu sticlă lichidă.

III. MATERIALE DE UMPLUTURĂ

Materialele de umplutură sau de şarjă (frc.**charge**), sunt acelea care se adaogă în cleiuri cu scopul de-a le îngroşa şi a le da corp, mai ales în grunduri, chituri, etc. Ele sunt neutre, adică nu produc nici-o reacție chimică, atât în compoziția acestora, cât şi față de suport sau de stratul de pictură.

1. CRETA

Creta este o varietate de calcar, un carbonat de calciu natural (CO_3Ca), alb, amorf, moale şi sfărâmicios, insolubil în apă, alcătuit din fragmente fine şi resturi de schelete zoogene, un fel de scoici marine foarte mici, care s-au strâns în mase mari la fundul apelor, prin depunere, apoi au fost supuse unei presiuni înalte şi cimentate într-o masă solidă, în roci sedimentare, adică transformate în cretă.

Acest mineral din rocă, de unde s-au retras apele, nu se extrage totdeauna în stare curată, adică cu 95% cretă şi cu un amestec de 5% argilă sau silice - cum este de exemplu creta boloneză - ci conține şi impurități ca, AlO, FeO şi altele. Spre a o curăți de materiile streine care o întovărăşesc şi-i dă nuanțe gri când are carbon, sau gălbui când are oxid de fer, creta se macină amestecată cu apă, se lasă să se limpezească, apoi pasta se usucă şi se pune în comerț.

Preparată astfel în întreprinderi speciale, şi purtând numele de **cretă spălată** (ger. **Schlämkreide**), ea absoarbe uşor apa şi este mai bună în grunduri decât aceea prăfoasă, care trebuie mai întâi bine înmuiată. Bună este

şi **creta de scris** pisată (ger. **Schreibkreide**), dacă este originală, ca şi **creta franceză** (frc. **craie de Champagne**). Creta noastră de scris (tibişir) este o imitaţie de ipsos turnat în forme, care nu poate avea şi altă folosinţă.

Creta bolonezã (itl. **creta di Bologna**, ger. **Bologneserkreide**), care se găseşte în apropiere de Bologna în Italia, în Franţa, Germania, Spania şi Anglia, este o varietate de cretă uşoară şi moale, din care cauză este căutată mai ales pentru grunduri fine la poleituri pe lemn, şi într-o mai mică măsură pentru alte grunduri.

Creta de munte (ger. **Bergkreide**) de coloare gri-cenuşiu, care se găseşte în comerţ numai măcinată dar nespălată, este utilizabilă cu condiţia să nu conţină nisip (quarţ), ceea ce se cunoaşte dacă este întinsă cu un cuţit de paletă pe un geam orizontal, în care caz scârţâie. Altfel este bună numai pentru chituri.

Drept coloare, **albul de cretă** nu este bun decât la tempera cu caseină şi var, şi la pictura cu sticlă lichidă. Cu clei se foloseşte numai la chituri, pentru că se usucă greu şi nu acoperă.

Creta singură, oricare varietate ar fi, nu rezistă mult la umezeală, pentru că apa rece o disolvă 2‰, şi nici la căldură mare. Calcinată se transformă în var (oxid de calciu bazic), pierzând $^1/_2$ din greutatea iniţială. Iar în contact cu acidul acetic se descompune în efervescenţă.

2. GIPSUL - IPSOSUL

Gipsul (grc. **gypsos**) este sulfat natural hidratat de calciu ($SO_4Ca + 2H_2O$), un mineral care se găseşte din belşug în natură, în roci sedimentare, conţinând şi două molecule de apă. El are înfăţişarea unor cristale albe-sclipicioase simetrice, ca vârfurile de lance, sau în forma

unor cioburi mici de geamuri sparte, rombice, cu luciu sidefiu.

Varietatea de gips, care are o structură curată semitransparentă, cu aspect alb marmoroid, compact, poartă numele de **alabastru** (grc. **alabastron**, frc. **albâtre**, ger. **Alabaster**). Asiro-cadeenii îl foloseau pentru sculptură în loc de marmoră - pentru că se ciopleşte uşor şi se poate lustrui - şi la facerea plăcilor cu care îşi căptuşeau încăperile locuinţelor. Alabastru străveziu, foarte asemănător cu aragonitul ($CaCO_3$), se găseşte şi la noi în ţară cu numele popular *sarea mâţei* sau *piatră trând* şi se întrebuinţează la confecţionarea de bibelouri, etc.

Lumina nu-l alterează, iar alcaliile şi apa îl descompun greu (2‰), în schimb îl disolvă, fără efervescenţă, acidul clorhidric diluat, cald. Prezenţa gipsului în tencuieli, la frescă, este un neajuns ireparabil.

Când apa conţine gips are un gust sălciu, dar nu este dăunătoare, pentru că gipsul nu este toxic.

În laborator gipsul se poate prepara cu apă de var, peste care se toarnă acid sulfuric până la neutralizare. Precipitatul alb obţinut, ca o sare, este gipsul, adică un sulfat de calciu hidratat ($SO_4Ca + 2H_2O$) a cărui formulă o are atât gipsul natural din rocă, cât şi ipsosul care a făcut priza, adică s-a rehidratat.

Ipsosul

Gipsul natural, prin calcinare, îşi pierde apa, adică cele două molecule de cristalizare, devine amorf, de coloare albă, şi poartă numele de ipsos (SO_4Ca, frc. **plâtre**).

Ipsosul anhidru are proprietatea de a se combina din nou cu apa, desvoltă căldură, se umflă şi face iarăşi corp solid, luând forma care i se dă, dar nu mai este transparent ca la început. Aceste proprietăţi, de plasticitate şi de a face priză, au ca urmare folosirea lui în industrie, turnătorie artistică, etc.

Metoda de a face ipsos prin deshidratarea gipsului, este cunoscută de popoarele din antichitate. Ea este mai uşoară decât a producerii varului.Astfel - după cum descrie **Erminia**[1] -, se alege gipsul mai curat, se sfărâmă în bucăţele ca boabele de mazăre, se spală de pământ sau alte impurităţi şi se usucă. Apoi se arde cu lemne un cuptor ca pentru copt pâinea, timp de 4-8 ore, se scoate jarul, se mătură cenuşa şi în el se vâră gipsul. Gura şi hornul cuptorului se astupă bine, iar după trei zile ipsosul este gata, răcit. Atunci se scoate, se macină, se cerne şi se dă spre folosire.

În fabricile actuale, gipsul, după ce se sfărâmă, se macină fin ca făina, în mori cu bile, apoi se încarcă în cazane sub presiune, sau în cuptoare speciale numite *fierbătoare*, încălzite la 130°C. Acolo pulberea de gips începe a fierbe, apoi se umflă spumos, din cauza aburilor care ies din gips. După 4 ore apa din gips s-a evaporat, iar fierberea încetează. Ipsosul obţinut se răceşte, se cerne în site tubulare sau plate vibratoare, apoi se trimete spre vânzare încărcat în saci.

El se foloseşte pentru modelare (turnare), pentru stuc ce imită marmora, în construcţii, pentru tencuieli, grunduiri, etc.

Ipsos pentru modelat

Prin încălzirea pulberei de gips - aşa cum s-a arătat mai sus - între 130-150°C, se obţine ipsos ordinar (frc. **plâtre à modeler**), deshidratat parţial sau semi hidratat ($SO_4Ca + ½H_2O$), care amestecat cu apă 60% din greutatea sa, face priza în 10-15 minute[2]. Cu apă mai multă, dă o pastă poroasă, mai puţin rezistentă.

Prin încălzire între 190-250°C, se face deshidratarea complet, şi ipsosul obţinut, **anhidru** (SO_4Ca) este mult mai lacom de apă, făcând priza în 1-5 minute. Lăsat în stare de pulbere la umezeală, încet-încet se rehidratează şi-şi măreşte volunul cu 1%.

Între 300-800°C se obţine **ipsos mort**, numit astfel pentru că nu mai face priză, nemaiavând proprietatea de a se combina cu apa, ci având calitatea unei crete.

La 900-1000°C se obţine **ipsos de pardoseli**, care, paradoxal, face priza cu 30% apă, însă mult mai încet (15-20 ore) decât cel ordinar; fenomenul se explică prin faptul că, în timpul arderii, o parte din gips s-a transformat în var, din care cauză ipsosul acesta este mai dens şi are o rezistenţă de 2-3 ori mai mare decât cel obişnuit.

Priza, adică recombinarea ipsosului ordinar cu apă şi transformarea lui în gips hidratat, începe la 3 minute şi se termină la 30 de minute. Ea se poate regla după voie.

Astfel pentru **grăbirea prizei** se pune în ipsos foarte puţină sare de bucătărie (NaCl). Prezenţa câtorva cristale în masa ipsosului moale face ca cristalizarea lui să fie momită şi să se producă mai repede. Însă dacă stratul de ipsos este subţire, şi pentru ca sarea să nu producă neplăceri întrucât ar putea ajunge la suprafaţă, se preferă în locul ei adăogarea unei mici cantităţi de praf de gips nears. Unii recomandă, în acelaşi scop, un adaos de oţet, sau de clorură de calciu sau ţipirig.

Pentru **încetinirea prizei** se poate adăoga în apă 5% borax, sau sulfat de sodiu (Na_2SO_4), ori carbonat de sodiu ($Na_2CO_3 + 10H_2O$ = soda de rufe), lapte de var, sau cazeină tratată cu var, sau sirop de zahăr, sau 2% clei de gelatină impură în concentraţie clei uscat-apă de 10%, sau alaun ori apă săpunită, sau făină de castane, toate raportate la greutatea ipsosului şi puse în apa de pregătire a pastei de ipsos. Iar când nu se află la îndemână nici de unele, ipsosul se adapă în vas turnându-se peste el treptat apă rece, şi se lasă nebătut până trage apa care se va scurge încet, în cazul când prisoseşte, apoi se lucrează începând a lua ipsosul de la o margine, fără a-l amesteca în vas, ceea ce nu ştie oricare ipsosar. Ipsosul

pastă nu se pregăteşte dintr-o dată în cantitate mare, ci numai atât cât este necesar pentru un timp scurt, turnând întâi apa, apoi ipsosul. Nu se foloseşte cel care deja a început a face priză şi nici nu se amestecă cu altul proaspăt.

Pentru unele trebuinţe sau tencuieli de interior, ipsosul se poate amesteca întâi cu praf de marmoră ori cu nisip fin (1:2), sau şi cu pastă de var (1:0,5) şi nisipul necesar (2-3), în care caz se usucă mai greu. După întărire, isosul acesta nu crapă.

Cu clei de gelatină impură (de tâmplărie), cam 1-2% până la 5%, faţă de cantitatea apei, fiind necesară în amestec cu ipsosul cernut numai 40% apă, se obţine o pastă, care se poate turna şi poartă numele de **stuc** (itl. **stucco**, ger. **Stuck**, frc. **stuc**). Stucul este mai compact - având mai puţină apă - se usucă mai încet, devine mai dur şi deci mai rezistent la intemperii. El se poate lustrui ca fildeşul, umezindu-l mai întâi cu apă. Dacă i se adaogă şi colori minerale, se pot obţine suprafeţe netede cu aspect de marmoră. Pentru protejare faţă de umezeală sau pentru aurit, i se dă cu şelac sau cu ulei. Imitaţiile de marmoră (stucomarmoră) se fac cu un ipsos pregătit într-un mod special, cu alaun, în fabrică. Pentru zid, stucul se face ca un mortar din puţin ipsos cu pastă de var vechi, şi cu praf de piatră şi cretă pisată.

Ipsosul care se găseşte în comerţ în stare de pulbere, în saci de hârtie de câte 40 kg, se păstrează la uscăciune, până la trei luni, după care timp se degradează, începând să-i scadă puterea până la 30%, devenind mai sfărâmicios şi mai granulos.

Ipsosul cântăreşte 1000 kg/m³.

Ipsos pentru grunduri

Ipsosul semihidratat şi cel anhidru nu sunt indicate spre a fi folosite în grunduri pentru pictură, din cauza avidităţii lor pentru apă, ceea ce face ca mai târziu să plesnească şi să se cojească.

Ipsosul mort este mult mai bun, întrucât faţă de apă este inofensiv ca o cretă. Pictorii noştri vechi ştiau acest lucru. Totuşi ei foloseau pentru grunduri şi ipsos ordinar semihidratat, însă numai după o prealabilă pregătire, în modul cum îl preparau vechii zografi cu bune tradiţii bizantine, ceea ce aflăm din Erminie[3]. Astfel, ipsosul se pune puţin câte puţin într-un vas cu apă multă încropită (1:2), mestecându-se continuu, apoi se lasă aşa ca să se aşeze la fund. După 1-2 zile, apa se decantează, iar pasta de ipsos - atât partea de deasupra care este mai fină, cât şi cea de dedesubt ceva mai grunjoasă - se foloseşte în această stare. Tratat astfel, ipsosul **opărit** sau **înecat** - căruia Cennini[4] îi zicea *ipsos fin* - se pretindea că se poate ţine chiar şi până la o lună în apă, aceasta schimbându-se în fiecare zi şi mestecându-l, până devine *moale ca mătasea*. Iar dacă pasta se face turtişoare şi apoi se pune la uscat, pe scânduri în aer liber, se pisează când e nevoie, se cerne şi se foloseşte în grund, chiar şi pe locurile care trebuie aurite, unde-i necesară creta. El este socotit şi mai bun, dacă din nou se bagă în cuptor şi se arde, când devine ca ipsosul mort, absolut inofensiv faţă de apă, dar cu reacţii bazice.

Ipsosul nu se poate folosi drept coloare albă, pentru nici un fel de pictură.

3. CAOLINUL

Caolinul - 2 (SiO_4AlH) + H_2O - este un silicat de aluminiu dublu hidratat, produs în mod natural, prin descompunerea feldspaturilor din anumite roci eruptive, prin acţiunea acidului carbonic şi a apei (CO_3H_2 şi H_2O) sub presiune. Cu alte cuvinte, este o argilă pură, adică un caolinit care se găseşte cu alte materii în orice pământ, uneori cu oxizi de fier care îl colorează galben, roşu sau verde şi purtând numele de ocruri (grc. **okhra**).

Caolinul are structura lamelară, foarte fină, din care cauză este lunecos la pipăit, şi are o coloare albicioasă. Când este brut, sub formă de bulgări, i se mai zice *humă albă, pământ alb* sau *ocru alb*. Dacă după ce este scos din rocă se purifică prin măcinare şi spălare, iar apoi se usucă, el se pune în comerţ sub numele de *caolin spălat* sau *bolus albus* (grc. **bolos**).

Caolinul este insolubil în apă, dar amestecat cu apă în cantitate de 25% din greutatea lui, formează o masă cu caracteristici plastice, care îşi păstrează forma ce i se dă, dacă se usucă; iar supus la o temperatură înaltă nu se topeşte, ci se întăreşte, rămâne tot alb şi devine sonor, purtând numele de ceramică (grc. **keramos**). Datorită acestor proprietăţi, caolinul se foloseşte la fabricarea vaselor de faianţă şi de porţelan, amestecat cu quarţ, ca degresant. Quarţul împiedică crăparea caolinului în timpul uscării, iar prin ardere la 900°C, se vitrifică, devenind tare.

Maeştrii vechi, deşi cunoşteau huma albă, ei n-o foloseau în pregătirea grundurilor pentru pictură, decât numai la aurituri. Caolinul are calitatea că ţine mai mult timp umezeala decât creta, pentru că nu-i poros şi absorbant ca aceasta.

Pus însă în cantitate prea mare în grund şi în strat prea gros, crapă, pentru că se usucă treptat, întâi la suprafaţă şi apoi în interior, din cauza structurii sale.

În ceea ce priveşte puterea de acoperire a caolinului, ea nu-i mai mare decât a cretei ori a ipsosului, deşi este mai dur decât acestea. De aceea se recomandă a se amesteca toate aceste materiale împreună, ca să-şi împrumute reciproc însuşirile şi astfel să sporească calităţile grundului.

Caolinul se înmoaie, fără a-l mai transforma în pulbere, punându-l într-un vas cu apă rece cât să-l acopere, şi unde să stea neatins 10-12 ore.

Caolinul spălat se foloseşte uneori ca vopsea albă în pictura *al fresco* şi în tempera.

Amestecat cu ceruză şi ulei de in fiert, se întrebuinţează la pregătirea chiturilor, în care unii pun şi puţină făină de grâu.

Se găseşte în comerţ în saci, provenind de la Arghireşu, Harghita, ş.a. localităţi din ţară. Cântăreşte 2400 kg/m³.

4. TALCUL

Talcul - $Mg_3(OH)_2Si_4O_{10}$ - este silicat de magneziu hidratat, care se găseşte în natură sub formă de şisturi, numit popular *piatră grasă*. În mod obişnuit, prelucrat, el este de coloare albă, ca o făină (ger. **Federweiss**), moale şi alunecos la pipăit. Dar se găseşte şi colorat în cenuşiu, verzui ori gălbui cu un conţinut de oxid de fier. Nu se topeşte şi nu se oxidează, este insensibil la alcalii şi la acizi, mai ales când este curat şi nu conţine oxid de calciu (CaO) care e solubil în acizi. Are proprietatea că absoarbe grăsimi proaspete şi umezeală.

Talcul este folosit în cantităţi mari la fabricarea hârtiei pentru umplerea pastei de lemn, fiind mlădios.

Nu se foloseşte drept coloare albă, ci în fabricarea creioanelor colorate, şi a *cretei croitorului*, care este făcută din talc pur şi este bună pentru desene pe fond închis. Iar ca umplutură în grundurile pentru pictură aproape că nu este utilizat.

5. SPATUL

Spatul este un sulfat de bariu, minereu natural cristalizat în prisme transparente, dar este obţinut şi pe cale sintetică, mult mai curat. Este netoxic şi aproape insensibil la acizi şi alcalii. Transformat în pulbere, nu

poate fi folosit drept coloare, pentru că îşi menţine aspectul cristalin şi nu acoperă. Totuşi se amestecă cu unele colori în pulbere, spre a le falsifica, fiind imperceptibil prin structura sa cristalină, dar în schimb le măreşte greutatea, - el fiind mai greu - fără să le strice calitatea de rezistenţă la lumină şi trăinicia. În grunduri nu-i folosit.

Spatul greu (ger. **Schwerspat**) nu trebuie confundat cu **Kalkspat**-ul, care este carbonat de calciu natural, folosibil în grunduri şi chituri.

6. RUMEGUŞUL

Rumeguşul sau fierăstruitura (**firizar** magh., ger. **Sägemehl**, frc. **sciure de bois**) se foloseşte ca material de umplutură numai la chiturile destinate umplerii golurilor mai mari, la suporturile de lemn şi mai ales la reparaţii. Se cere ca rumeguşul să fie curat, provenit de la fierăstraie cu dinţii potriviţi, nu de la fierăstraie circulare de tăiat lemn şi butuci, care dau un rumeguş prea mare, ce consumă clei mult. Este bun cel provenit de la lemn de tei, salcie, plop, cu fibre dense şi uşoare, sau din acelaşi lemn ca suportul.

NOTE

1. **Erminia picturii bizantine**, ed. C. Săndulescu-Verna, Timişoara, 1979, cap. 5.
2. În ţara noastră sunt peste 20 de fabrici, care produc mai ales acest fel de ipsos ordinar, folosit în construcţii, turnătorii, etc.
3. **Erminia picturii bizantine**, cap. 5.
4. Cennini, **op. cit.**, cap. 116.

IV. MATERIALE COLORANTE

A) Colorile

Un capitol important din tehnologia picturii este cunoaşterea şi folosirea colorilor.

Colorarea este rezultatul unei senzaţii optice percepută de retină. Această senzaţie este provocată de către radiaţiile luminoase numite unde[1], de diferite lungimi, pornite de la corpurile din afară care au proprietatea de a absorbi o parte din radiaţiile cuprinse în lumina albă, iar ochiul percepe numai radiaţiile neabsorbite şi care sunt reflectate.

Pictorii însă, când zic **coloare** (lat. **color**, itl. **colore**, frc. **couleur**, verbul a colora), se gândesc nu numai la aspect, ci şi la materialul colorant, care este folosit atât în artă, cât şi în industrie, pentru acoperirea suprafeţelor sau înfrumuseţarea lor.

De aceea noi vom prefera peste tot numai acest termen, deşi în chimie materialele colorante naturale sau sintetice - în general minerale - care se prezintă în formă de pulberi fine, insolubile în apă, uleiuri sau solvenţi, în care se dispersează şi stau în suspensie, se numesc **pigmenţi**. Pigmenţii minerali, însoţiţi de un liant şi aşternuţi pe o suprafaţă, formează prin uscare o peliculă colorată acoperitoare nepenetrantă. Iar **coloranţi** sunt numite substanţele naturale sau sintetice, solubile în alte lichide, cu care dau soluţii colorate penetrante.

Colorile, cunoscute astăzi în pictură şi în industrie, sunt atât de multe ca număr, încât nu este de folos a le enumera, mai ales că unora li s-au schimbat mereu numirile, cu scopuri comerciale, şi nu toate se găsesc în comerţ la dispoziţia pictorilor.

Omul primitiv, pictând din necesităţi magice sau chiar estetice, a folosit numai câteva colori: albul de cretă, galbenul şi roşul de pământ, şi negrul de cărbune, toate fiind deci produse naturale, pe care el le avea la îndemână.

Egiptenii se foloseau de colori tot atât de simple şi de durabile: argile colorate în mod natural de către oxizii metalici, sau plante fierte, pentru ţesături. Fixarea colorilor pe grundul de cretă se făcea cu ajutorul unei gume, care le dădea totodată şi strălucire, mai cu seamă când erau acoperite şi cu un strat fin de ceară, care le apăra de contactul cu aerul şi le păstra prospeţimea. Ei aveau: alb de var şi de cretă, ocru natural, ocru ars, cinabru, pământ verde, albastru lazulit şi negru de cărbune, lipsind violetul.

Cu toate acestea, pictorii greci din vremea lui Apelles (sec. IV a. Hr.), nu aveau decât tot 4 colori, ca şi omul primitiv. Tot cu ajutorul acestor patru colori, bizantinii obţineau însăşi carnaţia.

Mai târziu, romanii au putut aduna, din hotarele marelui lor imperiu, fel de fel de materiale colorante, iar scriitorul Plinius ne dă următoarea nomenclatură a lor: alb de cretă şi de var, ceruză, massicot, orpiment, ocru natural şi ars, miniu, cinabru, laccă de purpură, indigou, emailuri albastre pulbere, verde de pământ, sepia şi negru.

Atunci şi chiar mai târziu, pictorii s-au mărginit numai la produse naturale, când industria chimică nu era desvoltată încă, spre a fi în stare să dea atâtea produse sintetice.

De abia spre începutul sec. al XVIII-lea, s-a născocit o numeroasă gamă de materiale colorante, dar din nefericire s-a urmărit mai mult strălucirea, decât calităţile lor de trăinicie. După aceea, descoperirea anilinei

după 1850, extrasă din cărbuni sau din ţiţei, s-a dovedit a fi, între altele, o adevărată nenorocire pentru pictură. Anilina a ispitit pe fabricanţi să producă coloranţi noi sau să falsifice colori care mai de care mai vioaie şi în nuanţe cât mai multe, însă tot atât de rele. Dar pe măsură ce pictorii le aflau de rele şi le înlăturau de pe paletă, ele apăreau deghizate sub alte numiri încă mai ispititoare. Faptul acesta a făcut ca unii pictori să se teamă de orice produse noi, dintre care unele s-ar fi putut folosi fără grijă. Astfel de exemplu din cauza galbenului de crom, care are unele defecte, se fereau şi de oxidul verde de crom (émeraude), care este una din cele mai bune materiale colorante.

De aceea se impune necesitatea de a cunoaşte compoziţia chimică a colorilor pe care le folosim şi a acelora de care trebuie să ne ferim. De asemenea să cunoaştem care materiale colorante sunt stabile la lumină, care din ele se usucă repede ori încet, şi care din ele se combină fără să producă reacţii chimice neplăcute.

Dificultatea cea mai mare însă constă în aceea că fabricanţii de cele mai multe ori, nu indică compoziţia chimică a produselor colorante. Şi cum nu-i controlează nimeni, pictorii sunt nevoiţi să le procure orbeşte, fără a cere de la vânzători vreo garanţie asupra calităţii, dacă şi aceştia o pot da.

Pe de altă parte, întrucât colorile sunt prea numeroase şi este imposibil de a le pune pe o singură paletă - cu toate că unele sunt mai atrăgătoare decât altele - este de dorit ca, dacă am reuşit totuşi să cunoaştem însuşirile fiecăreia, să alegem pe cele mai bune şi să folosim cât mai puţine ca număr. Din acestea, prin combinări, să scoatem nuanţe cât mai multe, fără a ne gândi prea mult la ele în timpul lucrului, aşa cum facem când scriem şi nu ne gândim la litere. Iar pe de altă parte,

să fim în stare a le substitui uşor, atunci când ne lipseşte careva din ele.

B) Clasificarea colorilor

1. **Având în vedere aspectul**, sunt colori: albe, galbene, portocalii, roşii, brune, violete, albastre, verzi şi negre.

2. **După origine sau proveniență**, sunt colori:

a) **naturale**, obținute în special din cele existente în natură, în domeniul mineral, în cel vegetal şi foarte puține în cel animal.

b) **sintetice** (grc. **hroma farmakon**), preparate artificial prin reacții chimice, în industria colorilor, ca oxizi sau săruri de metale, dintre care unele au calități superioare ca aspect, puritate, rezistență, acoperire, ieftinătate, etc., față de cele de origine naturală din rocă, cu atât mai mult cu cât pot fi folosite în diferite tehnici.

3. **După compoziția chimică:**

a) **organice**: coloranți vegetali şi animali, folosiți nu atât în pictură, cât la vopsitul fibrelor textile ş.a., pentru că n-au corp, fixitate şi rezistență.

b) **anorganice**: pigmenți minerali, rezultați din transformarea chimică a unor metale în contact cu oxigenul, sulful, etc., (oxizi, săruri) sau prin fixarea lor pe cretă ori pe argilă (pământuri, ocruri). Unii pigmenți, fiind foarte rezistenți la lumină, acizi, alcalii, căldură şi altele, sunt cel mai des folosiți.

4. **Alte clasificări** se fac după metalele din care provin: colori din plumb, din fier, din zinc, etc.sau după însuşirile caracteristice pe care le au (acoperitoare, dacă sunt perfect măcinate, transparente, etc.), ori după felul de prezentare, de exemplu colori de apă, în pulbere, colori de acuarelă în pastile ori în tuburi din plumb sau din aluminiu, colori de ulei, etc., sau după folosință: colori pentru tempera, pentru ceramică, pentru frescă, etc.

C) Însuşurile materialelor colorante

Nu toate materialele colorante au aceleaşi însuşiri, acestea depinzând de mai mulți factori, dintre care cel mai de seamă este materialul din care provin şi ale căror însuşiri le moştenesc, precum şi felul de prelucrare a lor.

În general, pe lângă aspectul, mai mult sau mai puțin vioi şi clar, la colori se remarcă următoarele însuşiri:

1. **Puterea de acoperire** a colorii sau pigmentația densă, ori mai transparentă (străvezie) - indiferent în ce tehnică se foloseşte - de multe ori depinde de finețea granulației pulberii care condiționează şi calitatea peliculei. Granulația pulberii de până la 10 microni dă o peliculă care se deteriorează uşor, pentru că reține praful şi apa. Iar dacă colorile din amestec au greutatea specifică neegală, ele se vor stratifica deosebit. De asemenea depinde şi de puritatea materiei colorante, adică de lipsa sau de adaosurile de argilă, de spat, de pigmenți streini, precum şi de gradul de absorbție a liantului întovărăşitor. Gradul de intensitate a pigmentației se constată amestecând pigmentul colorant respectiv, cu cretă albă 1:1000, când trebuie să se obțină colorația perceptibilă. Cele cu putere mai mare de acoperire pot fi amestecate în proporție de 1:2000, 1:5000 şi chiar 1:10.000 părți cretă.

2. **Rezistența** şi nealterarea la agenți fizici, adică la lumină şi la razele ultraviolete, la căldură îngheț sau umezeală; ori față de agenții chimici ca: acizi, alcalii, sulf, etc., după care distingem colorile cu pigmentația permanent stabilă şi durabile, ori numai cu unele din aceste însuşiri[2].

3. În ceea ce priveşte **consumul de ulei**, unele cer o cantitate mai mică, de exemplu albul de plumb, miniul, oxidul de crom, pe când altele au nevoie de cantitate mai mare, cum este negrul de fum, lazulitul şi altele. Cu

cât cantitatea de ulei înglobată în colori este mai mică, cu atât pelicula este mai acoperitoare şi mai stabilă în timp, pentru că îmbătrânirea peliculei provine totdeauna din cauza uleiului sau a liantului, atârnă oarecum şi timpul de uscare a stratului de coloare, pe lângă însuşirea proprie pe care o are ea însăşi în acest sens.

4. O altă însuşire a unor materiale colorante în stare de pulbere foarte fină este **hidrofobia** (frc. **hydrophobie**), care le face să nu se amestece uşor cu apa, ci cu uleiul (oleophilia), cum este negrul de fum, miniul, cinabrul, grafitul şi albul de plumb. Aceste hidrofobe trebuie mai întâi umezite cu alcool denaturat sau cu ţuică, şi apoi cu apă sau cu liantul apos, pentru pictura în tempera. Iar când trebuie amestecate cu ulei, ele aderă şi mai rapid, dacă se umezesc întâi cu benzină sau cu esenţă de terpentină.

5. Ultima însuşire este gradul de **toxicitate** care poate periclita sănătatea pictorului, cum sunt colorile provenite din arsen, din cupru ori din plumb, din care cauză unele nici nu se mai folosesc.

Astăzi, însuşirile colorilor se pot schimba prin diferite metode, în timpul fabricaţiei lor, fie accentuând unele însuşiri, fie micşorând sau desfiinţând altele.

D) Prepararea colorilor

Materiile colorante, naturale ori pregătite sintetic nu ajung la pictor aşa cum şi le procură el din comerţ: bulgări, pulbere, pastile, bastonaşe, tuburi, etc., până nu sunt supuse unui întreg şir de operaţii.

Studiul feluritelor operaţii şi al diferitelor maşini, create anume pentru mari lucrări, nu intră în preocupările noastre, aci limitându-ne doar la chestiuni de informaţie generală, recomandând cercetarea cărţilor de specialitate, acelora care se interesează de amănunte privitor la tehnica preparării colorilor.

În general, operaţiile necesare pentru pregătirea lor sunt următoarele:

1. **Măcinarea**, (pisarea sau frecarea) materiei prime, de la 10 - 40 microni, se face în mori de măcinat, construite după necesitate în diferite forme, astfel: mori **cu cilindri** (suluri) de oţel apropiaţi, care se învârtesc în sens contrar şi presează materialul fărâmiţându-l; mori **cu pietre** orizontale ca acelea pentru măcinat grâu; mori **cu bile** de oţel, puse într-un tub mare orizontal, împreună cu materia colorantă brută, care se macină fin frământată de aceste bile continuu răsturnate de nişte bare de oţel oblice, ce se învârtesc în jurul axului din tub.

Mai sunt şi alte maşini, folosite şi în alte industrii cu alte scopuri, numite fărâmătoare (prin presare), desintegratoare, pulverizatoare, etc.

Unele mori sunt pentru lucrat în uscat, altele pentru măcinat în apă, intern, cu discuri de oţel.

Pentru colori extrafine se folosesc maşini cu cilindri din ce în ce mai apropiaţi, iar vasul de colectare este aşezat sub ultimii.

Pentru colorile otrăvitoare, în special pentru acelea din plumb, cupru, mercur, s-au construit maşini anume, cu lucrare internă, ca măsură de prevedere, spre a scoate din pericol pe lucrătorii expuşi.

Pulverizarea se obţine prin cernerea cu site metalice, tubulare sau orizontale vibratoare, cu găuri de dimensiuni felurite după necesitate.

Mărunţirea materialului colorant, în pulbere cât mai fină, se face în scopul măririi suprafeţei de contact cu liantul şi a dispersării lui în liant, a garantării unei suspensii în timp cât mai lung, a întinderii peliculei pe o suprafaţă cât mai mare, cât mai uniformă, etc.

Pentru amestecarea unor lianţi (ulei, verniu, etc.) cu praful de coloare, se foloseşte de obicei un fel de mori

mai mici, prevăzute cu două discuri orizontale, de metal sau de porţelan, dintre care cel de sus este fix, iar cel de jos se învârteşte şi se poate ridica sau coborî, după finețea dorită a colorii, precum şi cu doi cilindri mobili, care se învârtesc în sens opus pe marginea discurilor.

2. **Spălarea** se efectuează cu ajutorul unor lichide cu alcool, cu acid ori cu alcaliu, la cald sau la rece, dar mai obişnuit materialul măcinat se spală cu apă curată, cu care se înlătură toate impurităţile, când coloarea nu se disolvă.

Băile materiei colorante se fac în diferite moduri, în vase, unde se agită până devine o soluţie. Lăsând-o să se precipite în vase aşezate la nivele din ce în ce mai jos, se obţin calităţi diferite de finețe, în ultimul vas fiind cea mai fină. Depunerea se poate grăbi cu ajutorul unor soluţii, fără a le altera calitatea.

3. **Uscarea.** Separarea lichidului de materia colorantă se face prin: filtre de hârtie, fire de bumbac, lână, paste, asbest, vată de sticlă, etc., cu ajutorul presiunii obişnuite a aerului şi a gravităţii, sau prin forţa mecanică centrifugală în nişte turbine, ori prin presare. Uscarea definitivă se face la aer lipsit de praf, în camere încălzite, în uscătorii cu ventilaţie de aer, în etuve, în funcţie de natura materialului. Unele colori se usucă în forme sau în bulgări, pe când altele sunt supuse la o altă măcinare, spre a fi retransformate în pulbere, aşa cum se găsesc în comerţ.

Într-un atelier colectiv sau personal, inventarul uneltelor de prelucrare a colorilor este cu mult mai redus, constând într-o lespede şi un pisălog.

Lespedea (itl. **macinello**, frc. **dalle**) sau **piatra** de porfir deschisă la coloare, de granit ori de marmoră albă cioplită ca o placă de obicei patrată, cu latura de 30-40 cm şi groasă de circa 4 cm, sau din sticlă groasă mată,

este *moara*, de altfel primitivă, cunoscută de milenii, dar indispensabilă şi azi pentru sfărâmatul, pisarea şi frecarea colorilor. Pictorii vechi preferau porfirul, fiind mai dur, sau marmora, mai uşor de procurat. Însă din oricare material ar fi, placa se cere să aibă suprafaţa netedă şi să fie aşezată perfect plană pe o masă puternică.

Pisălogul (itl. **pestatoio, pestello**, lat. **pistillum**, frc. **molette** şi **broyon**, ger. **Läufer**) sau alergătorul (itl. **curranto**, rus. **Kurant**) va fi din acelaşi material sau cu aceeaşi duritate ca lespedea, pentru ca nu cumva prin frecare una să tocească pe cealaltă şi să rămână ceva în colori. El este de mărime diferită, în forma unui trunchi de con, cu baza mare puţin bombată, ca să poată prinde coloarea sub el în timpul învârtirii lui pe piatră, în toate sensurile, descriind arcuri şi spirale. (v. fig. 26). Pentru cantităţi mai mici, unii preferă piuliţa (mgh. **mojar**, fig. 27), mai rar folosită de vechii zografi (v. fig. 28).

Colorile se freacă pe piatră tot cu apă, pentru că se obţin mai fine. Cele frecate mai cu grijă, şi mai mult, devin folosibile şi pentru acuarele.

Pasta de coloare se adună de pe piatră cu o **spatulă** (lat. **spatha carpinea**, gr. **spathi**, itl. **spatola**, frc. **spatule, riflard de maçon**, ger. **Spattel, Spachtel**) în formă de lopăţică subţire de diferite lăţimi sau *lată de trei degete, care să aibă un tăiş ca de cuţit*[3], din lemn de carpen, de mesteacăn, de frasin sau cu lamă de oţel (v. fig. 29a-c). Pasta, când este mai puţină, se poate aduna şi cu aşa numitul **cuţit de paletă** (frc. **amassette**), un cuţit flexibil şi netăios din oţel, de diferite forme, de care pictorul se serveşte şi la alte trebuinţe.

La urmă, după fiecare operaţie sau coloare frecată, piatra se spală cu apă, săpun, sodă de rufe sau cu petrol, după nevoie.

Pentru pictura în ulei, pasta va trebui mai întâi lăsată să se usuce bine şi apoi să fie frecată cu ulei pe

piatră, sau cu cuţitul pe paletă, când este în stare de pulbere şi în cantitate mică.

Colorile, măcinate în pulbere sau frecate, se păstrau în trecut în vase de lut smălţuite, în băşică de miel, etc., iar astăzi se ţin în cutii de metal bine astupate, ori în borcane de sticlă, aşezate cu grijă să nu se spargă. În fabrici, unde colorile se prelucrează în cantităţi mari, ele se pun în butoaie ori în bidoane mari de metal, aşa cum ne vin gata în magazinele de desfacere.

1. COLORI ALBE

Nu toate materialele colorante albe, folosite în pictură, sunt acoperitoare pe locul unde sunt aplicate, ci unele sunt transparente, mai ales când sunt amestecate cu ulei, iar altele sunt acoperitoare numai cu apă, păstrându-şi toată opacitatea, cum este creta, ipsosul, caolinul, varul şi altele.

1°. Alb de plumb (cerussa, blanc de céruse, Bleiweiss, Deckweiss, Kremserweiss, Kremnitzwhite, belila, blanc d'argent, Silberweiss, CO_3Pb).

Materia colorantă albă, care acoperă atât cu ulei, cât şi cu apă, este **ceruza**, întâlnită şi sub numirile: alb de plumb, alb de Veneţia, de Hamburg, de argint, şi altele date uitării, ca: placudă, **psimithion** (grc.), făioară, suliman, **istubec** (trc.), folosite în trecut de către vechii zografi.

Albul de plumb este cunoscut şi folosit din antichitate. Avem unele ştiri de la Plinius şi Vitruviu că se fabrica pe vremea lor. Iar de la bizantini, avem îndrumări mai precise, transmise prin intermediul Erminiei[5], unde citim:

Pune oţet tare într-o oală, apoi luând plumb fă-l rotiţe ori bucăţele late şi le spânzură înlăuntru în mijlocul

oalei, dar fără să stingă oţetul. Şi astupând-o bine la gură, îngroapă-o în gunoi de cal neputrezit, într-o încăpere caldă, şi lasă-o zece sau cinsprezece zile. Apoi, scoţându-o, scutură bucăţelele de plumb pe o marmoră, le spală şi pisând vopseaua, pune-o pe o tavă întinsă ca să se usuce, şi s-a făcut.

În epoca medievală, fabricarea albului de plumb era rezervată veneţienilor şi olandezilor. Dar, cu o decadă înainte de Revoluţia franceză, numărul fabricilor s-a mărit, datorită chimistului suedez Bergmann, care studiind compoziţia ceruzitei, mineral natural, a reuşit să o prepare în laborator.

Oricare ar fi procedeul folosit, el e bazat pe următoarele principii: se urmăreşte a produce o sare bazică de plumb sau un acetat bazic de plumb, asupra căruia să lucreze bioxidul de carbon, ca să-l transforme în ceruză (CO_3Pb). Pe acest procedeu chimic se bazează fabricile olandeze, franceze şi germane, în producerea albului de plumb, care constă în a amesteca oxid de plumb - litargă ori miniu - cu acid acetic diluat sau cu o soluţie slabă de acetat de plumb, în scopul de a avea o pastă puţin legată, într-o cameră în care trece un curent de bioxid de carbon. Pasta se transformă în alb, care se spală, se usucă şi se macină.

Prin urmare albul de plumb este un carbonat bazic de plumb. El se găseşte în natură sub numele de ceruzită, iar în comerţ gata fabricat, în stare amorfă sau de pulbere albă, însă de o compoziţie neconstantă, care variază după modul de fabricaţie, şi de care depinde puterea de acoperire. Ceruza olandeză, cu structura amorfă, este opacă şi acoperă mai bine decât cea cu structură cristalină de Krems (Germania), care în schimb este mai albă.

Ceruza este necesară şi folosită în toate genurile de pictură, drept coloare albă, opacă, rezistentă la lumină,

la umezeală în exterioruri, şi având cea mai mare putere de acoperire (150 g/m²). Ea are proprietatea - ca şi alte colori din plumb - de a se amesteca bine cu uleiul de in, de cânepă, de mac, cu care întrucâtva se combină chimic, formând un săpun de plumb insolubil şi rezistent. Din această cauză, ceruza este mult preferată în pictura cu ulei, mai ales că are şi calitatea de sicativare şi a altor colori cu care vine în contact.

Are însă defectul că, sub influenţa emanaţiilor sulfurice răspândite în aer, provenite de la materiile organice în descompunere, ceruzita se întunecă formând la suprafaţă sulfura de plumb (PbS), care este neagră. Tot astfel *cu timpul se înegreşte* - cum remarcă şi Cennini - în combinări cu colori fabricate cu ajutorul sulfului, cum este cinabrul, ultramarinul, litoponul, colorile din cadmiu şi cele din cupru, dar nu atât în pictura cu ulei, a cărui prezenţă în coloare constituie un obstacol al acestei înnegriri, şi nici în pictura vernisată, cât în celelalte feluri de pictură.

În caz de înnegrire - întrucât ea se produce numai la suprafaţă - tonurile îşi revin la starea iniţială când se dă peste ele cu apă oxigenată, care transformă sulfura neagră de plumb în sulfat, care este alb.

Ceruza nu se recomandă a se folosi în ceară topită la foc, în pictura encaustică, ori în ceramică, pentru că la căldură, după 100-120°C, se descompune. De asemenea, nici în combinări la tempera cu emulsii în combinaţie cu acid acetic ori cu alcalii puternice, care o disolvă.

Uneori ceruza se falsifică amestecând-o cu sulfat de bariu nu i se vatămă puterea de acoperire şi nici altă proprietate, decât că i se micşorează rezistenţa. Prezenţa sulfatului de bariu se descoperă tratând ceruza în stare de pulbere cu acid acetic sau cu acid azotic diluat. Dacă

ceruza este curată, trebuie să se disolve complet, cu mare efervescenţă; iar dacă conţine sulfat de bariu, acesta rămâne insolubil. Sau prăjind albul de plumb până la 120°C, aceasta se îngălbeneşte, iar sulfatul de bariu rămâne alb.

Un alt preparat chimic mai nou, cunoscut sub numele de **alb de argint**, (frc. **blanc d'argent**, ger. **Silberweiss**), nu are argint, ci este mai luminos. El este o varietate a ceruzei, însă un carbonat bazic de plumb aproape curat, şi mai căutat decât ceruza.

Oricare i-ar fi numirea, ceruza este un material colorant otrăvitor, ca toate produsele din plumb, producând anemie şi tulburări viscerale, numite şi colice saturnine, persoanelor care o fabrică sau care lucrează frecvent şi neprevăzător cu ea[7].

Totuşi, ceruza nu poate fi substituită prin altă materie colorantă albă, mai rezistentă, complet nealterabilă şi netoxică.

2°. Alb de zinc

(blanc de zinc, Zinkweiss, Zinkoxid, Permanentweiss, alb de China, alb absolut, alb de zăpadă, **zinc white**).

Albul de zinc, numit şi *flori* (lat. **flores zinci**) sau *cremă de zinc*, este un oxid curat de zinc (ZnO), anhidru, care a fost fabricat şi folosit în pictură nu de multă vreme - pentru prima dată în Franţa, după 1840 - ajungând să substituie albul de plumb, faţă de care este mai ieftin. La aceasta s-a ajuns prin dispoziţii date speciale de Stat, care l-a favorizat într-atât încât s-a stânjenit chiar fabricarea ceruzei, deşi pelicula albului de zinc este fragilă, albul de zinc nu-i nici acoperitor şi nici nu dobândeşte aceeaşi soliditate sau aceeaşi uscare rapidă împreună cu uleiul.

Atât că nu se înegreşte cu hidrogenul sulfurat din atmosferă - pentru că sulfura de zinc este tot albă - şi nici în combinaţie cu colori care conţin sulf. Este rezistent la lumină, însă mai puţin la intemperii şi la alcalii. Având proprietăţi bazice, nu trebuie amestecat nici cu acizi, care îl solubilizează.

Albul de zinc nefiind toxic, ci din contră puţin antiseptic, în trecut, instituţii de Stat din Italia au cerut înlocuirea prin alb de zinc a oricăror alburi otrăvitoare.

Fabricarea albului de zinc este simplă. El se obţine topind metalul într-un creuzet[8], iar în momentul când fierbe, se ridică capacul şi vaporii metalici se aprind; atunci un curent de aer îi preface în oxid alb de zinc, care se înalţă în aer, se răceşte şi cade sub formă de scamă (ger. Zinkblume = flori de zinc) sau de filamente lânoase, numite **lana filosofica** sau **alb absolut**, un produs alb cu o nuanţă puţin albăstruie, stabil. Cel mai fin şi mai uşor este numit *alb de zăpadă*.

Albul de zinc, presat în stare de pulbere, poate primi orice formă, iar udat se poate modela oricum, păstrându-şi forma ca şi ipsosul, numai că după uscare devine casant.

Dacă este ţinut mai mult timp în stare de pulbere la loc neuscat şi în contact cu aerul, după câteva luni devine granulos, cristalizându-se sub acţiunea bioxidului de carbon şi a apei absorbite din aer, fără a mai putea fi folosit. Îşi revine oarecum numai dacă se prăjeşte. De aceea este bine a se folosi numai proaspăt şi păstrat bine închis într-o sticlă sau borcan, dar nu pentru multă vreme.

Albul de zinc fiind insolubil în apă, în care stă în suspensie, poate fi folosit cu clei în pregătirea grundurilor, însă numai în cantitate mică şi amestecat cu o cretă oarecare, mai ales pe pânză, unde poate crăpa din cauza ondulării acesteia. De asemenea poate fi folosit în oricare

tehnică de pictură, cu el putându-se obţine nuanţe oricât de străvezii. În pictura de ulei însă, spre a da o pastă acoperitoare care să nu crape şi să nu se cojească cu timpul, este necesar să se amestece cu alb de plumb 1:1 sau 1:2, cel mult.

Albul de zinc nu prea se falsifică. Se verifică punându-l în acid clorhidric diluat sau în acid acetic, în care se disolvă complet, fără reziduu. Contrar, conţine alte alburi în el. Prăjit, devine gălbui, dar răcindu-se se reface iarăşi în alb.

3°. Litoponul

(**lithopon**, alb englezesc, $BaSO_4$+ZnS)

Litoponul, cunoscut de-abia după anul 1920, este un amestec fabricat din sulfat de bariu ($BaSO_4$) cu 30% sulfură de zinc (ZnS). Este un produs ieftin, netoxic, insolubil în lichide, acoperă bine (circa 86 g/m²) este insensibil la H_2S, suportă alcaliile şi întrucâtva acizii.

În schimb, încercările au arătat că nu este un alb bun pentru folosit în pictură din cauza instabilităţii lui la lumină, unde se îngălbeneşte, şi la schimbările de temperatură de la cald la rece ori de la umed la uscat.

Cu ulei se usucă încet, iar în combinaţie cu alte colori din plumb sau din cupru se înegreşte, din cauza sulfului pe care litoponul îl conţine. Amestecat cu alb de zinc, i se poate relativ îmbunătăţii aceste defecte. Totuşi, din cauza compoziţiei sale chimice, nu se foloseşte la pictură - decât la nevoie în grunduri - cât în industrie, unde cu el se înlocuiesc alte colori albe.

Litoponul se recunoaşte dacă este amestecat cu acid clorhidric diluat, în care caz emană miros de sulf; iar dacă este prăjit se îngălbeneşte şi la răcire îşi revine, ca şi albul de zinc.

4°. Alb de barită
(bianco fisso, blanc fixe, Lichtspat, alb permanent, alb nou)

Numit impropriu alb de Veneţia şi alb de Hamburg, albul de barită este un sulfat de bariu ($BaSO_4$), obţinut din reacţia acidului sulfuric asupra clorurei de bariu, prin precipitare, ($SO_4H_2 + BaCl_2 = 2HCl + SO_4Ba$). Acesta este mai curat decât cel care se găseşte în natură şi vine măcinat.

Albul de barită se prezintă ca o pulbere albă, semănând cu calciul, moale sau în cristale albe strălucitoare. Este insolubil în apă cu care se îmbină 94%, inofensiv faţă de acizi, de alcalii, rezistent la acţiunea luminii şi a agenţilor atmosferici, precum şi în amestecuri cu alte colori şi putând fi mânuit fără grijă de toxicitate.

Pentru calităţile lui, albul de barită se poate folosi la grunduri şi în toate genurile de pictură, dar mai ales în pictura cu sticlă lichidă, şi mai puţin în cea cu ulei, deşi este acoperitor, absoarbe puţin ulei şi se usucă normal.

Cu albul de barită se falsifică albul de plumb şi alte colori, pentru că se fabrică mai uşor, acoperă şi este greu[9], cât şi spatul pur. De asemenea, serveşte la prepararea litoponului, în medicină pentru ingerat şi privit la razele X, pentru că nu se mistuie în stomac şi în intestine.

Se verifică punându-l în acid sulfuric concentrat şi încălzit, în care se disolvă.

5°. Alb de titan
(titanoxid, Titanweiss, TiO_2)

Albul de titan este un produs relativ nou. Cel natural este cristalizat şi impur, iar cel curat este alb. În comerţ se găseşte ca o pulbere albă, moale şi fină, constând dintr-un amestec de circa 60% bioxid de titan cu alb de zinc şi cu barită. În acest fel se obţine un produs acoperitor mai mult decât albul de zinc, rezistent la lumină, la căldură mare, neinfluenţabil de emanaţiile sulfurice din aer şi netoxic.

În pictura cu ulei este nerecomandabil pentru că se îngălbeneşte, se usucă încet dar nu are sicativ, nu rezistă în exterioruri, iar în amestec cu alte colori este nestabil. De aceea se foloseşte mai mult în industrie şi în ceramică.

Se verifică cu acid sulfuric, în care se disolvă la rece. Într-o măsură este solubil şi în soluţii alcaline.

6°. Alb de caolin
(humă albă, pământ alb, pământ de porţelan, bolus alb, ocru alb)

Caolinul fiind o argilă pură lipsită de coloranţi de fier, se foloseşte de obicei în grunduri, amestecat cu cretă, pentru că este mai dur şi mai compact decât creta, putând primi şi un lustru prin frecare. Dar înainte de a fi pus în grund, caolinul trebuie înmuiat în formă de pastă pentru că altfel se împrăştie greu în soluţia de clei.

El se poate folosi şi în pictura în tempera sau în frescă, întrucât este nealterabil la lumină, la acizi, la alcalii şi în combinare cu alte colori. De asemenea trebuie ţinut în seamă că, având propritatea de a se contrage când se usucă, în tempera se va folosi într-un strat foarte subţire şi cu cât mai slab adesiv, ca să nu crape.

Albul de caolin, amestecat cu ulei, are o nuanţă închisă, nu acoperă şi nu se usucă în adâncime decât târziu, din care cauză nu-i folosibil în pictura cu ulei. Iar în frescă, pus singur nu acoperă îndeajuns[10].

7°. Alb de cretă
(alb de Troia, - de Spania, - de Meudon, - de Viena, **Wienerweiss**)

Creta, întrebuințată drept coloare încă din epoca primitivă, este un carbonat de calciu pur ($CaCO_3$), adică un fel de calcar, extrem de răspândit în natură[11]. Spre a face-o folosibilă în pictură, se spală, iar prin decantări repetate şi precipitare a lichidului lăptos, care conține pulberea de cretă în suspensie, se obține, după uscare, albul de cretă (**Schlämkreide**), care, cu cât este mai fin, cu atât este mai alb.

Albul de cretă este o materie colorantă stabilă, neatacabilă de alcalii, nu îndeajuns de acoperitoare, şi netoxică. Ea serveşte ca material de umplutură în grunduri, la chituri, ca adaos în compunerea unor colori, sau putând a le falsifica pe altele.

În pictura de tempera cu clei şi cazeină cu var are aceeaşi folosință ca şi albul de caolin. Amestecată cu ulei - oricât de fină ar fi - devine cenuşie, transparentă şi nu se usucă în adâncime decât foarte anevoie. De aceea nu trebuie folosită în nici un fel de pictură, care ar urma să fie vernisată.

Ea se recunoaşte băgând-o într-o soluție de sodă caustică (NaOH), în care nu se disolvă. În acid acetic, azotic sau clorhidric se disolvă cu efervescență, desvoltând CO_2, fără reziduuri. Iar în acid sulfuric se descompune, lăsând un precipitat alb, care este gips. Prin calcinare dă vapori roşii, pierde bioxidul de carbon şi se transformă în calciu viu (var alb nestins).

8°. Alb de var
(grc. **psimythion, blanc de chaux, carbonate de chaux**)

Dintre alburile descrise până aici, niciunul nu este mai bun pentru pictura în frescă, decât albul de var.

Prepararea lui este cunoscută din antichitate. În fond este un calcar ars (circa 1000°C) şi transformat în calciu viu (var nestins sau oxid de calciu), apoi stins cu ajutorul apei, cu care se transformă în pastă (hidroxid de calciu), iar amestecat cu mai multă apă formează laptele de var[12].

Folosit în această stare, nu este mai bun decât acela pe care îl pregăteau pictorii din vechimea îndepărtată, aşa cum este descris în Erminia lor[13]. Ei luau pasta cea mai curată de var vechi, stins de cel puțin şase luni, care nu înțeapă la limbă *ci este întocmai ca huma*, şi nu are nici un fel de amărăciune; pe acesta îl făceau turtişoare, îl uscau bine la soare, apoi îl frecau cu apă pe piatră, până devenea iarăşi ca o pastă fină, numită **psimit, suliman** sau **făioara pentru pereți**, pe care o foloseau drept coloare albă, la orice lucru fin, la frescă.

Prin prelucrarea arătată, pasta de var stins devine iarăşi carbonat de calciu, adică un material nealterabil la lumină sau la agenții atmosferici şi totodată durabil. Carbonatul de calciu din comerț nu este mai bun decât acesta şi nici caolinul nu asigură mai mult succes.

2. COLORI GALBENE

Astăzi se cunosc multe materii colorante galbene naturale şi mai ales sintetice, dar dintre cele cunoscute nu se mai folosesc în pictură decât numai câteva. Unele sunt compuse din crom, plumb, zinc, cadmiu sau alte minerale, în stare de cromate sau de sulfure, iar altele sunt oxizi fixați sau nu pe argilă.

1°. Galben de crom
(**jaune de chrome, Chromgelb**, galben citron, **Lemon yelow**, galben imperial, etc., $PbCrO_4$)

Galbenul de crom este compus din oxid de plumb combinat cu acid cromic, cu care dă o serie de compuşi,

numiți cromați. Toți acești cromați sunt colorați, de unde vine însuşi numele metalului (grc. **hroma** = coloare).

În mod teoretic însă, galbenul de crom este un cromat neutru de plumb, cristalin, cu structura făinoasă, având compoziția centisimală: oxid de plumb 65%, acid cromic 33% şi apă 2%. Spre a-l obține, se lasă să precipite aceste componente, iar strălucirea şi gradul diferit al pigmentului variază după împrejurarea în care s-a format precipitatul, la cald sau la rece, în mediu acid sau alcalin. În aceste cazuri trece de la nuanța galben limoniu, la galben portocaliu, până la roşu aproape de cinabru, cu putere de acoperire de asemenea diferită[14]. Precipitatul obținut se spală, se filtrează, iar când este sufcient de moale, se toarnă în formă de pâinişoare sau cuburi, cu laturi de 6-7 cm, se usucă şi se pune în comerț. Există şi alte procedee industriale de a-l obține.

Indiferent ce nuanță are, galbenul de crom este insolubil în apă sau în acid acetic, se usucă repede, rezistă la lumină şi la agenții atmosferici, însă, întrucât conține plumb, este otrăvitor şi nu are atâta stabilitate în aer, înnegrindu-se în contact cu hidrogenul sulfurat, şi mai ales dacă este amestecat cu colori care conțin sulf, cum este galbenul de cadmiu şi altele. Nu se împacă bine nici cu uleiul.

Cu toate aceste rezerve, galbenul de crom se poate folosi mai ales singur, în toate celelalte genuri de pictură, exceptând fresca, pentru că varul îi ia mult din intensitate şi-i schimbă nuanța solubilizându-l. El se disolvă în acid clorhidric sau în acid azotic diluat, reziduurile fiind o dovadă a falsificării.

2°. Masicotul şi litarga
(Massicot, Bleiglätte, litharge, Silberglätte, PbO)

Masicotul, o pulbere gălbuie deschisă, şi litarga, cu o nuanță bătând spre roz - numită litargir sau popular smalț şi smalț de plumb - sunt oxizi de plumb. Ele se obțin prin topirea plumbului până la temperatura de 330°C şi oxidarea lui, agitând mereu masa topită, peste care să treacă curent de aer, în cuptoare anume construite, ori prin prăjirea albului de plumb, în condiții speciale.

Litarga, căpătând după răcire structura cristalină lamelară, din care cauză, spre deosebire de masicot, scârțâie la pipăit, are aceleaşi caracteristici ca şi masicotul.

Ambele sunt insolubile în apă, se disolvă în acizi şi în hidroxizi alcalini concentrați. Ele au aceleaşi calități şi defecte ca toate colorile provenite din plumb. Nu sunt atât de folosite în pictură, cât în industria ceramicei şi a sticlei unde se topesc la 900°C. Sunt în schimb întrebuințate încă din vechime în prepararea verniurilor de ulei şi a uleiului sicativ, pentru calitățile lor de sicativare a uleiului vegetal.

3°. Galben de Neapole
(jaune de Naples, Neapelgelb, jaune d'antimone, jaune de bismuth)

Fabricat în bune condiții, galbenul de Neapole are o frumoasă nuanță de galben auriu până la oranj, acoperă şi este mai stabilă la aer decât alte colori de plumb.

El se obține supunând, acțiunii unui curent de aer, un aliaj de plumb şi antimoniu (= galben de antimoniu), plumb şi bismut (= galben de bismut), iar la urmă se spală şi se usucă.

Galbenul de Neapole, oricare i-ar fi proveniența, se poate folosi atât în pictura în tempera, în ulei ori în frescă, cât şi în pictura pe porțelan, pe sticlă şi în emailuri, fiind rezistent la căldură până la 900°C, când se topeşte. El se usucă bine şi poate fi amestecat, fără nici o teamă, cu alte colori, iar cu albastru dă un verde deschis.

Totuşi, întrucât acest material colorant este întrucâtva toxic şi cu vremea trece către verzui pentru că de obicei este rău fabricat, se poate renunța la el. Se verifică supunându-l la acizi, care îl descompun.

4°. Galben de zinc (jaune citron, Zinkgelb)

Galbenul de zinc este un cromat bazic de zinc (sare dublă de cromat de Zn şi bicromat de K) ca o pulbere cu o nuanță de galben deschis, strălucitoare, obținută prin diferite procedee, pe cale sintetică ($ZnO + H_2SO_4 + K_2Cr_2O_7$).

Este solubil în apă, parțial în alcalii, în acidul acetic şi în acizi minerali. Nu este otrăvitor şi poate fi folosit atât singur, având stabilitate relativă, cât şi amestecat cu alte colori în ulei, cu care se usucă bine, în afară de albul de plumb, de albul de zinc, de ultramarinuri şi de cobalturi. Dat în strat mai subțire, este străveziu. Cu toate acestea se foloseşte rar în pictură, ci mai des în fabricarea verdelui de zinc, amestecându-l cu albastru de Paris.

Se disolvă complet în acid clorhidric diluat.

5°. Galben de barită (jaune citron, Permanent gelb)

Galbenul de barită, fiind un cromat de bariu, este asemănător cu galbenul de zinc, atât ca aspect cât şi ca defecte, din care cauză este rar folosit. Se identifică cu acid clorhidric, în care se disolvă complet.

6°. Galben de stronțiu (jaune de strontiane, Strontiumgelb)

Galbenul de stronțiu este un cromat de stronțium, cu nuanță limonie ca şi galbenul de crom. Este însă mult mai rezistent la lumină şi în amestecuri decât galbenul

de zinc şi de barită, pentru care motiv se preferă în locul acestora. Totuşi, fiind cunoscut de puțină vreme şi pare a fi toxic, va mai sta în rezervă, până va fi îndeajuns de experimentat, deşi unii îl recomandă încă de pe acum. Dacă galbenul de stronțiu este curat, el se disolvă complet în acid acetic; în caz contrar, este falsificat cu alte colori.

7°. Galben de arsenic (orpiment, realgar galben, g. de China, g. de Paris, auripigment, Königsgelb, As_2S_3)

Arsenicul dă cu sulful două sulfuri în cristale, care ise găsesc şi în natură: **orpimentul**, de coloare galbenă deschis sidefoasă şi **realgarul**, de coloare roşie-portocalie. Artificial se prepară din 1 parte sulf şi 2 părți arsenic (**anhidrita arseniosa**), sau precipitând cu hidrogen sulfurat o soluție clorhidrică de acid arsenios.

Fiind o coloare galbenă-aurie compactă şi strălucitoare, s-a folosit în pictură, afară de pictura pe zid - în tempera sau în frescă - din antichitate şi până în secolul trecut, sub numele de auri-pigmentum, deoarece este *de un galben mai plăcut şi mai asemănător cu aurul, decât cu orice altă coloare*, cum o caracterizează Cennini[15], descriind-o cu multe amănunte.

Cu toate acestea, întrucât galbenul de arsenic este foarte capricios în amestecuri, mai cu seamă cu colorile din plumb, cu care se înnegreşte, fiind şi foarte otrăvitoare, astăzi este înlăturată cu desăvârşire din materialele de pictură.

8°. Galben de mercur (galben real, jaune mineral)

Galbenul mineral este un sulfat bazic de mercur, numit de Cennini[16] *arzica*; este o pulbere mai uşoară decât masicotul, care se obține din plumb. Are o nuanță de

galben limoniu, care se schimbă la lumină şi face dificultăţi în amestecuri cu alte colori. În schimb este pigmentos şi acoperă bine, iar amestecat cu albastru de Prusia, dă un verde frumos. Dar toxicitatea şi scumpetea lui au condiţionat totala renunţare la el în pictură.

Un alt galben mineral, numit **g. de Kassel** ori **g. Véronèse**, este oxiclorură de plumb, ca o pulbere grea, galbenă limonie. Se obţine sintetic din 1 parte clorură de sodiu (NH_4Cl) şi 10 părţi litargă sau masicot. Fiind solubilă în apă, în alcalii diluate şi în acizi, însă nu în alcool, şi având aceleaşi reacţii ca şi alte colori din plumb în amestecuri cu cele de sulf, nu se mai foloseşte nici cu ulei.

9°. Galben de cobalt (aureolin, Kobaltgelb)

Galbenul de cobalt, pregătit numai pe cale sintetică, are o nuanţă galbenă-aurie, cu stabilitate relativă la lumină şi destul de transparentă, ceea ce cauzează folosirea lui mai mult în acuarelă.

10°. Galben de staniu (oro musivo)

Galbenul de staniu este o coloare cu strălucire metalică, însă puţin stabilă, care se foloseşte în pictura cu ulei, spre a imita tonurile şi reflexele de bronz.

11°. Galbenul indian (jaune indien, Indischgelb)

Galbenul indian original, cu nuanţă galbenă aurie transparentă, care se folosea în trecut, mai ales în acuarelă şi în tempera, astăzi este înlocuit aproape complet prin alte colori obţinute sintetic, cum este oxidul galben de fier sau galbenul de cadmiu. Proveniența sa de origine

organică, alcalină, care saponifică uleiul, precum şi modul de pregătire, au rămas doar de interes istoric.

12°. Galben de cadmiu (jaune de cadmium, Kadmiumgelb, CdS)

Galbenul de cadmiu este o coloare a secolului nostru, pentru că nu toţi pictorii au cunoscut-o şi folosit-o chiar de la descoperirea ei, în 1829, în natură se găseşte rar, într-un mineral numit greenochit, semitransparent, galben ca mierea.

Fiind o sulfură de cadmiu (CdS), galbenul de cadmiu se fabrică astăzi numai pe cale artificială, din precipitarea unor soluţii de sulfat de cadmiu cu hidrogen sulfurat. Se pot obţine în forma unor cristale cu mai multe variante - de la galben ca lămâia, până la roşu aprins (frc. **jaune de cadmium citron, clair, moyen, foncée, orange**) - schimbând calitatea soluţiei de cadmiu, mai acidă sau mai neutră, şi temperatura, mai cald sau mai rece, precum şi prin alte procedee.

Galbenul de cadmiu are frumoase nuanţe vii, este insolubil în apă sau în alcalii şi solubil în acizi, se usucă bine, este rezistent şi nealterabil la lumină, mai cu seamă variantele până la roşu. În plus acoperă bine şi nu este otrăvitor. De aceea se poate întrebuinţa în toate felurile de pictură. Nu trebuie însă amestecat - cu colorile din plumb şi acelea din aramă, ca de exemplu cu alb de plumb, cu miniu, sau cu verde Veronese, pentru că se înnegresc, deoarece sulfurile acestor metale sunt negre.

Este mai scump decât galbenul de crom, din care cauză în comerţ este deseori substituit de acesta. Se verifică amestecându-l într-o soluţie diluată de acid clorhidric, sulfuric sau azotic, în care se disolvă, decolorându-se. Sau calcinându-l până la 980°C când sublimează.

13°. Ocru galben

(ocre jaune, ocre d'or, Lichterocker, Goldocker, terre d'Italie, ocra chiaro, ocru francez, ocru de Veneţia, de Ţarigrad, **sil atic, yellow ochre**).

Ocrurile obţinute din rocă, aşa naturale sau arse, sunt materiile colorante cele mai mult folosite încă de la începutul omenirii. Ele conţin oxizi de fier, de obicei hidrataţi, de compoziţie variabilă în amestecuri de argilă, de marne, silice sau materii calcaroase pe care se fixează colorându-le, aşa cum se găsesc în natură, de regulă în roci feruginoase, la oarecare adâncime. Materialul brut luat din natură se macină, se spală cu apă şi este supus decantărilor, spre a se obţine calităţi diferite, materiile grele şi mari (silice, calcar, etc.), căzând la fund.

Bine măcinat, se poate folosi însă şi neprelucrat prin decantări, mai ales la frescă[17].

Ocrul cu cât este mai fin şi conţine o cantitate mai mare de oxid galben de fier ($Fe_2O_3 + 4H_2O$) cu atât este mai bun. Calitatea lui depinde şi de puritatea argilei, cât şi de temperatura la care s-a format[18]. De aceea se disting varietăţile: ocru deschis, ocru auriu, ocru-roşu şi ocru închis (**ocre foncé, Dunkel ocker**). În regiunile Verona şi Sienna din Italia se găsesc straturi de rocă compacte cu ocru natural, cu gradaţii variind de la ocru palid până la galben roşcat.

Toate ocrurile naturale, care se găsesc în comerţ în stare de pulbere fină şi purtând diferite numiri, au nuanţe potolite, însă sunt mai închise decât alte galbenuri din cadmiu, crom, etc., care sunt mai vii. Ele sunt acoperitoare, de o stabilitate perfectă la lumină, insolubile în apă, alcalii sau acizi, sicative, neotrăvitoare, şi pot fi amestecate fără grijă cu oricare alte colori, dând amestecuri trainice, pentru care motive sunt indispensabile în oricare fel de pictură, cum zice şi

Cennini[19], *ocrul este o coloare bună la orice*, neputând fi înlocuită. Ocrul amestecat cu albastruri, dă verzuri calde foarte bune. Pictorul francez Ingres (1780-1867), care folosea de altfel puţine colori, o aprecia ca *ruptă din rai*. Este ştiut că ocrurile franceze, cu nuanţa galbenă mai deschisă, numită galben-auriu, din care se găsesc zăcăminte întregi în regiunea Auxerre, au o mai mare putere de acoperire decât cele italiene.

Ocrul nu prea se falsifică, deoarece se găsesşte din abundenţă şi în alte ţări şi este prea ieftin. Uneori i se intensifică tonul auriu cu vopsea de anilină, ceea ce se cunoaşte dacă punem puţină pulbere de ocru într-un păhărel cu alcool denaturat, în care caz alcoolul rămâne galben după precipitarea ocrului.

Toate ocrurile, prin ardere peste 130°C, capătă o coloare roşie cărămizie (frc. **ocre brûlée, ocre brune**) pentru că oxidul feric hidratat se transformă în oxid de fier anhidru roşu. Ocrul ars până la roşu, apoi stins în oţet, capătă o nuanţă purpurie până la cafeniu închis, ceea ce se ştie din antichitate[20].

Ocrurile închise naturale, care poartă numirile de satinober, pământ galben de Verona, **terre de Sienne naturelle, terra d'ombra naturale** sunt de o nuanţă galbenă-brună, şi acoperă mult mai puţin decât cele deschise. Cu ulei, se usucă greu şi se mai închid, din care cauză în locul lor se preferă tot ocrul galben.

Astăzi se fabrică ocrul în mari cantităţi pe cale sintetică, din aceleaşi elemente si urmărind acelaşi proces care are loc în rocă, şi se obţine un ocru în pulbere de o mare fineţe, fără impurităţi şi mult mai bogat în pigmentaţie, decât ocrul natural din rocă. El este inatacabil de lumină, de agenţii atmosferici, de acizi, de alcalii şi are o mai mare putere de acoperire (10 gr./m²). În comerţ se găseşte sub numele de **oxid galben de fier**

(Oxydgelb, FeO + OH), galben de Mars (**Marsgelb**) sau galben imperial, care prăjit la 200°C se transformă în oxid roşu de fier.

3. COLORI ROŞII

1°. Miniul

(minio, minium, Bleiminium, Mennig, orange de Saturn, roşu de Saturn, minău, Pb_3O_4)

Miniul este un compus al plumbului cu oxigenul - ca şi masicotul şi litarga - cunoscut din antichitate, dar confundat adesea cu cinabrul, căruia romanii îi ziceau tot minium[21]. El se obţine direct din metal, încălzindu-l pe acesta la circa 500°C în cuptoare cu refracţie şi curent de aer, mai mult timp. Se mai poate prepara şi din litargă, masicot sau din ceruză, supuse îndelung acţiunii căldurii, la 400-500°C, şi a oxigenului din aer.

Miniul are o coloare roşie-portocalie, dar acela obţinut prin calcinarea în anumite condiţii a carbonatului de plumb (ceruza), are o nuanţă mai frumoasă şi este mai preţuit. Astăzi însă miniul nu este atât de mult folosit în pictura artistică, cât în tempera şi mai ales în vopsitorie, ca grund cu ulei în vopsirea metalelor, pentru că are pigmentaţie bogată, este greu şi aderă puternic la suport, oprind trecerea oxigenului prin vopsea şi împiedicând astfel ruginirea. Are încă alte întrebuinţări, de exemplu la fabricarea sticlei, a creioanelor, în fabricarea verniurilor grase, etc.

Miniul este o materie colorantă fină, acoperitoare şi mai sicativă decât oricare alta. Are însă defectul că este otrăvitoare şi se înnegreşte sub acţiunea sulfului din alte colori şi a hidrogenului sulfurat din aer, ca oricare derivat al plumbului, care formează sulfuri negre. În frescă, varul nu-l atacă, dar îl înfloreşte nuanţându-l spre roz, adică îşi *pierde coloarea*, cum zice Cennini[22].

Miniul, fiind greu, cu el se falsifică cinabrul. Dar şi el se falsifică prin amestec cu sulfat de bariu colorat cu anilină, ceea ce se adevereşte dacă este pus în alcool denaturat sau în apă, pe care le colorează fără a se mai limpezi.

Miniul curat, dacă se amestecă cu acid nitric, se transformă într-o pulbere brună, iar cu acid clorhidric cald sau cu acid acetic concentrat se disolvă complet, formând acetat de plumb.

La temperatura de peste 550°C se descompune. O coloare asemănătoare, numită **plumbat de calciu** PbO_4Ca_2, se obţine încălzind PbO şi CaO.

2°. Cinabrul

(chinovar grc. **kinnabari, cinabro, cinabre, Zinnober echt, vermillon**, roşu de China, HgS)

Cinabrul este folosit în pictură încă din antichitate. El are nuanţe care merg de la portocaliu până la roşu violaceu. Se găseşte în natură, numit **Bergzinnober**, prezentându-se, când este curat, în forme de prisme exaedre regulate, translucide, iar uneori asemănător unei ţesături de mătase. De obicei se găseşte unit cu alte materii în mase compacte, în argila bituminoasă, de unde se extrage şi se prelucrează.

Vechii zografi îl fabricau singuri din mercur, sulf şi litargă, după o metodă anevoioasă, pe care o descrie Erminia[23] destul de amănunţit. Cennini însă[24] sfătuieşte, *pentru a nu pierde timpul în nesiguranţele practicei, de a-l lua, pur şi simplu, de la farmacişti*, care atunci vindeau şi colori.

Compoziţia cinabrului fiind foarte simplă - o sulfură de mercur (HgS) - cea mai mare parte din cinabrul folosit astăzi în pictură şi în industrie este preparat în mod artificial, el fiind tot atât de acoperitor ca şi cel natural. Oxidul de mercur (HgO) are aceleaşi calităţi coloristice.

Cinabrul artificial brut se prezintă în bucăţi sub două aspecte: unul cristalin de coloare roşie-brună, care când este transformat în pulbere devine roşu viu foarte pigmentat, şi altul negru amorf (ger. **Etiopmineral**), cu aceeaşi compoziţie chimică; ambele se pot schimba, una în alta, prin modificarea temperaturii. De altfel, o mare influenţă în frumuseţea cinabrului o are nu numai temperatura, ci şi completa eliminare a sulfului, precum şi măcinarea repetată, care îl face din ce în ce *mai bun şi mai perfect*.

În secolele trecute cinabrul se fabrica în mod sintetic, în mari cantităţi, mai mult în Amsterdam, unde se şi măcina cu apă în mori speciale şi se transforma în pulbere de-o calitate superioară. Din China se importa un cinabru, *şarlac de China*, preparat după metode speciale foarte vechi, de o coloraţie înspre carmin atât de vioaie, încât întrecea orice cinabru preparat în Europa, olandez.

Deşi este otrăvitor, ca oricare compus al mercurului, (are 82,6% Hg), cinabrul este indispensabil în pictura în acuarelă, în tempera, în ulei, în afară de frescă, pentru că varul devine roz-albicios şi cu vremea se înnegreşte, fiind alterabil la lumină. Spre a înlătura acest neajuns al înnegririi cinabrului dat pe zid - pe care romanii îl numeau minium -, Vitruviu[25] recomandă acoperirea lui cu **cera punica** şi puţin untdelemn, apoi să se încălzească peretele cu fierul cu cărbuni, până curge, după care să se frece cu o cârpă înmuiată în seu, cum se lustruiau şi statuile de marmoră. **Erminia** însă[26], care remarcă aceeaşi problemă a înnegririi cinabrului, recomandă nefolosirea lui în fresca de exterior, ci înlocuirea lui cu *oxiu albicios* (bolos roşu cu alb), *iar dacă zugrăveşti pe dinlăuntrul clădirii* - scrie în Erminie - *în chinovar pune alb pentru perete*, (adică var uscat la soare şi pisat) *şi ocru galben*

de Ţarigrad, câte puţintele, şi nu se mai înnegreşte, sau să se folosească cinabru curat pisat în atelier, nu *din târg*, care este falsificat.

Într-adevăr, fiind o coloare scumpă şi totodată atât de necesară, poate fi falsificată, sau integral imitată, prin alte materiale. De obicei se amestecă cu miniu separat din litargă *ca să tragă greu la cumpănă* - cum afirmă **Erminia**[27] şi Cennini[28] - ori cu sulfat de bariu sau cu alte vopseli fabricate din coloranţi derivaţi ai gudronului.

Astăzi, când industria de colori este atât de înaintată, cinabrul se poate înlocui prin **heliu**[29], un produs sintetic mai nou, care se prezintă în pulbere foarte fină, de un roşu intens (frc. **écarlat**), sau prin cadmiu roşu.

În pictura cu ulei, cinabrul trebuie folosit în strat cât mai subţire şi în stare proaspătă. Dacă i se dă verniu, stratul de cinabru va fi mai întâi acoperit cu gelatină, iar grundul va fi cel de clei[30].

Cinabrul se verifică prăjindu-l, în care caz, până la 100°C se înnegreşte, apoi se volatilizează complet la 450°C; iar dacă rămâne o cenuşă galbenă sau alburie, este impur. Nu colorează alcoolul, nici nu se disolvă în el, iar în soluţii alcaline sau acide rămâne nevătămat.

3°. Cadmiul roşu
(rouge de cadmium, Kadmiumrot)

Roşul de cadmiu este un produs sintetic, descoperit la începutul secolului nostru, având aceeaşi compoziţie ca şi galbenul de cadmiu, descris mai sus. Ca aspect se aseamănă cu cinabrul, pe care tinde să-l înlocuiască, mai ales în pictura cu ulei, unde este preferat fiind bun acoperitor, luminos şi mai rezistent decât cadmiul celălalt cu nuanţe galbene şi portocalii. De asemenea se foloseşte la frescă, în care îşi menţine nuanţa şi nu se înnegreşte la lumină, ca cinabrul, precum şi în tempera şi în acuarelă,

dar nu trebuie amestecat cu colori pe bază de plumb. Nu este toxic şi se verifică la fel ca şi galbenul de cadmiu.

4°. Ocru roşu

(ocre rouge, Roterocker, Indischrot, Persischrot, terra rossa d'Italia, roşu de Veneţia, ocru de Thasos)

Ca şi ocrul galben, ocrul roşu este o materie colorantă pământoasă, numită şi **pământ roşu** sau **lutişor** (lat. **sil**), care se găseşte în stare naturală, mai cu seamă în regiunile cu roci de origine vulcanică, multe încă necunoscute sau nefolosite.

Ocrul roşu având aceeaşi compoziţie ca ocrul galben, se deosebeşte de acesta numai prin abundenţa şi gradul de hidratare a oxidului de fier pe care îl conţine. Mineralele extrase din rocă, sub numele de protoxid de fier (Fe_2O_3), miniu natural de fier, limonit, hematită sau oligist, toate sunt varietăţi ale ocrului roşu, conţinând 75-80% oxid de fier.

Omul l-a folosit încă din epoca primitivă în scopuri magice şi estetice, apoi a fost mult preferat în pictură pentru calităţile lui asemănătoare ocrului galben. Grecii îl aveau din insulele Lemnos şi Thatos, ori din Armenia, de cea mai bună calitate, curat şi alunecos la pipăit, folosindu-l mult, atât în pictură, cât şi în prepararea ultimului strat de grund indispensabil în auriturile cu poliment. Ei îl numeau **bolos roşu**, iar vechii noştri zografi îi ziceau **vol, bolos armenos, bol de Armenia, plumb armenesc, chil-ermeniu** (trc.). Pictorii Renaşterii italiene i-au zis **sinopia** sau **bolo**[31], care s-a înlocuit mai târziu cu un pământ asemănător, autohton, numit **terra di Pozzuoli (Puzzuolierde, rouge de Pouzzoles)** aflat lângă Neapole, sau **roşu de Pompei** (Pompejanischrot), numit aşa pentru că este carcteristic fondului picturilor antice descoperite sub lavă în acest oraş, apoi înlocuit

cu bolus francez şi cu cel cehoslovac. Roşul indian şi persian, aduse din aceste ţări, au aceeaşi compoziţie, ca şi roşul Venetian, toate fiind mai bogate în pigmentaţie.

Ocrul roşu, orice nume ar avea, este o coloare de o nuanţă roşie frumoasă, mai închisă decât roşul de plumb sau de mercur, şi cu o mare putere de acoperire, amestecându-se bine cu oricare altă materie colorantă, fără a o altera. El este neotrăvitor, ca orice ocru, rezistă la agenţii atmosferici, la lumină şi chiar la căldură.

Nu este atacat de alcalii, şi poate fi folosit atât în acuarelă, în tempera, în frescă sau pe ciment, cât şi în pictura cu ulei, unde face o peliculă la suprafaţă, izolatoare faţă de agenţii atmosferici şi din care cauză se usucă încet. Este însă atacat de acizi, cu care se poate verifica, acidul clorhidric fierbinte disolvându-l complet. În calcinare rămâne neschimbat, în caz contrar nu este curat.

5°. Oxid roşu

(rouge englais, r. Van Dyck, Eisenoxidrot, Eisenminium, Pigmentrot chemisch rein, Englischrot, Marsrot, caput mortuum, colcotar, miniu de fier, $2Fe_2O_3$)

Oxidul roşu de fier este o coloare creată pe cale sintetică, după metode diferite: prin arderea piritei (FeS_2) cu mult oxigen, prin încălzirea sulfatului de fier sau tratat cu hidroxid de calciu, din hematită (FeO_3) şi altele. Precipitatul galben obţinut şi calcinat dă întâi coloarea portocalie, apoi roşie şi violetă, nuanţele depinzând de gradele de căldură la care a fost supus. Produsele, purtând toate şi numirea de **marsuri**, au calităţi superioare faţă de ocrurile roşii naturale, mai ales prin procentajul mărit de pigmentaţie şi puritate. Aceste calităţi, precum şi rezistenţa la lumină, la agenţii atmosferici, la acizi, la

alcalii şi puterea mare de acperire (3-4 gr./m²), fac ca oxidul roşu să fie preferat în toate genurile de pictură. El nu este toxic şi poate fi amestecat cu oricare altă coloare, fără a se produce reacţii neplăcute. Amestecat cu ulei, se usucă încet, însă dă o peliculă durabilă şi anticorosivă, din care cauză are şi alte întrebuinţări.

Oxidul roşu se falsifică prin amestecarea cu ocru roşu natural, care este mai greu. Falsul se constată prin tratarea cu acizi. Dacă este curat ($2Fe_2O_3$), se amestecă greu cu apa, fiind foarte fin şi uşor.

Varietatea **caput mortuum** sau **colcotar**, cu nuanţa roşu-violaceu, obţinut prin prăjirea piritei în prezenţa clorurei de sodiu (NaCl - sare de bucătărie), se foloseşte mai mult în pregătirea vopselelor mai puţin fine.

6°. Roşu de garanţă
(laque de garance, Krapp-lack; Alizarin-lack)

Garanţa este o materie colorantă roşie ca vişina, de origine vegetală, cunoscută din antichitate, printre alţii, şi de romani. Ea se obţine din rădăcinile plantei colorante **rubia tinctorum**, care creşte şi în ţara noastră şi-i cunoscută sub numele de **roibă** (v. fig. 30).

Principiul colorant natural extras din roibă, care se prezintă sub formă de săruri minerale numite simplu **alizarină** - nume dat de greci rădăcinilor uscate şi măcinate ale plantei - este cel mai valoros din garanţă, pentru că, dacă este în stare pură, are durabilitate la lumină, rezistă la apă, la alcool, la ulei, dar nu la acizi şi la alcalii.

Transformarea în **laccă** - numire dată de italieni materiilor colorante obţinute cu apă aluminoasă (frc. laque) - se face fierbând cu leşie rădăcinile de roibă pisate şi la urmă adăogându-i sulfat dublu de aluminiu şi potasiu (piatra acră, alaun) pisat. Apoi se strecoară, se ia apa

vopsită şi se lasă să se liniştească, iar ceea ce se lasă la fund se usucă la umbră şi se foloseşte drept coloare. Această metodă străveche, descrisă amănunţit în Erminie[32], se practica de către vechii noştri zografi, pentru obţinerea şi-a altor colori, de exemplu din cârmâz, băcan, etc., toate transparente, uneori amestecate la un loc, având calităţi asemănătoare.

Cel mai bun roşu de garanţă este cel francez - **laque de garance,** ger. Krapplackrot - pentru că francezii au o specie de roibă cu calităţi superioare. Coloarea ei de un roşu aprins specific, neputând fi înlocuită cu altceva, face să fie indispensabilă în pictură. Însă în amestec cu uleiul, are defectul că se usucă foarte încet, începând de la suprafaţa peliculei, care dacă este pusă într-un strat prea gros, crapă. Iar dacă este ţinută multă vreme în tub, devine gelatinoasă şi spălăcită, de nefolosit.

Astăzi, lacca de garanţa de origine naturală este înlocuită cu un produs obţinută numai pe cale sintetică, din 1869, într-un mod mai uşor, din gudronul de cărbune, numit **laccă de alizarină (Alizarin-krapp)**. Dacă este în stare pură, rezistă la lumină cât şi lacca din roibă, la acizi şi la alcalii slabe, însă nu la clor, iar în alcool se solubilizează. De aceea are mare întrebuinţare în vopsirea textilelor, putându-i-se schimba coloarea cu sulfat de fier, sau cu alcalii cu care dă violet, sau cu crom, cu care dă brun.

Se verifică cu acid nitric sau cu acid clorhidric diluat, cu care dă o soluţie galbenă, sau cu acid acetic, cu care dă o soluţie roşie, ca şi cu alaun.

7°. Carminul
(carmin, laque carminée, Karmin-lack; laque cramoisie, lacca de cârmâz, chermisino, Michnerlack)

Carminul este o coloare cu aspect aproape asemănător laccăi de garanță sau de alizarină. Materia colorantă provine din **coşenilă**, nişte insecte parazite roşii (v. fig. 31 a, b), care trăiesc în Mexic şi în Africa, pe o specie de cactuşi (coccus cacti), de pe care se culeg, se opăresc. Se usucă la soare şi se macină, obținându-se astfel o pulbere de un roşu carmin ca de rodie (lat. **granatum, color coccineus**, span. **grana cochinilla**, itl. **grana pesta, grana fina**, frc. **rouge de grenade, rouge de cochenille, carmin écarlat**).

Carminul este foarte puțin durabil la lumină în pictură, din care cauză este complet înlocuit cu lacca de alizarină, rămânându-i doar numele de carmin.

O coloare asemănătoare, roşie-vişinie, folosită în secolele trecute în loc de carmin, este numită **roşu de cârmâz** (trc., ger. **Karmesin**, itl. **chermes**, frc. **kermès**) tot atât de nestabilă la lumină. Se extrăgea din fructele, ca nişte boabe negre aşezate în ciorchine, ale plantei cârmâz sau rumenioară, (**Phytolacca acinosa**), care creşte şi la noi (v. fig. 32). Coloarea de cârmâz a rămas astăzi doar în caietele cu rețete ale vechilor zografi[3], fiind înlocuită definitiv cu alt produs sintetic din antrachinoză. Mai este totuşi încă folosit uneori în vopsitul textilelor fixată cu alaun, fiind mai durabilă, atât la soare cât şi la spălat. Cârmâzul, uscat şi fiert cu leşie dă o vopsea brună-sepie.

Altă coloare carmin, numită **lacca de Veneția** se obține din strunjiturile sau surcelușele fierte cu alaun ale unui lemn adus din portul Campêche, situat în peninsula Yukatan, în golful Mexic, sub numele de băcan, **bois de Campêche (haematoxylon campechianum)**, ori din lemn de *fernambuch*, (ger. **Brasilienholz**, frc. **bois de Brésil**), provenit din arborele *Caesalpina braziliensis*, adus din portul Pernambuco (Brazilia). Substanța

colorantă numită brazileină, pe care o conține lemnul, nu este durabilă decât tot în textile, din care cauză, lacca de Veneția astăzi este părăsită. Tot astfel **purpura** antică, extrasă cu anevoință din moluştele *murex*, s-a înlocuit la începutul secolului nostru ca şi celelalte de mai sus, cu produse sintetice. Singur **helindonul**, un material colorant neexperimèntat îndeajuns, pare a fi mai rezistent.

Carminul oricare ar fi, amestecat cu ultramarin sau albastru de Prusia dă nuanțe de cel mai frumos violet. Amestecat cu negru îi dă acestuia o nuanță mai puțin rece.

Carminul se verifică uşor pus în amoniac, în care se disolvă fără reziduuri, sau dacă este pus în alcool nu trebuie să-l coloreze.

Carminul sintetic însă, în cristale roşii, este solubil în apă, acetonă, alcool, dar nu în benzen sau în eter.

4. COLORI ALBASTRE

1°. Albastru cobalt (**Bleu de cobalt, Kobaltblau, bleu ceruleum, bleu céleste, Lichtblau**, albastru Thénard)

Albastrul de cobalt este un amestec de oxid de cobalt, de oxid de aluminiu şi oxid de zinc, la o temperatură înaltă. Cunoscut de multă vreme, albastrul de cobalt are o nuanță frumoasă, mai obişnuit deschisă.

Albastrul de cobalt este transparent, rezistă la lumină, la agenții atmosferici, este insolubil în apă şi inalterabil în acizi şi baze, chiar şi în calcinație, din care cauză este folosit şi la ceramică şi sticlă. Cu uleiul acoperă, se usucă bine, este sicativ şi pentru alte colori de ulei cu care se amestecă, ceea ce face să fie foarte bun de folosit în orice tehnică picturală. Nu trebuie însă amestecat cu prea mult ulei, pentru că îl îngălbeneşte.

La începutul sec. al XIX-lea, chimistul francez L.J. Thénard (1777-1857) a reuşit să obţină abastrul de cobalt prin alte procedee şi tot cu atâtea calităţi, pe care l-a numit **bleu Thénard** (Al_2O_4Co).

Un alt albastru, asemănător în ceea ce priveşte proprietăţile, dar mai deschis, este numit **ceruleum** (SnO_2 + CoO). Iar varianta **Cölinblau**, tot deschis, este mai verzui.

2°. Ultramarin
(bleu d'outremer, Ultramarinblau, Lasurblau, Lazurstein, ultramarin Guimet)

Ultramarinul natural, numit **lapis lazzuli**, sau **lazurit**, un mineral ca o piatră de un albastru închis (frc. **piere d'azur**, grc. **sapfeiros**), cu vine şi puncte albe de pirită, neatacat de acizi, este cunoscut din antichitate, când se găsea cu greutate şi necesita o prelucrare[33bis] care îl făcea foarte scump. În evul mediu se plătea cu atâta aur cât cântărea vopseaua.

Astăzi, foarte asemănător, se obţine pe cale artificială. Încă din anul 1828, francezul Guimet a arătat în mod public producerea lui din calcinarea în vase de şamotă, într-un cuptor fără contact cu aerul, a unor materii de natură diferită (37% caolin, 15% sulfat de sodiu anhidru, 22% carbonat de sodiu, 18% sulf, 8% cărbune de lemn). Întâi se obţine ultramarin verde, care este prăjit din nou şi oxidându-se, se face albastru. La urmă se spală, se macină în ud, se usucă, se trece prin site, se transformă în pulbere şi se comercializează.

Ultramarinul astfel fabricat, este un material cu o pigmentaţie puternică, netoxic, transparent, rezistent la lumină, la agenţii atmosferici, la temperatură mare, la alcalii, la sulfure, însă uşor atacabil de acizi, chiar diluaţi, degajând hidrogen sulfurat. Deşi este insolubil în apă,

nu se amestecă uşor cu ea, decât dacă este mai întâi umezit puţin cu alcool diluat, iar dacă stă mult în apă, se întăreşte. Cu uleiul se usucă greu, fiind necesar a se folosi şi sicativ sau terpentină.

Se foloseşte în toate tehnicile de pictură. În acuarelă are un aspect opac, iar în frescă, şi pe suprafeţe mari se aşterne dificil, ceea ce necesită a se pune peste un strat de gri, de cobalt albastru, sau pământ verde, care îi mai potoleşte din intensitate şi din stridenţa provocată de var.

Ultramarinul nu se prea falsifică, fiind ieftin. Dar dacă este pus în alcool sau într-o soluţie de amoniac, şi o colorează sau se depune ceva albicios, înseamnă că are adaosuri streine. În acid oxalic se disolvă dând o soluţie lăptoasă.

3°. Albastru de aramă
(albastru de munte, bleu de montagne, Bergblau, bleu de cuivre, Mineralblau, Kalkblau, Himelblau, Kupferlasur, bleu verdâtre, albastru englez, azurit, azzuro, azur de Saxa, bleu turquoise, lazur etc.)

Albastrul de aramă este un carbonat natural bazic de cupru în cristale ($2CuCO_3 + Cu(OH)_2$), de origine naturală numit **azurit**, cu o nuanţă albastră închisă sau deschis-verzuie. A fost folosit din antichitate sub această formă, până la prepararea lui artificială.

Ca toţi compuşii cuprului, deşi este o coloare frumoasă, este toxică, la cald se descompune, şi se înnegreşte în amestec cu colori care conţin sulf, iar în contact cu uleiul de in se înverzeşte şi-l saponifică, din care cauză nu se mai foloseşte în pictura cu ulei, ci doar în tempera cu clei şi la frescă, ca de exemplu la Voroneţ. Acolo, din cauza umidităţii, în urma unui proces chimic, s-a transformat în malachit, luând o nuanţă verzuie.

4°. Albastru de fier
(Berlinerblau, bleu de Prusse, bleu de Paris, albastru Milory)

Albastrul de fier este o ferocianură ferică, care se obține numai pe cale chimică, descoperită la începutul sec. al XIX-lea în Germania. A fost și este preferată datorită transparenței și frumuseții ei variind de la un albastru deschis, la închis, până la indigo, ceea ce depinde de modul de preparare. Este netoxică, inofensivă la lumină, insolubilă în apă, în alcool, eter, etc.

Se folosește în acuarelă, pastel, tempera și în pictura cu ulei cu care se usucă ușor, fiind sicativă chiar pentru alte colori, cu care se poate amesteca fără grijă. Amestecată cu prea mult ulei se cam înverzește, iar cu colori galbene de crom dă diferite nuanțe de verde intens și fin.

Nu rezistă însă la acizi, în care se disolvă, iar cu alcaliile se decolorează, din care cauză nu poate fi folosit la frescă și cu emulsii de ou acide cu oțet, sau alcaline cu săpun.

Albastrul de fier calcinat dă naștere unei colori brune, numite **brun de Berlin** sau **brun de Prusia**, cu aceleași calități și defecte.

5°. Indigo

(lat. **indicum**, itl. **indaco**, frc. și ger. **indigo**)

Indigoul este o materie colorantă vegetală, albastră, ce bate spre nuanța închisă a florilor de liliac, de unde îi vine și numirea de **lila** sau liliachiu, iar popular numită **lulachiu**, care însă colorează mai mult în violet.

Menționat din antichitate de Vitruviu, până nu de multă vreme, indigoul se aducea din India și din țările calde orientale, unde se extrage după anumite metode din frunzele de indigotier (**indigofera tinctoria**) o plantă

leguminoasă cu recoltă bianuală, iar în Europa se obținea din frunzele de drobușor (**isatis tinctoria**) plantă erbacee din familia cruciferelor.

Astăzi se folosește numai produsul obținut pe cale sintetică, descoperit în anul 1900 de germanul Brunek, după 20 de ani de cercetări. Se prezintă în granule sau ca o pulbere albastră, având proprietăți superioare indigoului natural vegetal, față de care este cu mult mai pur, cu nuanțe mai variate și mai ieftin.

Indigoul sintetic este o coloare care are transparență, se amestecă bine, fără să se disolve, cu apa, alcoolul, benzenul și cu uleiul, fiind mai rezistent la lumină decât indigoul de natură vegetală. Se folosește însă mai mult în acuarelă și în tempera cu clei. În frescă, vechii zografi foloseau indigoul natural mai ales pentru dat lumini, amestecat cu *lazur* și alb de var[34].

Cu ulei prea mult se înverzește, iar intensitatea colorii depinde de grosimea stratului și de coloarea grundului.

Adesea este falsificat, înlocuit cu albastru de Paris amestecat cu negru de fildeș, dând un albastru închis (frc. **cyan** grc. **Kyanos** = albastru).

Indigoul se decolorează cu acid azotic, se disolvă în nitrobenzen, iar calcinat dă vapori roșii.

5. COLORI VERZI

Până la găsirea materiei colorante verzi, omul a obținut-o prin suprapunerea galbenului cu albastrul sau prin amestecul lor, neputând înlătura caracteristicile chimice și fizice ale componenților.

1°. Pământ verde
(terre vert naturelle, Grünerde, terra verde, Tirolergrün, prasina)

Pământul verde este un material colorant natural, cunoscut din antichitate şi mult căutat în special pentru frescă, pentru că este rezistent şi dă nuanţe de verde-oliv plăcute. După compoziţia chimică, se aseamănă cu ocrul natural, având două variante: Verde de Tirol sau de Boemia şi verde de Verona, care este superior celorlalte. Când este mai curat, este numit **saponetta**, care-i mai preţuit.

Pământul verde îşi menţne bine nuanţa în pictura cu apă, acuarelă şi tempera, chiar şi în aceea cu ou, pe când cu ulei, deşi se usucă repede - ceea ce face să fie preferat în primul strat - nu prea acoperă şi apare mai închis decât în tempera. În frescă este preţios, pentru că ajută la fixarea altor colori, când este dat ca bază.

Prin calcinarea pământului verde se obţine o coloare roşie-brună, numită **pământ verde ars** (**terre vert brulée**), care păstrează toate calităţile colorilor obţinute din argilă şi fier, rezistente la lumină şi puţin transparente.

Dacă pământul verde este curat, nu colorează alcoolul diluat. Iar dacă este compus, din ocru şi albastru de fier, falsul se descoperă punând coloarea într-o soluţie de var stins, în care albastrul nu rezistă.

2°. Verde de cobalt
(vert de cobalt, Kobaltgrün)

Este un material colorant obţinut artificial, cu diferite nuanţe verzi, frumoase ca toate colorile de cobalt.

O variantă verde-albăstruie, numită **Grünblauoxid**, este tot atât de durabilă în oricare tehnică de pictură.

3°. Verde de munte
(vert de montagne, Berggrün, vert malachite, Mineralgrün, verde mineral)

Verdele de munte este un carbonat bazic de cupru (sulfat de cupru şi carbonat de sodiu), care se găseşte rar în natură, în zăcămintele de cupru, unde se formează din cauza umidităţii de pe suprafaţa metalului în prezenţa Co_2. Scos din mină, sub forma unei pietre, a folosit încă din antichitate atât pentru facerea de bibelouri, etc., cât şi prelucrat cu greu în pulbere pentru obţinerea colorii de un frumos verde deschis.

Fiind un produs din cupru, are toate calităţile şi defectele albastrului de aramă (toxic, nestabil, atacabil de acizi, etc.). Prăjit, la 200°C, se decolorează. Azi se obţine şi pe cale sintetică ($CuCO_3 + Cu(OH)_2$).

4°. Verde de aramă
(vert-de-gris, verdet, verderame, vert de grèce, vardaramon, Grünspan, trc. ţinghiar, cocleală)

Verdele de aramă, un acetat bazic de cupru, care se prezintă brut în stare amorfă, insolubil în apă, era cunoscut din antichitate, dar Vitruviu[35], nu ştia exact cum se obţinea, ceea ce însă aflăm din Erminie[36], unde citim:

Pune bucăţele mici de aramă într-un vas şi toarnă peste ele oţet de cel tare şi iute; apoi acoperă vasul şi-l aşează într-un loc unde arde soarele foarte tare, în vreme călduroasă, până se va închega oţetul. Apoi scoate şi îndepărtează bucăţile de aramă, iar oţetul închegat reţine-l şi pune-l într-alt vas mai întins, ca să se usuce, apoi se pisează şi se foloseşte.

Verdele de aramă are o nuanţă de albastru-verde vioi, însă fiind nestabil şi nerezistent[36 bis], nu poate fi amestecat cu alte colori decât aşternut izolat între straturi de verniu, ca să nu se altereze şi să strice şi ceea ce este în vecinătate. Totuşi s-a folosit adesea în trecut, mai mult în pictura în tempera, unde se cerea să fie frecat tot cu oţet, iar azi este cu totul înlăturat de pe paletele pictorilor, fiind şi foarte otrăvitor.

Pus în soluţie slabă de acid azotic sau clorhidric, se disolvă.

5°. Verde de Véronèse (vert Paul Véronèse, Schweinfurtergrün, Deckgrün, Neugrün)

Folosită cu predilecţie de pictorul veneţian Paolo Véronèse (1528-1588), această coloare strălucitoare, de un verde deschis, este un aceto-arseniat de cupru (3părţi arsenit şi 1 parte acetat de cupru), cea mai otrvăitoare dintre toate materiile colorante. Nu se poate amesteca cu colorile care conţin sulf (ex. cadmiu, cinabru, ultramarin), pentru că se înnegreşte. Este sicativă, deşi cere mult ulei. Vechii maeştri au folosit-o numai sigură, între două straturi de verniu. Azi se poate înlocui cu un amestec de verde de crom şi galben de stronţiu.

6°. Verde de crom (vert de chrome, Chromoxydgrün, oxid verde, Cr_2O_3)

Verdele de crom este un oxid de crom în stare de pulbere, de un verde închis foarte puternic, sau cu nuanţă bătând spre galben. El se prepară, după diferite metode, numai pe cale sintetică, doar din prima jumătate a secolului XIX.

Este cel mai rezistent verde dintre toate colorile verzi, nefiind atacat nici de acizi, nici de baze, nici de căldură la temperaturi până la 1940°C, din care cauză este preţios în toate felurile de pictură şi pe orice feluri de suporturi. De asemenea este stabil la lumină şi se poate amesteca cu orice altă coloare. Cere puţin ulei şi se usucă repede.

Socotit coloarea verde prin excelenţă, verdele de crom astăzi tinde să înlocuiască pe toate celelalte verzuri,

deşi la început a fost privit cu neîncredere de către pictori, din cauza galbenului de crom, care are cusururi.

Un alt verde de crom, o variantă de nuanţă mai închisă şi care bate către albastru, fiind un pigment pe bază de hidroxid de crom ($Cr_2(OH)_6$), este numit, **verde de smarald** (**vert émeraude, vert Guimet, Emeraud-oxyd, smeraldo**, verde Guimet, **Emerald green**, ş.a.) El are aceleaşi calităţi ca şi oxidul verde simplu.

Ambele sunt atacate de acid sulfuric numai la cald.

7°. Verde permanent (vert permanent, Permanentgrün)

S-au descoperit în urmă o serie de verzuri obţinute de obicei din amestecul unor colori galbene cu albastru, nuanţele lor variind în funcţie de cantitatea, natura şi procesul amestecului, iar calităţile şi defectele se aseamănă colorilor de origine. La analiză sau la verificare ele se desompun aparte. Cele mai bune sunt acelea care sunt compuse din colori durabile şi care nu se duşmănesc chimiceşte. Astfel este şi acest verde permanent, compus din oxizi de crom şi spat. Spatul, se ştie, este tot un material statornic şi inofensiv, care de altfel se amestecă şi în alte colori, spre a le mări cantitatea şi greutatea.

Nu tot aceleaşi calităţi le are verdele de crom, de o nuanţă mai crudă, **verde de mătase** (ger. **Seidengrün**) sau **verde milory**. El este rezultat din amestecul galbenului de crom cu albastrul de fier, la umed sau la uscat, în diferite proporţii, condiţii de care îi depinde şi nuanţa. Iar defectele şi calităţile se identifică cu acelea ale componenţilor, adică este acoperitor, sicativ, rezistent la lumină, dar nu la acizi şi mai ales la alcalii, în frescă unde devine galben spălăcit. Este bun însă în acuarelă şi în tempera, ca şi **verdele de vessie** (ger. **Saftgrün**), extras din nerprun (= v. de China), (**Rhamnus frangula**, cruşin) un arbust din familia Rhamnaceelor, din coaja

căruia se scoate o substanţă galbenă ce se amestecă cu albastru.

6. COLORI VIOLETE

Coloarea violetă se obţine de obicei pe paletă din roşu carmin şi ultramarin sau albastru de fier ori indigo, amestec pe care îl obţin şi fabricile, spre a furniza o coloare gata pregătită, numită *violet compus*. Dar sunt şi colori violete obţinute pe cale sintetică, dintre care cea mai valoroasă este cea de cobalt.

1°. Violet de cobalt (Kobaltviolet)

Violetul de cobalt este fosfat cobaltos, cu coloarea de un violet viu, mai închis sau mai deschis, care are toate însuşirile colorilor din cobalt, putându-se folosi în toate tehnicile de pictură şi în ceramică.

2°. Ultramarin violet (outremer violet, Ultramarinviolet)

Dacă peste ultramarinul albastru, încălzit la 100-150°C, se trece un curent de aer cu acid clorhidric (HCl), se obţine ultramarin violet, apoi roşu. Acest violet nu are frumuseţea şi calităţile celui de cobalt, faţă de care este mai puţin durabil, şi nu atât de acoperitor, având toate însuşirile ultramarinului albastru, din care derivă.

3°. Violet de Mars (violet de Mars, Marsviolet)

Din oxidul de galben de fier, printr-o încălzire la temperatură maximă, se obţine mai întâi oxid roşu, apoi violet. Acest produs, cu o nuanţă mai puţin vie decât a violetului de cobalt, are toate calităţile marsurilor, mult

mai fine şi mai transparente decât ocrurile naturale, putând fi amestecate cu oricare coloare, în orice tehnică de pictură.

4°. Violet mineral (violet mineral, Mineralviolet, Permanentviolet, Nürnbergerviolet)

Violetul mineral, un fosfat de mangan, este de nuanţă mai închisă decât violetul de cobalt. Nu-i încă îndeajuns de experimentat în toate felurile de pictură, mai existând încă rezerve, deşi unii îl recomandă cu căldură.

7. COLORI BRUNE

1°. Pământ de Sienna ars (terre de Sienne brûlée, terra di Sienna bruciata, Gebrannte Sienna, ghiulbahar trc. cülpaharu, burnt Sienna)

Dintre colorile brune descrise mai jos, azi nu se mai folosesc în pictură decât câteva.

Pământul de **Sienna natural (raw Sienna)**, deşi seamănă la aspect cu ocrurile galbene închise, în compoziţia sa chimică, pe lângă argilă, are mult bioxid de siliciu (SiO_2), ceea ce îl face să fie mai aspru şi mai transparent. Însă prin calcinare capătă o nuanţă cărămizie închisă sau brună-roşcată, pentru că el conţine şi o apreciabilă cantitate de oxid de fier, şi deci o mai bună putere de acoperire. De aceea pământul de Sienna ars este folosit încă din vechime în această stare, mai ales că în ceea ce priveşte stabilitatea la lumină, durabilitatea, rezistenţa faţă de acizi, faţă de alcalii, precum şi în amestecuri cu alte colori, nu are cusururi. El nu este toxic şi se poate folosi în toate felurile de pictură. Cennini îi zice *sinopia închisă*[37].

şi atrăgătoare, semănând cu sepia, bitumul a fost mult folosit de pictorii din prima jumătate a sec. al XIX-lea. Astăzi este cu totul părăsit, deoarece nu se usucă niciodată şi este un aprig duşman al celorlalte colori în care este introdus, şi deasupra cărora îi place să iasă; la rece se contrage provocând fisuri, iar la peste 45°C căldură curge cu colori cu tot, ceea ce a dus la degradarea multor picturi din trecut[39].

Astăzi se prepară o coloare asemănătoare pe cale artificială - din negru de carbon şi oxid de fier fixat pe aluminiu - cu calităţi superioare, numită **brun Vibert**, care înlocuieşte cu succes nuanţa bitumului[40]. Cu mult înainte însă, vechii noştri zografi deja ştiau să obţină la fel o astfel de coloare brună, numită de ei **oxiu**[41].

5°. Bistro
(frc. **bistre**, itl. **bistro**)

Bistro este o coloare din cărbune de lemn, tratată după metode speciale, care are o nuanţă neagră-brună sau castanie.

Pictorii din sec. XIX îl fabricau fierbând în apă funingine din lemn de fag, iar cu soluţia obţinută, în care amestecau puţină gumă-arabică lichidă, executau laviuri, care s-au păstrat foarte bine, sau o foloseau la pictura în acuarelă. În ulei nu se foloseşte.

O varietate, bistro-ul mineral, este un oxid de manganez hidratat.

6°. Mumia
(**momie, Mumie**)

Mumia este o coloare de un brun închis lucitor, în nuanţa mumiilor egiptene, obţinută din bitum, răşini aromatice, pământ verde calcinat sau bauxită, conţinând FeO_3 20-70% şi numit **Mumienbraun**. S-a folosit în

secolul trecut cu ulei, dar pentru că se usucă greu, numele acestui fel de brun se întâlneşte numai în acuarele.

7°. Sepia
(**sépia, Sepia**)

Sepia este substanţa colorantă, cu o nuanţă brună-roşie, tinzând către negru, obţinută în antichitate dintr-o specie marină de scoică cefalopodă (grc. **sepia**, frc. **seiche**), care se păzeşte de duşmani aruncând un lichid brun cu acelaşi nume. Cochilia internă (ostracion), numită în vechime popular *osul supiei* (= ossa seppiae, v. fig. 94), se folosea pentru răzuit[41bis].

Astăzi nemai întâlnindu-se vechea coloare originală, transparentă şi cu diferite nuanţe de brun, care se folosea mult în trecut pentru laviuri şi la desene în peniţă, este înlocuită cu bistro cam de aceeaşi nuanţă, sau cu produse sintetice asemănătoare.

Unii o obţin fierbând pulbere din rădăcină de cicoare prăjită ca pentru cafea (frc. **chicorée**), amestecată cu puţin tuş negru, ori din cârmâz uscat pisat şi fiert cu leşie, care trebuie folosită proaspătă, pentru că în câteva zile se alterează. Altfel, trebuie să i se adaoge acid fenic sau alt conservant. Se foloseşte ca cerneală pentru desen cu peniţa sau cu pensula.

Această coloare brună, care fiind apoasă nu se poate folosi în pictura cu ulei, se poate face pe paletă în nuanţa dorită, dintr-o parte negru şi două părţi oxid roşu de fier sau pământ de Sienna ars, aşa cum o obţineau şi vechii zografi, pentru tempera şi frescă, numind-o **oxiu** (gr. **oxiu**, ger. **Dunkelbraun**). Există astfel preparat gata şi un **brun de Mars**, având toate calităţile acestor feluri de produse.

8. COLORI NEGRE

Pentru a colora în negru, se folosesc mai ales colorile acelea care conţin diverse varietăţi de carbon. Toate se obţin descompunând cu ajutorul căldurii în vase închise, într-o combustie incompletă, materii de origine animală sau vegetală. Ele se disting prin proprietăţile fizice speciale ale materiilor din care provin, însă deosebirile sunt aşa de mici, încât este de prisos a folosi mai multe feluri din aceste negruri. Ele sunt aplicabile în toate felurile de pictură şi chiar în amestec cu oricare altă coloare.

1°. Negru animal
(noire d'ivoire, Elfenbeinschwarz, noir d'os, Beinschwarz)

Negrul animal, cunoscut din antichitate, sub numele de *elephantinum atramentum*, se obţinea din resturile de la prelucrarea fildeşului sau a coarnelor, materii azi înlocuite cu oase obişnuite, degresate şi arse în retorte de oţel fără aer. Este caracteristic prin aspectul lui negru cald şi catifelat, bătând către roşcat, având calitatea de a fi curat, foarte rezistent la lumină, neschimbător la agenţii externi, la acizi sau la alcalii. Însă cu uleiul se usucă mai încet, mai ales când este prea păstos şi nu-i dat în strat mai subţire sau ca un glasiu. Amestecat cu alb dă nuanţe foarte fine de gri, care bat către brun.

Se recunoaşte arzându-l pe o lamă de metal, pe care va rămâne numai ca o cenuşă albicioasă.

2°. Negru vegetal
(noir de vigne, Rebenschwarz; noir de pêche, Kernschwarz)

Negrul de viţă de vie este un cărbune numit mangal, care se obţine arzând incomplet coardele de viţă, în vase mari sau în cuptoare închise (distilării), cu care ocazie se captează şi gazele, care se transformă în alcool metilic, acid acetic, etc. Măcinat fin şi amestecat cu ulei dă o nuanţă de negru roşcat şi se usucă normal; iar amestecat cu alb dă frumoase tonuri de gri aproape albastre. Acelaşi neîntrecut ton de gri-albăstrui, numit **linău**, îl obţineau vechii zografi din cărbunele lemnului de stejar ars, stins cu apă şi frecat pe piatră, apoi amestecat cu alb de var (2:1), şi pe care îl foloseau pentru dat ca fonduri în frescă. Negrul de cărbune se oţine şi din alte feluri de lemn, dar nu oricare dă acelaşi ton în amestec cu albul.

Negrurile de sâmburi, obţinute din arderea închisă a cojilor curate de sâmburi de piersice, de caise, de migdale, de nuci sau de alte fructe - numite cam nepotrivit *negru de oase* de fructe - tind tot către albastru, datorită pe de o parte faptului că conţin mult tanin, iar pe de alta că aceste carbonuri mai conservă încă puţină elasticitate, ceea ce împiedică prefacerea lor în pulbere prea fină prin măcinare.

Nu tot aşa se întâmplă însă cu **negrul de Spania**, şi mai elastic, obţinut din plută, care are o nuanţă de negru-brun intens. Acest material colorant nu trebuie confundat cu altul cu acelaşi nume, prin care se indică şi un şist negru argilos, numit şi cretă neagră sau negru mineral.

Un alt negru, numit **negru de Germania** sau de Frankfurt, se obţine din arderea închisă a tescovinei de struguri, din care se separă şi se reţin numai sâmburii prin spălare, după fabricarea oţetului. Iar Vitruviu[12] notează că din drojdia de vin, uscată, arsă şi pisată, se obţine o coloare care imită indigoul în tempera cu clei.

Negrurile vegetale, prin ardere, lasă cenuşă.

3°. Negru de fum
(noir de bougie, Lampenschwarz, Flammruss)

Negrul de fum, cunoscut în popor sub numele de **funingine**, iar de către cei vechi de **chinoros** (ger. **Kienruss**) şi popular chindruţ, se obţine din fumul provenit din arderea fără aer suficient a unor materii organice bogate în carbon, cum sunt: coaja de mesteacăn, răşinile, deşeuri de uleiuri, motorina, păcura, gudroane, naftalina, etc. Astăzi li se adaogă şi gazul metan, din care se obţine cel mai curat negru, astfel încât negrul de fum nu se mai importă, ci se fabrică în ţară.

Negrul de fum este cea mai uşoară coloare, ca o pulbere fină de un negru absolut, *încât nu trebuie s-o freci, nici s-o macini*, cum zice Cennini[43], care arată cum se poate obţine acest negru, în cantitate mică, de la o flacără fumegoasă. Negrul de fum, fiind compus în mare parte din carbon divizat, nu are resturi din materia de proveniență, căreia să-i poarte caracteristicile, cum se întâmplă cu alte colori în stare de pulbere. El este netoxic, foarte acoperitor, inalterabil la lumină şi la acţiunea agenţilor chimici, putându-se deci folosi în orice fel de pictură. Însă din cauză că este prea uşor, se amestecă cu apa sau cu soluţii pentru tempera numai dacă mai întâi este umezit cu alcool denaturat sau cu ţuică, iar pentru a fi amestecat cu ulei, trebuie mai întâi umezit cu benzină sau cu esenţă de terbentină, cum se face şi cu alte colori foarte fine, ca de exemplu cinabrul. Din cauza fineţii excesive şi a uşurimii lui, în pictura cu ulei se usucă greu, formând mai întâi la suprafaţă o peliculă, care nu lasă uşor uscarea spre interior. Tot din aceste cauze, ca şi alte colori uşoare, negrul de fum tinde să iasă deasupra celorlalte colori, mai ales în pictura în care se foloseşte apa.

Negrul de fum are şi alte întrebuinţări decât în

pictură, de exemplu în fabricarea creioanelor, a tuşurilor, a cernelei tipografice, la imprimări cu albumină ş.a.

Toate negrurile de carbon, deşi nu sunt atacate de acizi sau de alcalii, nu rezistă la căldură, din care cauză nu se pot folosi în ceramică. Negrul de fum curat, pus pe o lamă de metal, arde fără a lăsa cenuşă, sau cel mult 0,1%.

4°. Negru mineral

Negrul mineral cuprinde o serie de negruri mai rar folosite în pictură, decât cele precedente. Dintre ele se poate menţiona **negrul mineral** propriu zis, provenit dintr-un şist argilos negru, măcinat şi spălat. El mai poartă numirile de: **pământ negru** (itl. **terra nera**), **cretă neagră, negru special** sau **negru de Spania**. Se întrebuinţează rar în pictura cu ulei, în tempera cât şi în frescă, pentru că nu are intensitatea de negru, ca negrurile precedente, ci bate către gri, şi nu este atât de fin.

Se recunoaşte prin aceea că este mai greu decât celelalte negruri, se amestecă repede cu lichidele, iar dacă este calcinat devine roşcat, deoarece conţine argilă.

Negrul de crom se obţine prin tratare termică specială din oxid de crom şi oxid de fier. El se foloseşte mai mult în ceramică şi porţelan, unde nu rezistă alte negruri, şi la colorarea cimentului.

Oxidul de mangan (MnO_2), de un negru-brun, rezistent la frescă, este rar folosit. El se găseşte în natură, în zăcămintele de fier şi mangan, ca pirolusită, minereu negru sau cenuşiu.

Negru oxid, (Oxydschwarz, Black-oxide), numit şi negru de fier (Fe_2O_3 + FeO), pentru că conţine până la 80% oxid de fier, se obţine din minereul de fier cu aspect metalic mat, numit magnetită (Fe_3O_4) un oxid feroferic, sau calcinând în condiţii speciale sare de fier

(calaican). El este o coloare fină, de un negru intens, foarte acoperitoare, stabilă la lumină, la agenţii atmosferici, la acizi şi la alcalii, în amestecuri cu alte colori, şi cu rezistenţă mecanică mai mare decât a tuturor celorlalte negruri, având în plus şi proprietăţi anticorosive, calităţi care îl fac folosibil în toate felurile de pictură, putând înlocui şi negrul de fum.

Se recunoaşte punând puţină pulbere din acest pigment pe o hârtie albă subţire şi plimbând pe sub ea un magnet, care îl va atrage puternic şi total; dacă rămâne ceva pe hârtie, înseamnă că nu este curat, ci conţine materii streine. Calcinat, dobândeşte nuanţa pământului de Sienna ars, ceea ce îl face impropriu pentru ceramică.

Altă materie minerală, nu atât de nuanţă neagră, cât de un gri cu luciu metalic, este **grafitul**, carbon fosil, care va fi descris la capitolul despre desen, pentru că are cu totul alte întrebuinţări, decât în pictură.

9. ALTE COLORI

Afară de colorile minerale simple ori compuse, purtând diferite numiri industriale, şi de acelea de origine animală ori vegetală, mai există o serie de colori de origine sintetică, descoperite în laboratoarele de chimie încă din secolul trecut (an 1856), numite în general **coloranţi din anilină**, care este socotită ca principală materie de bază în industria substanţelor tinctoriale. Ele au calitatea că sunt mai ieftine, posedă toate nuanţele posibile, existente în curcubeu, şi sunt absolut clare şi puternice. Se prezintă în cristale sau pulbere şi se disolvă complet în apă şi mai ales în alcool, cu ajutorul căruia se pot şi verifica. Ele nu se pot folosi în pictură, nu numai pentru că nu rezistă la lumină, dar şi pentru alte motive. Se întrebuinţează uneori ca adaos tinctorial la

falsificarea unor colori minerale în pulbere, cărora le împrumută nuanţe mai vii şi deci mai atrăgătoare. Locul lor este mai cu seamă în vopsirea textilelor, unde azi au ajuns de neînlăturat, înlocuind total vopselele vegetale folosite de veacuri. Fixarea pe fibrele de orice fel se face cu ajutorul mordanţilor de alaun, de sulfat de fier (calaican), de crom, tanin ş.a., care în plus împiedică decolorarea la lumină, şi sporeşte rezistenţa faţă de spălare cu apă, sodă, acizi slabi, căldură, frecare, etc.

Alte substanţe tinctoriale cu aceeaşi folosinţă, sunt cele **de origine vegetală**, extrase din rădăcini, tulpini, flori, frunze ori fructe ale diferitelor plante, pe care le foloseau în trecut bunicile noastre[43bis]. Locul lor l-a luat tot colorile din anilină, mai uşor de procurat şi de folosit, şi cu nuanţe mai vii. Colorile din plante, cu stabilitate la lumină, folosite în vechime[44] nu numai la textile, ci şi în pictura de acuarele sau în tempera, cât şi cu ulei sub forma de laccă, sunt azi aproape cu totul părăsite.

Aceeaşi soartă au avut-o şi colorile obţinute, până nu de mult timp, din lemnul unor copaci exotici, de Campêche, de Brazilia, numite **băcanuri**[45], care se importau sub forma unor surceluţe sau strujituri brune (**Rotholz, Gelbholz, Blauholz**). Înmuiate în apă şi fierte, ele dădeau colori vii roşii, galbene şi albastre, nuanţele cărora depindeau şi de lichidul alcalin, acid sau oxidant în care erau pregătite[46]. Ele se foloseau sub forma de laccă, fixate de obicei cu alaun, sau caolin, cretă, etc., dar erau fără putere mare de acoperire, cu nuanţe translucide şi nu atât de durabile în pictură.

Tot astfel era coloarea galbenă-aurie transparentă, extrasă din petale de **şofrănaş** (**carthamus tinctorius**, din fam. compositae, frc. **şafran**, şofran bun), o plantă cu flori galbene-portocalii (v. fig. 33). Din petale de şofrănaş, uscate la umbră, pisate şi plămădite în alcool

(25-30%) timp de o zi, se obţine o tinctură transparentă colorată într-un galben frumos, ca şi din stigmatele şi petalele de **şofran** (**crocus sativus** sau **crocus aureus**, o altă specie din fam. iridaceae, grc. **krokos**), numit şi brânduşa galbenă de primăvară (v. fig. 34), ambele plante de grădină, cultivate astăzi şi în ţara noastră[47]. Cennini[48] arată că dacă şofranul este frecat cu leşie pe piatră şi se amestecă cu verde de aramă sau cocleală (1:2) dă *verdele de coloarea ierbei*, bun de dat cu clei pe hârtie, dar ferit de lumină solară. El era folosit mai mult la aurituri[49].

Stil de grain (frc.), o coloare galben-verzuie, era o laccă obţinută din precipitarea unui amestec de cretă, alaun şi o decocţie din fructe de nerprun (**rhamnus frangula**, pop. cruşin) sau *graine d'Avignon*, azi nemaiîntâlnită, decât rar în acuarele.

Colorile metalice, cunoscute de obicei sub numele de bronzuri albe, galbene, roşii, albastre şi verzi, care se prezintă în pulberi fine din lame de 0,1-0,2 microni, nu sunt toate durabile faţă de agenţii atmosferici, la acizi ori la alcalii, deşi acoperă bine şi au proprietatea de a reflecta lumina. Ele se folosesc numai în pictura decorativă pentru fast şi la poleituri, cum se va arăta mai departe în capitolul Auritura. Toate au caracteristicile metalelor din care se fabrică.

NOTE

1. Undele se propagă cu viteze de 300.000 Km/s, cu lungimi de la 400 (ultravioletul), la 700 (infraroşul) milimicroni (= milionimi de mm).
2. **Rezistă la acizi**: albul de titan, oxidul de crom şi grafitul; **rezistă la alcalii**: albul de titan, oxidul verde de crom, ocrurile toate, oxidul de mangan şi negrurile; **acoperă**: albul de titan, oxidurile de fier, oxidul de verde de crom, negrul de fum, miniul, pulberea de aluminiu, apoi albul de plumb şi ocrurile naturale; **transparente**: pământurile de Siena, lazulitul, lacca.
3. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 36.
4. Vitruvius, Marcus Pollio, **Despre arhitectură**, trad., Bucureşti, 1964, cartea VII, cap. XI, nu ştia însă bine cum se obţine, şi nici Cennini, **op. cit.**, cap. 59.
5. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 45.
6. Ea are următoarea compoziţie centisimală: 86,32% oxid de plumb, 11,36% anhidrină carbonică (CO_2) şi 2,32% apă; 1 dm^3 ceruză are 6,7 kg.
7. Acest neajuns a dus la votarea unei legi în Franţa, în 1915, prin care se oprea folosirea ceruzei în lucrările de pictură.
8. Vas special din material refractar rezistent la temperatură înaltă, pentru topit metale.
9. Cântărit, 1 dm^3 are 8,43 kg, de unde-i vine şi numele de bariu (grc. baros = greu).
10. Vezi şi § 3°, în cap. Materiale de umplutură.
11. Vezi ibidem.
12. Vezi şi cap. **Fresca**, § respectiv.
13. **Erminia**, cit., cap. 60.
14. Galben limoniu 72 gr./m^2, portocaliu 45 gr./m^2, roşu 36 gr. /m^2.
15. Cennini, **op. cit.**, cap. 47.
16. Cennini, **op. cit.**, cap. 50.
17. Aşa mărturiseşte că-l întrebuinţează, în diferite nuanţe, pictorul Ion Gogan din jud. Gorj, care îl alege singur din rocă, ca odinioară vechii zografi, moştenitori ai tradiţiilor consemnate în Erminia picturii bizantine.
18. Ocrul galben la 120-250°C devine roşcat; la 600-700°C este roşu, iar la 1300°C se face negru.
19. Cennini, **op. cit.**, cap. 45.

20. Vitruviu, **op. cit.**, cartea VII, cap. XI, p. 323.
21. Vitruviu cunoaşte miniul, numindu-l *sandaracă* de carieră din Pont, dacă nu cumva este confundat cu bolul de Armenia, numit şi *plumb armenesc*; dar cunoştea şi pe cel obţinut din arderea în cuptor a ceruzei, mai bun (ibidem). Iar vechii zografi îi ziceau: lambez, minău şi plumb roşu.
22. Cennini, **op. cit.**, cap. 41.
23. **Erminia**, cit., cap. 44; *dar litarga poate lipsi, pentru că îi micşorează calitatea.*
24. Cennini, **op. cit.**, cap. 40.
25. Vitruviu, **op. cit.**, cartea VII, cap. XI.
26. **Erminia**, cit., cap. 53.
27. Ibidem.
28. Cennini, **op. cit.**, cap. 40.
29. Helios grc. = **soare**; coloarea n-are nimic comun cu corpul simplu gazos cu acelaşi nume (He), care există în atmosferă, dar este asemănătoare cu roşeaţa soarelui când răsare.
30. Vezi D.I. Kiplik, **Materiale colorante ale picturii**, trad. Bucureşti, 1952, pp. 60-61.
31. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 38, 39 şi 148.
32. **Erminia**, cit., cap. 42 şi 46.
33. **Erminia**, cit., cap. 41 şi 42.
33 bis. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 62.
34. **Erminia**, cit., cap. 47 şi 66.
35. Vitruviu, **op. cit.**, cartea VII, cap. XI.
36. **Erminia**, cit., cap. 43.
36 bis. Leonardo da Vinci posesor al atâtor cunoştinţe tehnice şi ştiinţifice, deşi îi cunoştea netrăinicia (v. **op. cit.**, § 207), el i-a ignorat efectele de nestabilitate în contact cu uleiul.
37. Cennini, **op. cit.**, cap. 67.
38. Vezi şi **Baiţ brun şi baiţ de nuc**, cap. X.

39. Vezi şi *asfalt*.
40. J.C. Vibert, **La science de la peinture**, Paris (1925), p. 292.
41. Vezi mai departe § *Sepia* şi cuv. *oxiu* în indicele de termeni tehnici din **Erminie**, cit., p. 333; v. şi Cennini, **op. cit.**, cap. 148.
42. Vitruviu **op. cit.**, cartea VII, cap. X.
43. Cennini, **op. cit.**, cap. 37.
43 bis. Vezi: Artur Gorovei, **Meşteşugul vopsitului cu buruieni**, în *Cunoşt. folositoare*, Seria B, nr 22, Bucureşti 1924, Ed. Cartea Românească.
44. Vitruvius, **op. cit.**, cartea VII, cap. XI, menţionează **roşu** din roibă, din cârmâz, din afine şi lapte; **verde** din drobiţă (rezeda) şi **azur, indigo** din drobuşor (isatis).
45. Vezi aci în urmă: *lacca de Veneţia*.
46. De exemplu, Blauholz cu clorat de potasiu (ClO_3K) se oxidează şi dă negru.
47. Încă din sec. XV, petalele de **safran** (trc.) se importau (Vezi, D.Z. Furnică **Din istoria comerţului românesc**, Bucureşti, 1908, p. VI).
48. Cennino Cennini, **Tratatul de pictură**, trad. Bucureşti, 1936, cap. 49.
49. Vezi cap. **Auritura** şi **Verniuri colorate**.

V. PALETA PICTORULUI

Prin cuvântul **paletă** înţelegem atât placa de lemn, de metal sau de porţelan, dreptunghiulară sau ovală (frc. **palette**, ger. **Farbenbrett**), absolut necesară pictorului, pentru că pe ea îşi aşează şi îşi amestecă colorile, cât înţelegem şi tonalitatea colorilor întrebuinţate. De aceea, paletei i se pot adăuga şi unele atribute. Astfel, folosirea numai a unor colori închise denotă o paletă sobră sau gravă; folosirea unor colori deschise, care bat spre galben sau spre roşu, arată o paletă caldă sau vie, iar când se folosesc colori multe se zice că este o paletă bogată ş.a.m.d.

Alegerea colorilor şi aranjarea lor pe paletă se face fie după genul picturii de executat (portret, peisaj, compoziţie, etc.), fie după tehnica aleasă pentru executare (tempera, ulei, frescă, etc.). Aşa că, în alegere, este de mare importanţă cunoaşterea însuşirilor colorilor, dacă vrem să lucrăm în bune condiţii şi cu rezultate de trăinicie optime.

În anumite cazuri, sau când unele colori sunt asemănătoare, ele se pot alege şi după preferinţe. Dar când este vorba de stabilitate la lumină ori în amestecuri, de transparenţă, de o bună acoperire, de rezistenţă la alcalii, de exemplu în frescă, la calcinare în ceramică, etc., nu mai este putinţă de libertate şi de gust, ci trebuie să fie verificate. Unele materii colorante, după cum s-a arătat în parte, nu pot fi verificate decât într-un laborator înzestrat cu substanţele necesare. Altele însă se pot pune la încercare de către oricare pictor, cu substanţe şi materiale pe care le are la îndemână, pentru care reuşită s-au arătat mai multe metode, cu ocazia descrierii mai

sus a fiecărei colori. Coloarea nu va putea fi verificată decât în stare de pulbere uscată. De aceea, dacă este de acuarelă sau cu clei, ea se va spăla cu apă şi se va aduce în stare de praf, iar dacă este cu ulei, acesta se va înlătura cu ajutorul benzinei, în care se spală şi se lasă să se depună, până se degresează complet. Unii pictori francezi din secolul trecut îşi verificau colorile, mai ales pe cele noi apărute - spre a se asigura că ele nu se înnegresc cu timpul - expunându-le la vaporii rezultaţi din reacţia unui amestec numit **foie de soufre** (= ficat de sulf) obţinut din *floare de sulf* (**fleurs de soufre**), amoniac şi nisip, peste care vărsau oţet.

Pictorii buni, în toate timpurile, şi-au dat silinţa să folosească colori cât mai potrivite şi chiar alese cu scrupulozitate. În trecut, ei nu au avut însă la îndemână totdeauna atâtea materii colorante ca astăzi; dar pe care le aveau le cunoşteau bine, atât calităţile cât şi defectele, şi le foloseau cu atenţie, mai ales că pe unele şi le pregăteau singuri, frecându-le pe piatră pentru fineţe.

Grecii - după cum mărturiseşte Plinius, vorbind despre Apelles - se foloseau numai de patru colori: ocru roşu, ocru galben, negru şi alb de cretă. Iar egiptenii aveau în plus albastru de cobalt, pământ verde şi brun. Romanii aveau o listă mai bogată, pentru că au putut culege, din toate ţările supuse de ei, diferite materii colorante, ceea ce a făcut pe Plinius să spună: *Eram mai bogaţi în artă, când eram mai săraci în materiale!* Aceasta înseamnă că nu numărul mare al materialelor condiţionează calitatea operelor de pictură.

Bizantinii, cu tradiţii vechi greceşti, au folosit tot puţine colori, dar pe cele mai bune care se cunoşteau atunci, suspectând continuu pe cele noi, care apăreau. Din cele şase colori pe care le aveau, prin amestecul lor mai puteau obţine încă aproape de trei ori atâtea nuanţe,

ceea ce nu-i puţin. Iată o tabelă cu rezultatul amestecurilor:

	0	1	2	3	4	5	6
0		negru	păm. ver.	Sienna ars	bolos roşu	ocr. galb.	alb
1	alb	gri albăs. (linău)	verde sălciu	roz gălbui	roz viola-ceu (color)*	galben deschis	–
2	ocru galben	negru verzui	verde deschis	cărămiziu deschis	portocaliu închis	–	
3	bolos roşu	cafeniu (oxiu)	verde roşcat înc.	brun roşcat	–		
4	Sienna ars	brun închis	brun verzui	–			
5	păm. verde	verde înc. (mavra)	–				
6	negru	–	* Şi cu puţin negru se obţine liliachiu				

Pe acestea încă le mai puteau multiplica, în funcţie de cantitatea de coloare amestecată, sau adăugând-o pe o a treia, ori cu alb, spre a obţine diferite tonuri intermediare (grc. **glycasma** = îndulcire).

Tot aşa şi vechii noştri zografi, care aveau tradiţii tehnice bizantine, foloseau de obicei la frescă tot cam şase materii colorante: alb de var, ocru galben, bolos, pământ de Sienna ars sau ombra, pământ verde şi negru; iar pentru icoane aveau câteva în plus: verde de aramă, chinovar, cârmâz, albastru indigo sau lazur şi ceruza în loc de alb de var, din care de asemenea ei mai obţineau încă alte nuanţe prin combinări[4].

Italienii, în Renaştere, foloseau tot un număr mic de colori. Leonardo da Vinci, în al său **Tratat despre pictură**[5], menţionează şase colori *simple*, adică acelea *care nu se pot compune pe calea amestecului unor alte*

colori, anume: alb, albastru, galben, verde, roşu şi negru, apoi încă brun şi carmin (cârmâz), *în tot opt colori*, adăogând că *mai multe nu se găsesc în natură*. Pe primele colori el le socotea luminoase (chiári), iar pe ultimele întunecoase (oscúri)[6]. Dar cu aceste puţine colori, amestecate între ele în diferite proporţii, oricare pictor *putea născoci colori noi*, ca oricând.

După Renaştere, atât în Italia, cât şi în celelalte ţări europene, pictorii şi-au sporit într-atât numărul de materii colorante, încât Rubens, de pildă, se ştie că dispunea de mult mai multe, după cât se poate vedea pe paleta rămasă de la el, azi la muzeul din Anvers. Iar în sec. al XVIII-lea, în Franţa, Diderot înnumăra 18-20 colori, cu *care un pictor îşi compune de obicei paleta*[7].

Astăzi se cunosc paletele multor pictori, mai ales din sec. XIX şi XX, asupra căror palete s-ar putea scrie un capitol special, dar fără vreun folos, decât numai spre a satisface o curiozitate. Cercetându-le, se constată că unii au folosit până la 22 colori, de exemplu Delacroix, şi chiar 26 ca Vereşciaghin, ceea ce este prea mult, faţă de majoritatea pictorilor care au folosit 10-12 colori, ca Grigorescu, Luchian, Ressu, Petraşcu, Tonitza, dacă ne rezumăm doar la câţiva din cei mai buni coloriştii noştri. Mai adăugăm că unii, ca David, Ingres, Géricault, deşi aveau pe paletă între 14 şi 17 colori, nu aveau portocaliu, verde, violet, pe care le obţineau numai din combinări. O paletă bogată ajută doar la lucru mai rapid şi la economie de timp, iar nu la cerinţe de ordin artistic. *Arta coloristului de rasă* - zice Tonitza - *nu stă în marea varietate de colori pe care le aşterne pe pânză, ci în muzicalitatea cromatică ce ştie s-o stabilească pe panoul lui, cu ajutorul unui minimum de substanţe colorante*[8].

Dar, oricâte materii colorante ar pune pe paleta sa pictorul, el trebuie să-şi aleagă pe cele mai bune, mai

ales în ceea ce priveşte amestecul lor, pentru că această problemă este socotită ca *cea mai importantă din toată pictura*[9].

Dintre toate materiile colorante descrise, menţionăm pe cele mai durabile şi care nu se duşmănesc în amestecuri:

Naturale: ocrurile toate, pământul de Sienna natural şi ars, pământul de Pozzuoli, pământul verde, pământul ombra.

Sintetice: cobalturile toate, verde de crom, smarald, marsurile toate, negrurile de os, lemn, sâmburi, oxid alb de barită.

Iar colorile potrivite, care trebuiesc folosite cu atenţie, sunt: albul de plumb, albul de zinc, cadmiu (nr. 1, 2, 3), cinabrul, ultramarinul, alizarina.

Din colorile alese, stabile la lumină şi rezistente la atacul agenţilor externi, se pot face prin amestec - după cum s-a spus - nenumărate alte nuanţe, însă totdeauna trebuie să se ţină seamă de gradul de pigmentaţie, precum şi de calităţile şi de defectele lor, pentru care este necesară însuşirea unor serioase cunoştinţe tehnologice la zi. De exemplu, astăzi se susţine, pe baza experienţelor, că în amestecurile cu albul de plumb, atât cinabrul, cât şi cadmiul şi ultramarinul nu sunt alterabile în pictura cu ulei, dacă sunt pure.

Colorile odată alese - pentru indiferent ce gen de pictură - nu vor fi puse pe paletă oricum, ci într-o anumită ordine. Aci însă nu toţi pictorii sunt de acord, ci se împart pe şcoli. De exemplu, pictorii şcoalei franceze şi majoritatea celor români îşi aşează colorile pe paletă începând de la dreapta spre stânga: alb, galben, brun, albastru, verde, negru (v. fig. 36), iar cei din şcoala germană le aranjează invers, aşa cum se scrie, de la stânga spre dreapta. Italienii însă le au altfel, începând de la

stânga: negru, brun, roşu, portocaliu, alb, galben, citron, ocru, verde, albastru (v. fig. 36 b). Într-o măsură ei au dreptate că pun albul la mijloc, deoarece albul este cel mai mult folosit spre a lumina prin amestec pe toate celelalte colori, putându-se astfel obţine diferite tonuri pentru fiecare coloare, din care cauză el se consumă în mai mare cantitate. Pictorul N. Tonitza a schiţat nu mai puţin de 28 palete, cu modul de aranjare al colorilor, pentru mai multe probleme picturale (portret, nud, peisaj, etc.), dar tot cu albul aşezat la mijloc, bazându-se - susţine el - *pe logica meseriei pictoriceşti*[10].

În fine, colorile se mai pot aşeza pe paletă şi după senzaţia pe care o produc (rece - cald): negru, albastru, verde - alb - galben, portocaliu, roşu, ori după cum apar în spectru, prin descompunerea razei de lumină solară, [negru] violet, albastru, verde, galben, portocaliu, roşu, [alb] (v. fig. 36c). Aranjarea colorilor se mai schimbă ici-colo, ca şi numărul lor, de la maestru la maestru. Unii recomandă pentru carnaţie (v. fig. 36 d) doar patru colori: cobalt sau ultramarin, roşu englez, ocru galben şi alb de zinc[11].

Ceea ce însă este absolut necesar de reţinut, este că ele trebuie să fie aşezate pe paletă pentru totdeauna la fel, aşa cum se aşează coardele la un instrument muzical, spre a se putea căpăta libertate în lucru, fără a căuta colorile când la dreapta, când la stânga, ci să se poată nimeri ca pe întuneric. Ele se aşează, în ordinea preferată, pe marginea de sus a paletei.

Pictorul umblă cu pensula pe paletă - adevăratul său laborator - aproape în mod mecanic, amestecându-le fără a se gândi la ele, *aşa cum noi nu ne gândim la litere atunci când scriem* - zicea un pictor rus. Colorile însă se pot războ chimiceşte între ele pe tablou, fără ştirea pictorului, dacă nu le-a ales de la început în mod conştient.

5. Vechii zografi, când urmau să aurească, nu puneau în grund gălbenuşul, care întârzie oarecum uscarea, ci numai albuşul. Iată aci şi câteva măsuri practice: o linguriţă = 5 gr. apă sau 4-5 gr. ulei; o lingură de supă = 15 gr. apă; un pahar de vin = 100 mi.; un pahar de apă = 200 ml.; 20 picături apă = un gr. apă; 60 picături alcool = un gr. pus cu pipeta obişnuită; circa 50 picături ulei = un gr.; o lingură plină cu vopsea pulbere = 2,5-5 gr.; o lingură rasă cu vopsea pulbere = 1,5-2,5 gr.; un vârf de cuţit = 0,5-1 gr. 1 gr. = 1 ml = 1 cm^3.
6. Vezi Ipolit Strâmbu, **Desenul şi pictura după natură**, Bucureşti, 1928, pag. 39.
7. Pentru înlesnirea pictorilor, în Franţa, s-a pus la dispoziţia lor în comerţ aşa numitul *Bloc en toile à peindre*, cu pânze pregătite gata şi tăiate în formatele nr. 4-10, bune pentru peisaj.

II. DESENUL

Desenul (grc. **skiagrafia**, lat. **linearis pictura**, itl. **disegno**, frc. **dessin**, ger. **Zeichenkunst**) stă la baza artei plastice, pentru că - cum zice Leonardo da Vinci[1] - *nimic nu poate fi făcut fără linii*. Cu ajutorul lui - în alb şi negru, prin linii şi umbre - se poate reprezenta pe un plan orice imagine din natură sau din închipuire.

Desenele cele mai vechi sunt executate din pete, şi de-abia mai târziu s-a recurs la liniile convenţionale de contur, care să prindă în cadrul lor forma, aşa cum o înţeleg oamenii astăzi. De aceea, prin desen trebuie să înţelegem atât reprezentarea unei imagini redate în linii, mai mult sau mai puţin amănunţite, prin ajutorul cărora putem înţelege forma, volumul, caracterul, etc.

Schiţa (itl. **schizzo**, frc. **ésquisse**), spre deosebire de desen, este reprezentarea simplificată şi de ansamblu a ceea ce urmează a se executa într-o operă. Ea se execută rapid, lăsând privirea să completeze restul neindicat. Adesea schiţa nu-i executată după natură, ci este o creaţie improvizată din imaginaţie, ca primă formă a ideii de reprezentat, iar uneori are indicate şi colorile. Schiţe se fac zilnic (*chaque jour, quelques traits*), pe de o parte pentru o desăvârşită deprindere, tratând orice subiect, într-un carnet nelipsit din buzunar (de 11x15, 12x17 sau 17x24 cm), cu hârtie de orice fel, iar pe de altă parte ele constituie *desenul cel mai liber şi lipsit de pretenţii*, care nu interesează decât pe pictor, pentru viitoarele compoziţii ale sale.

Crochiul (frc. **croquis**) este o schiţă rapidă, executată de obicei după natură, în călătorii, (**le croquis de route**), mai ales de figuri, sau prima idee plastică

De aceea mai trebuie ştiut încă ceva: să se aşeze pe paletă cât mai puține colori la număr, dar să fie bune şi verificate personal cu o deosebită grijă. Iată ce s-ar mai putea aşeza pe o paletă (v. fig. 37):

Se poate lucra cu cele cinci de sus din figură (nr. 1, 3, 5, 7, 9), chiar la carnații, adăugând şi pe cele de jos (nr. 2, 4, 6, 8, 10), spre a satisface orice exigență sau gen de pictură. Dintre acestea, unii pictori elimină negrul, pe care îl obțin din albastru ultramarin amestecat cu pământ de Sienna ars, alții adaugă în schimb lacca alizarină şi violet de cobalt.

NOTE

1. Vezi aci partea despre unelte, de la începutul descrierii fiecărui fel de pictură. Paleta propriu zisă nu se cunoştea înaintea Renaşterii şi nici nu i se simțea lipsa. Grecii foloseau pentru amestecul colorilor cochilia scoicii de râu (grc. **ahivada**, lat. **unio pictorum**, ger. **Maler-muschel**) sau ulcele, aşa cum se folosesc şi azi văscioare pentru frescă.
2. Grecii îşi însemnează cu aceste colori şi punctele cardinale, astfel: roşu - **anatóli** = răsărit, galben - **dýsis** = apus, negru - **árktos** = miazănoapte, alb - **mesemvria** = miazăzi. Iar printr-o extindere curioasă, în acrostih ei citesc numele Adam, acestea fiind şi colorile cailor apocalipsei (Apocalipsa cap. 6, 1-8)
3. La biserica din 1502, din satul Arbure (jud. Suceava), s-au găsit lângă uşă două lespezi masive, patrate, una cu 6, alta cu 9 adâncituri semisferice netezite, care ar fi servit pentru pisat vopsele folosite de zograful Coman Dragușin, la 1541 (v. *Bulet. Comis. Monum. Istorice*, XIX (1926), fasc. 47, pag. 45, şi **Scurtă istorie a artelor plastice în R.P.R.**, Ed. Academiei, I, 1957, p. 172); vezi aci fig. 28.

Am văzut o paletă de iconar, prin an. 1932, la un anticariat din Galați; era de factură orientală, ca un disc, cu 8 cochilii de scoici, de circa 7-8 cm, aranjate ca petalele unei flori şi prinse cu metal în filigran, la mijloc cu o cochilie mai rotundă, servind de godetă. Negustorul o vindea drept scrumieră, necunoscându-i vechea folosință şi neobservându-i urmele unor colori. S-ar fi putut enumera: alb, ocru, cinabru, bolos, Sienna ars, pământ verde, indigou, negru.

4. Colorile se aduceau în trecut din Constantinopole, de unde veneau şi cu numirile lor, greceşti sau turceşti, aşa cum erau cunoscute îndeobşte la noi. Din anul 1600, se cunoştea însă *o listă de cumpărături* - care a fost publicată de Endoxiu Hurmuzachi în **Documente**, XII, p. 602 - cuprinzând *diferite colori şi materiale necesare picturii* de icoane. Ele trebuiau aduse din Veneția, unde Mihai Viteazul a trimes *pentru materiale de pictură*, pe meşterul Mina zograful din Târgovişte, care în 1593 zugrăvise biserica mănăstirii Căluiu (v. N. Iorga, **Sfaturi pe întunerec**, Bucureşti, 1976, p. 63). Colorile au numirile italiene, care, până în sec. XIX, vechilor zografi nu le erau străine, unele numiri înlocuind pe cele levantine. Le redăm aci, după Corina Nicolescu - care a publicat lista lor din nou în **Icoane vechi româneşti**, Bucureşti, 1971, p. 20 - şi totodată încumetându-ne a le identifica: **smaltino** smalto = smalț, litargă. **verde azzuro** = azurit, azur, **Kupferlazur, bleu verdâtre**, albastru de munte; **terra verde** = pământ verde; **cinabrio cinabro** = chinovar; **verde aramo verderame** = cocleală; **indico indaco** = indigou; **laca fino lacca fina = grana cochinilla, rouge de cochenille; mino minio** = miniu, oxid de plumb; **bolo armeni = bolos armenesc**, ocru roşu din Armenia; **sbiata sbiadito** = ocru roşu deschis, palid, numit *color*;

orpimento = sulfură de arsen; **olio di sasso** = ulei de piatră, unt de neft, solvent; **vernice** = verniu.

5. Leonardo da Vinci, **Tratat despre pictură**, trad., Bucureşti, 1971, § 209 şi 250.
6. În § 250, Leonardo le aseamănă altfel decât grecii: alb este asemănat cu lumina, galben cu pământul, verde cu apa, albastrul cu aerul, roşu cu focul, iar negru cu întunericul.
7. Denis Diderot, **Scrieri despre artă**, trad., Bucureşti, 1967, p. 275.
8. N.N. Tonitza, **Note despre pictură**, Bucureşti, 1947, p. 57.
9. D.I. Kiplik, **Materiale colorante ale picturii**, trad. Bucureşti, 1952, p. 143.
10. N.N. Tonitza **op. cit.**, p. 58.
11. Ip. Strâmbu, **Desenul şi pictura după natură**, Bucureşti, 1928, p. 38; cf. N.N. Tonitza, **op. cit.**, p. 29 şi 31; I. Mircescu, **Curs raţionat de desen şi pictură**, Buzău, 1891, p. 96.

VI. SUBSTANŢE LIANTE

1. ULEIURI SICATIVE

Spre a se putea lua cu pensula şi aşeza pe suport, pulberile de materii colorante se amestecă cu cleiuri, cu ceară ori cu ulei sau cu altceva, după natura sau cerinţele tehnicii care se foloseşte. Aceste substanţe incolore, în stare fluidă sau vâscoasă, care ajută materiilor colorante să se lege între ele şi să adere la suport, iar în urma unui proces fizic (uscare) sau chimic (oxidare, etc.), să se întărească la aer ca o peliculă şi să le fixeze, fără să se mai poată şterge sau să le transforme nuanţele prin reacţii chimice, poartă numele de **lianţi**. Unii au la bază apă cu o materie cleioasă, alţii constau din uleiuri vegetale, din răşini sub formă de verniuri, ori din emulsii de ulei dispersat în mediu de apă, etc. În general, lianţii sunt mai puţin stabili la intemperii decât pigmenţii pe care îi leagă, iar cu vremea oxigenul îi îmbătrâneşte şi devin fragili, sau crapă la schimbările de temperatură de la rece la cald, de la umed la uscat, sau invers, precum şi la vibraţii.

Întrebuinţarea uleiului în pictură se crede că este cunoscută de abia din sec. X; iar pe scară largă l-au folosit pictorii din Renaştere, de când a rămas ca liantul cel mai des preferat până în zilele noastre. Acest fapt se datoreşte nu numai mânuirii lui uşoare, ci şi proprietăţii de a se întări pe suport şi a izola pigmenţii de agenţii atmosferici.

Chimiceşte, uleiurile sunt compuse din carbon, hidrogen şi oxigen, sau altfel spus, sunt o combinaţie a glicerinei cu acizi graşi.

În pictură se folosesc numai uleiuri vegetale cu

calitatea esenţială de a fi sicative şi clare. În contact cu oxigenul din aer, într-un timp anumit, ele se polimerizează formând macromolecule şi se transformă într-o peliculă aderentă, transparentă, elastică şi rezistentă, stabilă faţă de agenţii atmosferici şi la unele tratamente chimice. Transformarea uleiului în peliculă se face mai repede la lumină şi la căldură, decât la rece, la umed şi la întuneric.

Odată solidificat şi transformat în peliculă, uleiul nu se mai disolvă cu nici una din substanţele care îl disolvă fiind lichid, ci din contră, alcoolul, care nu-l disolvă lichid, îl dezagregă.

1°. Uleiul de in

(oleum lini, olio di linio, huile de lin, Leinöl) este cel mai mult folosit în pictura cu ulei, datorită calităţilor lui speciale. El se extrage pe cale chimică cu ajutorul unor solvenţi ca sulfura de carbon sau esenţa de petrol şi în urmă distilându-se produsul, în care caz se obţine un ulei necolorat, fără substanţe streine, în cantitate mai mare, sau se extrage prin presare mecanică a seminţelor de in bine coapte, la rece sau la cald, care conţin peste 35% ulei. Până în anul 1818, când se face o *moară de oloi* de in la Iaşi[1], uleiul de in se aducea din străinătate, cel mai bun fiind din Olanda **(huille d'Hollande)**.

Uleiul de in este superior altor uleiuri, prin proprietatea lui de transparenţă şi de sicativitate. În plus, pelicula ce se formează - indiferent din ce material este suportul - are o aderenţă şi o durabilitate foarte mare, este elastică şi are o înaltă rezistenţă, atât la apă cât şi la substanţele oarecum corosive, precum şi calitatea de a fi un excelent fixator al pigmenţilor în pulbere, fără a-i îmbâcsi, ba încă îi şi izolează de agenţii atmosferici. Din aceste cauze, este preferat înaintea altor uleiuri vegetale,

spre a fi amestecat cu cele mai fine şi durabile colori.

Uleiul **crud**, obţinut prin presarea mecanică a seminţelor de in la temperatura normală, este incolor sau puţin gălbui, cu miros caracteristic plăcut, se usucă încet în circa 48 de ore, iar pelicula îşi conservă transparenţa.

Uleiul **fiert** de in, extras la cald până la 250°C, se obţine în cantitate mai mare şi este mai închis la coloare, însă mai sicativ, formând o peliculă nelipicioasă, în timp de circa 24 de ore la 20°C. La temperatură mai ridicată se usucă mai rapid, dar se îngălbeneşte din ce în ce, în raport cu ridicarea temperaturii; la 270°C se aprinde repede, iar peste 300°C se descompune. Îmbunătăţirea calităţilor le capătă după ce este supus filtrării şi rafinării (desmucilaginare, albire, etc.), când unii îl folosesc şi ca verniu, dat în strat subţire (ger. **Ölfirniss**, pop. firnais).

Ştiinţific vorbind, oricare ulei pentru pictură, spre a se transforma în peliculă, nu se usucă, pentru că nu-i volatil, ci se oxidează, fenomen ce se produce sub influenţa normală a oxigenului din aer. Dovadă este greutatea mărită a peliculei, faţă de aceea a uleiului folosit, scăzând pierderea substanţelor volatile din ulei. Dar nu toate felurile de ulei se oxidează la fel, din care cauză se deosebesc între ele. Cu cât uleiul are proprietatea de a absorbi mai mult oxigen, cu atât pelicula se îmbătrâneşte mai repede şi devine fragilă. Îmbătrânirea peliculei o provoacă şi lumina tare, mai ales a soarelui, căldura, vibraţiile, umezeala şi de asemenea alcaliile, care o saponifică.

Uleiul se falsifică prin amestec cu colofoniu, cu parafină sau prin agitare cu alte uleiuri nesicative minerale, etc., mai ieftine, ceea ce se cunoaşte, în mod practic, după miros, gust, claritate, ardere, uscare, sau se verifică

prin analiză chimică, tratându-l cu acid nitric, cu care devine verzui, dacă este curat. Se mai verifică dându-l pe un geam, iar după uscare, dacă se răzuie cu un cuţit şi se desface în bucăţi mărunte denotă un ulei prost sau amestecat cu sacâz. Calitatea inferioară a uleiului o dovedeşte şi o peliculă prea grasă[2]. Rezistenţa la lumină se constată expunând pelicula la soare, acoperind o parte sub hârtie, şi apoi, după un timp, comparându-le.

2°. Uleiul din seminţe de cânepă

(frc. **huile de chènevis**), este mai puţin sicativ decât cel de in, are un miros deosebit, iar la coloare este verzui. Cu toate că din seminţele de cânepă iese o cantitate mai mică de ulei (circa 30%), acesta poate înlocui cu succes pe cel de in, mai ales după ce se albeşte şi se fierbe.

3°. Uleiul de mac

Uleiul cu un mai mic randament, din seminţe **de mac** (frc. **huile d'oeillette, huile de pavot blanc**, ger. **Mohnöl**), obţinut la rece, este mai transparent decât cel de in, iar obţinut la cald are o coloare mai închisă. El este mai puţin folosit, fiind mai scump şi mai puţin sicativ, deşi pelicula care se formează nu se îngălbeneşte cu vremea. Este indicat pentru amestecul cu alb de plumb, precum şi în tehnica picturii pastoase, şi în verniuri.

4°. Uleiul de nucă

Uleiul din mieji **de nuci** comune (frc. **huile de noix**, ger. **Nussöl**, pop. unt de nucă), obţinut la rece prin comprimarea miejilor în teascuri hidraulice[3], este aproape incolor sau puţin galben-verzui, cu miros şi gust plăcut, mai fluid decât cel de in, iar prin fierbere se îngroaşă prea puţin. El are neajunsul că este mai puţin sicativ şi

că, dacă este păstrat mai mult timp, se râncezeşte ca şi cel de mac, deşi la lumină se albeşte din ce în ce. Este recomandat mai ales pentru folosit la colori deschise şi cu albul de plumb, pentru că nu-l îngălbeneşte, aşa cum procedau şi cei vechi[4].

Aceste uleiuri sunt mai sicative dacă se amestecă cu ulei de in (1:2 sau 1:1).

Industria de astăzi furnizează şi alte uleiuri, care nu se folosesc în pictură, fiind **semisicative** şi mai puţin rezistente decât cele sicative, cum este uleiul din sâmburi de struguri, din seminţe de bumbac, de floarea soarelui, de soia, sau chiar **nesicative**, ca cel de măsline, de rapiţă, de ricin, care nu formează peliculă oricât ar fi tratate cu oxigen sau sicativanţi, din care cauză au alte întrebuinţări.

2. PRELUCRĂRILE ULEIURILOR

Uleiurile sicative sus amintite se pot folosi aşa cum ies din teasc doar limpezite prin sedimentarea impurităţilor în timp de cel puţin 30 de zile. Dacă se depozitează în vase bine astupate cel puţin câteva luni, sau ani întregi la o temperatură constantă, se socotesc a fi, mai bune şi mai curate, deoarece li se depozitează la fund toate particulele fine streine şi astfel se autorafinează prin învechire. Totuşi dacă se supun unor anumite operaţii li se îmbunătăţesc calităţile.

Decolorarea şi **purificarea** au fost preocupări de seamă ale pictorilor, mai ales în vechime, când uleiurile se extrăgeau mai impure, ceea ce îngreuia şi uscarea. Ei foloseau - după cum ne arată Erminia[5], sau Cennini[6] - *metoda insolaţiei.*

Iată cum se descrie în **Erminie** această operaţie: *Ia ulei crud, scos din sămânţă de in bun, şi-l pune*

într-o tavă lată de aramă acoperită cu un geam curat[7], *şi lasă-l să şeadă la soare 40 de zile, când va fi soarele mai fierbinte. Numai ia seama, ca să nu se închege prea tare, pentru că sunt unele uleiuri care fierb degrabă, iar altele zăbovesc. Şi ia aminte, când se face ca mierea cea subţire, atuncea este bun; că de se va închega prea mult, scăzând mai mult de jumătate, când îl vei amesteca cu altceva se va face prea gros, iar când vei da pe icoane, nu vei putea să-l întinzi, că se va face dupuros. Şi să ai grijă, ca în fiecare seară să-l iei înlăuntru, căci din roua nopţii se strică. Şi când vei vedea că s-a închegat, strecoară-l printr-o pânză curată şi subţire, ca să se curăţească de musculiţe şi de alte necurăţenii aduse de vânt. Aşa se face uleiul fiert la soare.*

Prin expunerea uleiului la razele soarelui un timp îndelungat, umiditatea pe care o conţine se îndepărtează, mucilagiile albuminoase şi impurităţile se depun, şi astfel uleiul se decolorează şi se îngroaşă, oxidându-se în parte sub acţiunea razelor ultraviolete şi a căldurii solare. Pe lângă înălbire, uleiul astfel polimerizându-se capătă şi calităţi de sicativitate uniformă, dând pelicule rezistente şi lucioase.

În acelaşi scop, în anotimpuri când uleiul nu se putea lăsa la soare, vechii pictori îl puneau în vase de aramă cositorite, inoxidabile, fără a le umple (ci numai cât 2/3), şi-l fierbeau încet şi cu grijă *la foc cumpănit şi ferindu-l să nu se aprindă*, din cauza măririi aciditătii (la 130-150°C). El trebuia amestecat mereu şi fiert 8-10 ore, până înceta de a mai spuma şi pierdea astfel toată umiditatea şi se îngroşa ca mierea de albine, fără însă să se prăjească şi să se descompună. Apoi îl lăsau liniştit să se depună impurităţile la fund, după care se decanta[8]. În acest caz, nu se obţine un ulei destul de decolorat, însă el nu mai conţine nici apă şi nici impurităţi, şi este destul de sicativ, dând pelicule durabile, întrucât este un ulei polimerizat prin mărirea moleculelor la căldură într-un timp mai scurt. Căldura nu-i schimbă compoziţia, ci numai îi măreşte greutatea moleculară, îl face mai gros şi deci mai sicativ.

Astăzi, în întreprinderile speciale de rafinare, din anul 1900 încoace, se practică alte metode pentru decolorarea şi purificarea uleiului. Astfel, fie că se fierbe în vase închise, în care caz se obţine mai alb, fie că se răceşte prin turnare peste alt ulei deja răcit, el se trece prin filtre de cărbune activ din coji de sâmburi sau din lemn tare, ori prin filtre de stofe cu o argilă specială, după cum este supus şi la alte operaţii mai anevoioase.

Sicativarea. Uleiul purificat cum s-a arătat mai sus, are sicativitate normală. O sicativitate într-o măsură mai mare se obţine fierbând uleiul cu oxizi metalici (PbO, MnO, ZnO, CuO, CoO). În acest fel, uleiul se încarcă cu oxigenul luat în timpul fierberii de cel puţin o oră, şi-şi accelerează uscarea, însă are defectul că se închide la coloare. Metoda este foarte veche şi era cunoscută de mai toţi pictorii, de la care ne-au rămas felurite reţete. Ei îl foloseau şi ca verniu gras şi chiar ca mordant în auritura mată. Iată cum îl pregăteau cei vechi, după o reţetă din Erminie[9]:

Mai întâi să pui într-o oală smălţuită 200 dramuri[10] *ulei de in de Europa*[11], *vechi şi curat; apoi pune şi 50 dram. miniu de plumb pisat bine, şi 16 dram. litargă. Şi îngroapă oala în spuză fierbinte, şi să mesteci mereu întrânsa cu o vargă, şi ţine-o până se va fierbe bine.*

Şi vezi să nu ţii uleiul prea mult, încât să se înnegrească [că atuncea nu e bun pentru vopsele deschise], că strică feţele pe unde vei da, îngălbenindu-le.

Şi când vei voi să ştii dacă este fiert sau nu, să pui cu varga o picătură pe podul palmei tale şi să freci

cu degetul; şi de va face spumă ca săpunul, atunci să ştii că este fiert de ajuns şi să-l iei de la foc.

Apoi să-l aşezi undeva să se răcească puţin şi pe urmă să-l strecori şi să-l pui într-o sticlă, pe care s-o astupi bine. Şi de vei vrea, poţi să bagi şi vitriol alb[12] *8 dramuri, însă numai atunci când îl iei de pe foc, înainte de a-l strecura. Apoi lasă-l 30 de zile să se îngroaşe, şi vei avea lustru bun...*

Astăzi, în locul oxizilor de plumb (litargă, masicot, miniu), care dau uleiului o coloare închisă, se preferă oxidul de cobalt, bioxidul de mangan ş.a., într-o anumită proporţie, sau săruri ale acizilor organici, de exemplu acetat de cobalt $Co(OH)_2$, de mangan $Mn(OH)_2$ ş.a., care se disolvă la circa 180°C prin fierbere, însă totdeauna combinând 2-3 oxidanţi la un loc şi nedepăşind dozajul, pentru că, în cantităţi excesive, nu se măreşte viteza uscării, ci se provoacă îmbătrânirea uleiului şi crăparea peliculei. Operaţia are loc în cazane încălzite cu ajutorul aburilor, în fabrici unde se folosesc şi alte metode cu un anumit procent de **linoleaţi**[13] şi **rezinaţi**[14] ai aceloraşi metale, subţiaţi cu solvenţi (esenţă de terpentină, benzină, etc.).

3. SUBSTANŢE SICATIVANTE

Lichidul care se găseşte pregătit gata în comerţ, sub numele de **sicativ** (frc. **siccatif**, ger. **Trockmittel**) este un rezinat de colofoniu cu un amestec de oxizi metalici şi subţiat cu solvenţi, în care se disolvă uşor. Sicativul amestecat la rece cu ulei sau cu coloarea din tub, face ca acestea să se usuce mult mai repede decât în mod obişnuit. Are însă defectul că se usucă mat, îngălbeneşte pelicula şi-i slăbeşte duritatea, iar folosirea în cantitate mare are influenţă asupra calităţii peliculei, în care face să se producă fisuri numai la câtva timp după

uscare, care nu-i completă, dându-i astfel un aspect de îmbătrânire, ca o patină de pictură veche.

În secolul trecut, când nu erau la îndemână atâtea substanţe sicative (linoleaţi), pictorii foloseau, la temperatura normală, **acetatul de plumb** (frc. **sel de Saturne**, ger. **Bleizucker**) care se procura mai uşor. acesta, de altfel foarte toxic, era pisat ca o pulbere fină şi se introducea mai ales în uleiul crud, căruia îi absorbea umiditatea şi-i transmitea oxigen, care-i grăbea uscarea.

Verniurile grase, care conţin uleiuri eterice, amestecate cu ulei de in, au acelaşi rol de sicativare, atât prin prezenţa răşinilor disolvate cât şi a solvenţilor volatili. Dar sicativul cel mai des la îndemână este esenţa de terbentină, despre care se va vorbi mai departe.

În caz contrar, când uleiul nu trebuie să se usuce repede - ca de exemplu în pictura la care este nevoie să se revină cu corecturi sau când se lucrează mai mult timp pe crud - se vor folosi uleiuri crude ori uleiuri eterice extrase din unele plante aromatice, prin distilare. Ele au propritatea de a se volatiliza încet, se oxidează mai greu decât uleiul, şi se transformă ca şi el, în mod lent, în răşini.

Printre aceste uleiuri, folosite mai cu seamă de către pictorii streini, este **uleiul eteric de levănţică** (lat. **aetheroleum lavandulae**, frc. **huile essentielle de lavande** sau **l'huile d'aspic**, itl. **olio di spico**), un lichid gălbui-albicios şi gras, parfumat şi cu gust amar, insolubil în apă, dar solubil în alcool şi în eter. El se obţine prin antrenarea cu apă din planta lavandula vera ori lavandula spica înflorită. Disolvă şi capalul.

La fel se extrage un ulei eteric, numit **aetheroleum rosmarini**, din lăstarii tineri ai plantei rosmarinus officinalis, de coloare puţin verzuie, mirosind a camfor şi având aceleaşi calităţi ca şi cel de levănţică.

Astăzi, industria modernă ne oferă unele substanţe liante obţinute în grupa de materii plastice, care se utilizează cu precădere la vopsirile rezistente faţă de agenţii externi. Ele sunt sicative, iar după uscare dau pelicule aderente, uniforme, mate sau lucioase, cu aspect frumos şi care pot fi spălate fără grijă. Vopselele se vând pregătite gata pe bază de poliacetat de vinil (vinacet şi clor, cauciuc) sub formă de emulsii apoase, sau vopsele pe bază de răşini sintetice (alchidice, etc.) sub formă de soluţii. Însă din mai multe motive, nu se folosesc în pictură.

Alte liante: var, ou, sticlă lichidă, etc., se vor descrie în capitolele despre tehnica picturii de şevalet şi monumentale.

NOTE

1. N. Iorga, **Istoria românilor în chipuri şi icoane**, Craiova, 1921, p. 281.
2. De regulă, 150 gr. ulei, cu 250 gr. ceruză, acoperă 1 m².
3. În mod rustic, uleiul de nuci se obţine astfel: miejii se pisează în piuă sau se macină şi se frământă cu mâna, cam 1/4 oră, într-o tavă sau în alt vas smălţuit, ca să înceapă să-şi lase uleiul. Apoi frământătura se pune într-un săculeţ de pânză rară în tavă, iar deasupra se aşează un fund de lemn, şi se tescuieşte prin apăsare. Când s-a ales uleiul, se strecoară şi se pune în sticle, la rece, pentru limpezit. Dacă uleiul este pentru consumat în gospodărie, peste frământătură se presare puţină sare şi se adaugă treptat puţină apă călduţă, iar tava se ţine tot caldă, deasupra unei plite cu foc slab. Aproximativ din 100 nuci bune (= circa 1 kg) se obţin 0,350-400 kg mieji, din care se extrage cam 0,250 l ulei.
4. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 53.

5. Idem, cap. 28.
6. Cennini, **op. cit.**, cap. 92.
7. Pictorii francezi îl pun *în vase de plumb, cu adaos de ceruză şi talc calcinat.*
8. Vezi **Erminia**, cit., cap. 70, şi Cennini, **op. cit.**, cap. 91.
9. Idem, cap. 28 adaos 10.
10. Unitate veche de măsură, variind în timp şi după regiuni: în Muntenia 1 dram = 3,18 gr. sau 3,80 ml., iar în Moldova 3,23 gr. sau 3,22 ml., alteori şi mai mult, 4-4 ½ grame.
11. Adică ulei de in din Olanda, extras la rece şi limpezit prin sedimentare.
12. Adică sulfat de zinc, $ZnSO_4$.
13. **Linoleaţii** sunt săruri metalice (de Pb, Mn, Co, Zn, Al) sau esteri ai acidului linoleic (din uleiuri vegetale). Ei se prezintă ca o masă vâscoasă, insolubilă în apă, ci solubilă în alcool, în eter şi mai mult în esenţa de terpentină, în ulei la circa 140°C, când se disolvă complet.
14. **Rezinaţii** sunt săruri metalice ale acizilor rezinici. Ei se obţin din unele răşini, prin topirea şi amestecul lor cu oxizi, care spumează până dispar. Sunt solubili în esenţa de terpentină, în ulei, eter, alcool, iar prin încălzire se topesc.

VII. DILUANŢI ŞI SOLVENŢI

Uleiurile polimerizate, care sunt mai vâscoase, spre a putea fi întinse mai cu uşurinţă într-un strat subţire, mai tansparent şi uniform, se subţiază cu substanţe **diluante**. În acest fel, pelicula lipsită de vâscozitate, se poate usca mai uşor, fără a face îngrămădiri sau încreţituri, deoarece, în general, diluanţii sunt nişte uleiuri volatile sau **uleiuri eterice** (aetheroleum), obţinute prin distilare din materii prime diferite. Ele nu sunt solubile în apă, ci în alcool, eter, ş.a. În plus, aproape toate aceste lichide diluante de uleiuri au proprietatea că sunt şi **solvente**, folosind astfel şi la prepararea verniurilor, întrucât disolvă substanţele răşinoase, pe care le trece din solide în stare de soluţie. Unele au însă defectul că, dacă sunt folosite în cantitate prea mare, iau luciul natural al peliculei de ulei şi îi slăbesc trăinicia, dându-i un aspect mat după uscare. De aceea, în special la pictură să nu se folosească decât cu grijă şi în cantitate cât mai mică. Dintre ele, pictorul nu foloseşte decât câteva.

1°. Terebentina

(var. terbentina, terpentina, itl. **trementina**, frc. **térébenthine**, ger. **Terpentin**, rus. **skipidar** şi **terpentin**), se obţine distilând cu ajutorul vaporilor de apă răşina brută vâscoasă şi lipicioasă, numită răşină de terebentină, care curge de sub scoarţa arborilor din familia coniferelor şi terebinthaceelor, ori din distilarea conurilor şi chiar a lemnului acestor arbori. Dintre ei pinul (**pinus**) dă mai multă răşină decât molidul (**picea**), zada (**larix**), bradul (**abies**), ienuperul (**juniperus**), thuya. La început, răşina este siropoasă sau ca un balsam, dar expusă la aer i se

volatilizează o parte din uleiurile eterice şi devine relativ solidă. Din prima distilare, prin antrenare cu vapori de apă, se obţine uleiul brut de terebentină ($C_{10}H_{16}$), un amestec de hidrocarburi, puţin gălbui, care nu este bun de lucru, pentru că se mai îngălbeneşte încă şi se usucă greu, iar reziduul din alambic este **colofoniul** (frc. **colophane**), un amestec de acizi rezinici. Din distilarea uleiului brut de terebentină se obţine uleiul de terebentină purificat sau esenţa de terbentină (frc. **essence de térébenthine**, itl. **aqua di ragia, essenza di trementina**) sau terpentina rafinată, incoloră, complet volatilă, fără proprietăţi liante, ci sicative, dacă este încorporată în uleiul de in.

Iată cum sfătuiau vechii zografi spre a obţine esenţa de terpentină:

La sfârşitul lunii iunie, să strângi sămânţa tânără de pe brad (= conuri) şi să o usuci la umbră, în două sau trei zile. După aceea să o pui în căldarea prefăcătoare de rachiu, care să fie spoită pe dinlăuntru, şi să torni apă pe deasupra seminţei, apoi să lipeşti capacul bine cu aluat şi să-i dai foc pe dedesubt, şi atncea va curge apă grasă. Iar când va curge apă fără grăsime, atunci altă căldare să umpli cu sămânţă de aceea.

Şi aşa până de trei ori să faci, şi câtă apă grasă va ieşi din trei căldări să o pui pe toată într-o căldare, şi iarăşi să-i dai foc pe dedesubt încetişor, apoi va ieşi terpentin o ocă din zece ocă de apă grasă; aşa se alege terpentinul cel subţire din cel gros.

Pe lângă acest lucru să te prea păzeşti de foc, că prea lesne se aprinde[1].

Din răşina de **pinus silvestris** se obţine 21% esenţă de terpentină, 74% colofoniu şi 5% impurităţi, pe când din ceilalţi arbori coniferi iese aproape pe jumătate esenţă

şi dublu impurităţile. Cel mai bun produs este esenţa de terpentină franceză de Bordeaux, cea de Veneţia, de Hios sau din alte insule greceşti, şi de Aleppo. În ţara noastră se obţine, din răşina de larice (**larix decidua**, pop. zadă), o esenţă de terpentină destul de bună, din care dacă se pune câteva picături pe o hârtie, se evaporă complet fără a lăsa pată.

Azi se obţine şi din alte materii, în mod sintetic, un produs cu calităţi asemănătoare, numit terpinol industrial, care are un miros plăcut. Acesta care este mai ieftin şi înlocuieşte cu succes esenţa de terpentină adevărată, după cum unii o înlocuiesc cu **Whitespirit**.

Esenţa de terpentină, uzual numită simplu terpentină, este un bun disolvant al grăsimilor, al sulfului, al cerii şi al unor răşini, amestecându-se uşor şi cu alţi diluanţi (benzen, cloroform, eter) fără a-şi pierde din calităţi. Amestecată cu 50% alcool etilic 90° curăţă bine de impurităţi pelicula de ulei uscată. La 158°C fierbe. Ea a rămas până azi cel mai important solvent în pregătirea verniurilor. Se amestecă bine cu toate uleiurile vegetale şi le ajută la uscare, transmiţându-le oxigen şi făcându-le să se transforme mai repede într-o peliculă netedă, şi totodată ajută la o decolorare a lor, ceea ce alţi solvenţi nu pot face.

Terpentina se păstrează bine în sticle pline până la dop, nelăsând nicidecum aer, din care ea absoarbe oxigenul, se îngălbeneşte, devine mai densă şi-şi pierde o parte din puterea de solvent a răşinilor. Spre a înlătura acest neajuns, pe măsură ce se consumă, se pun înlăuntru bile sau mărgele de sticlă. Iar dacă conţine apă, se poate îmbunătăţi punând în ea sulfat de zinc calcinat, sau var nestins pisat, ori alaun prăjit până îşi pierde apa şi nu mai spumează.

Terpentina se verifică turnând în ea câteva picături de benzină. Dacă se tulbură şi devine albicioasă când se agită, înseamnă că are în ea alcool sau apă.

2°. Benzina

Benzina aparţine grupei de uleiuri minerale volatile, dintre care unele sunt mai mult, altele mai puţin bune ca diluanţi ai uleiurilor în pictură sau ca solvenţi ai răşinilor în verniurile grase, pentru că nu se oxidează ca esenţa de terpentină. Benzina uşoară sau normală se obţine din distilarea primară a ţiţeiului de la 63-95°C. Ea este una din cele mai volatile substanţe diluante şi bun solvent al răşinilor şi cauciucului. Se poate amesteca în orice proporţie cu uleiurile în general, din care se poate evapora tot atât de uşor, fără a le transmite oxigen, ci lăsându-le să se usuce normal. De aceea nu se recomandă folosirea benzinei în pictură. O oarecare îmbunătăţire se poate obţine dacă ea se amestecă cu terpentină, în părţi egale. Din contră, verniurile preparate cu benzină se usucă cu mare rapiditate, din care motiv verniul devenind fragil, în unele cazuri nu-i preferată.

Benzina se păstrează în sticle ermetic închise, iar folosirea ei cere multă atenţie, deoarece este foarte inflamabilă cu vaporii explozivi.

Celelalte produse, purtând numirile: **eter de petrol, esenţă de petrol, neofalină** (amestec de benzină şi benzen), etc., în general au aceleaşi însuşiri.

Benzina grea ori *benzină auto* se obţine prin distilarea fracţionară a ţiţeiului, între 125-150°C, şi poartă acest nume pentru că nu este atât de volatilă şi de inflamabilă, ca benzina uşoară. O variantă de la distilarea primară, între benzină şi petrolul lampant, numită **Whitespirit**[2], dacă este amestecată într-o anumită cantitate cu un produs din grupa benzenului (toluen,

xilen), i se îmbunătăţesc calităţile de solvent şi poartă numele de **petrol de lac** sau **petrosin**, folosit în verniurile grase şi ca diluant al vopselelor de ulei şi emailuri, cărora li se dă însă oarecare matitate.

3°. Petrolul lampant

Petrolul lampant (petrol rafinat, pop. gaz), tot un produs obţinut din distilarea ţiţeiului 150-205°C, este bun diluant al uleiului, dar are neajunsul că nu se volatilizează pe deplin atât de uşor, slăbeşte puterea de coeziune a peliculei de ulei şi o face mată. Nici amestecat cu benizină nu-şi îmbunătăţeşte calităţile. Dintre răşini, petrolul de lampă poate dizolva la cald doar colofoniul, dând un verniu ordinar, care nu se usucă repede; de asemenea, dă un verniu folosit ca protector antirugină pentru obiectele de fier. De obicei cu petrol se curăţă pensulele, etc. Un petrol curat, pus pe hârtie o face translucidă, dar prin încălzire uşoară pata dispare.

4°. Benzenul

Benzenul (C_6H_6), este o hidrocarbură lichidă, aromată, incoloră, obţinută din distilarea gudronului, un lichid negru vâscos cu miros neplăcut, care este scos din cărbunele de pământ, lucios, numit huilă. Benzenul are un miros pătrunzător caracteristic, este toxic prin inhalaţii şi foarte inflamabil, arzând cu fum. Este insolubil în apă şi mai uşor decât ea.

În vechime, acest produs - cel mai uşor solvent volatil distilat din *ulei de catran* sau *ulei uşor de gudron*, azi şi din ţiţei - era cunoscut încă din sec. XV, sub numirea orientală de **neft** (grc. **naftha**, rus. **neft**) sau *unt de neft* ori **unt de piatră** (itl. **olio di sasso**), fiind amestecat cu toluen, xilen ş.a., din cauza unei distilări rudimentare, până la 1833, când a putut fi separat prin

distilare fracţionată. Astfel, benzenul este primul din produşi naftenici, obţinut la 60-85°C, după care urmează **toluenul** la 85-115°C, apoi se obţine **xilenul** (xilol) la 115-150°C, şi **solventul nafta**, între 150-200°C. Benzenul se uneşte uşor cu uleiul, cu alcoolul, eterul şi acetona, dar nu cu apă. Disolvă cu uşurinţă grăsimile, sulful, cauciucul, camforul şi răşinile, din care cauză este folosit mai mult în fabricile de lacuri şi vopsele pentru verniurile transparente şi diluarea uleiurilor prea vâscoase, în locul esenţei de terbentină. Folosit cu grijă, poate îndepărta şi verniurile vechi.

Toluenul, xilenul şi solventul nafta, solubile în alcool şi în eter oricât, mai puţin inflamabile şi toxice, au aceleaşi întrebuinţări ca şi benzenul. În verniuri, ele se introduc la urmă.

Benzolul, este sinonim benzenului, având aceeaşi formulă chimică (C_6H_6), însă unii dau acest nume unui amestec de benzină cu toluen, ca şi petrosinul, mai scump decât benzina, folosit la verniuri pentru disolvarea răşinilor.

Aceste produse petroliere, când se folosesc ca diluante în stare pură la pictura în ulei - mai ales pentru retuşuri şi curăţirea unor pete - trebuie mânuite cu grijă şi neexagerat, pentru că unele au defectul că fac ca uleiul să nu se usuce şi în adâncime tot aşa de repede, din care cauză se pierde tonul iniţial şi se slăbeşte rezistenţa peliculei de pictură, care poate să şi crape.

5°. Alcoolul etilic

Alcoolul etilic (etanol, C_2H_5OH) sau **spirtul**, deşi era cunoscut din antichitate, se obţine, încă din sec. XVI, distilând vin şi alte fructe fermentate, cereale, cartofi, melasă (deşeul de la fabricarea zahărului), etc. El este un lichid incolor, netoxic, volatil, solubil în apă în orice

proporţie, iar anhidru, adică pur sau rectificat de 96°, (alcool absolut) disolvă cu uşurinţă o mare parte din răşini, mai ales amestecat cu eter sau cu esenţă de terbentină. Spirtul industrial de 90-95°, sau cel medicinal denaturat cu acetonă, metanol, etc., spre a nu putea fi folosit în alimentaţie, este mai ieftin şi-l poate înlocui cu succes. Alcoolul etilic coagulează albuminele şi fierbe la 78°C.

Alcoolul butilic (butanol), cu punctul de fierbere la 117°C, obţinut din cereale fermentate, melasă, etc., solubil în apă, este bun ca disolvant pentru verniuri slabe, anestezic şi conservant.

6°. Alcoolul metilic

Sau spirtul de lemn (metanol, CH_3OH) este un lichid incolor, volatil şi uşor inflamabil, cu miros plăcut, obţinut prin distilarea lemnului. El se aseamănă cu alcoolul etilic, cu care poate fi confundat. Se amestecă cu apa, cu alcoolul etilic, cu esenţa de terbentină sau cu benzenul din gudron, ori cu eterul, în orice proporţie. El disolvă bine aproape toate răşinile şi poate deci să fie substituit alcoolului etilic curat, faţă de care este mai ieftin, numai că trebuie umblat cu el cu grijă, deoarece este toxic, chiar şi în stare de vapori, provocând orbirea.

7°. Acetona

Acetona (CH_3COCH_3) se aseamănă cu alcoolul metilic, cu deosebirea că are miros aromat ca de oţet, întrucât se obţine tot prin distilarea uscată a lemnului împreună cu acid acetic. Ea este solubilă în apă, în alcool şi în eter, în orice proporţie şi fierbe la 56°C. Acetona disolvă cu uşurinţă uleiul, unele răşini şi celuloidul, cu care se face aşa numitul *clei de acetonă*, pentru lipituri neatacabile de apă. Ea se foloseşte pentru curăţirea uleiului uscat şi verniurilor vechi, dar cu grijă, pentru că strică pensulele din mase plastice, este inflamabilă

şi foarte volatilă la temperatura normală, iar vaporii sunt vătămători prin inhalare, iritând conjunctivele şi mucoasele, producând ameţeli, cefalee, etc.

8°. Eterul

Eterul (eter sulfuric, eter etilic, $H_5C_2OC_2H_5$) se obţine sintetic distilând alcool ordinar amestecat cu acid sulfuric, la 130°C, sau se obţine din ţiţei. El este un lichid incolor, anestezic, cu miros plăcut, foarte volatil. Fierbe sub temperatura corpului uman, la 35°C, este foarte inflamabil şi cu vapori explosivi şi toxici. Eterul este puţin solubil în apă, în benzen, cloroform, ulei, însă cu alcool se amestecă în orice proporţie, cu care se falsifică şi i se mai micşorează marea volatilitate pe care o are. Chiar diluat, eterul disolvă cu multă uşurinţă răşinile, uleiul, ceara, gume. El se păstrează închis ermetic, la rece şi la întuneric.

Din alcool metilic cu acid sulfuric se obţine **eterul metilic**, sau metileter, dimetileter, cu aceleaşi însuşiri, dar mai toxic.

9°. Sulfura de carbon

Sulfura de carbon (CS_2) este un lichid incolor, obţinut din vaporii sulfului, trecându-i peste cărbuni înroşiţi într-un cuptor electric, şi lichefiindu-i prin condensare în răcitor. El este deci carbon unit la cald cu sulf; are miros neplăcut, este foarte volatil la temperatura normală, fierbe la 46°C, iar vaporii, mai grei decât aerul, sunt toxici paralizanţi şi mai inflamabili decât benzina, încât iau foc chiar de la o ţigară aprinsă şi ard cu flacără albastră, dând gaze toxice iar concentraţi 30 gr./m³, explodează. La lumină şi umezeală se face gălbui. Este mai greu decât apa, cu care nu se amestecă, dar este solubil, în orice proporţie, în alcool, acetonă, eter şi benzină. Sulfura de carbon este un excelent disolvant

al răşinilor, cauciucului, sulfului, camforului şi al oricărui fel de ulei sau grăsime. Cu ea se pot scoate petele de răşini, de asfalt, etc., de pe metale sau ţesături, fără să le strice, însă le atacă coloarea. Evaporarea se opreşte cu un strat de apă de 2-3 cm, pus deasupra în vas. Este mai des folosită în Italia, unde-i mai ieftină.

10°. Camforul

Camforul (lat. **camphora** grc., frc. **camphre**, $C_{10}H_{16}O$), se prezintă în cristale albe-transparente, sfărâmicioase, care se volatilizează încet la temperatura normală, cu miros aromat pătrunzător; este uşor solubil în alcool şi alţi solvenţi, iar la peste 175°C când se topeşte, arde cu fum. Este adus din Orient, extras şi prelucrat prin distilare din arborele de camfor, numit **laurus camphora**, dar se fabrică şi sintetic. Camforul solubilizat ajută la disolvarea răşinilor tari, dă mlădiere, dar şi matitate peliculei de verniu, din care cauză poate fi evitat. Se cunoaşte punând puţin pe apă, pe suprafaţa căreia se învârteşte iute, dar punând grăsime numai cât un vârf de ac, îl face să se oprească. Este conservant şi insecticid.

Fisticul (grc. **pistaki**, lat. **pistacia vera**, frc. **pistachier**, din fam. térébenthaceelor) este un copăcel originar din Persia şi face nişte fructe ca de scoruş de munte, însă verzui, cu sâmburi oleaginoşi şi comestibili. Incizii provocate în scoarţa plantei fac să dea o răşină folosită pentru verniu cu esenţă de terpentină, sau cu ulei pentru pictat. Răşina distilată dă un ulei volatil galben-verzui (fistichiu) cu calităţile esenţei de terpentină, folosit ca diluant mai mult de către pictorii turci şi ruşi.

11°. Alţi solvenţi

Întreprinderile de lacuri şi vopsele folosesc azi şi alţi solvenţi de natură chimică, dintre care unii nu sunt la îndemâna oricui - pe de o parte din cauza putinţei de a produce accidente grave, fiind prea toxice sau foarte

inflamabile, iar pe de alta pentru că unele se obţin greu fie prin import şi sunt prea scumpe - sau se folosesc la nivel industrial.

Dintre ele, menţionăm **cloroformul** ($CHCl_3$), un lichid incolor, foarte volatil, insolubil în apă, ci solubil oricât în alcool, în eter, acetonă, benzen, uleiuri, sulfură de carbon; el fierbe la 60°C, fiind numit şi triclor metan, disolvă uşor răşinile, însă este greu de mânuit, fiind un narcotic foarte puternic.

Nitrobenzenul ($C_6H_5NO_2$) sau esenţa de mirban, (frc. **essence de mirbane**), un lichid gălbui, unsuros, solubil în apă, în alcool, eter, benzen, cu miros caracteristic de migdale, se volatilizează încet şi este un disolvant ieftin, toxic, folosit pentru curăţirea verniurilor vechi, cât şi pentru alte trebuinţe.

Tetraclorura de carbon (CCl_4, tetraclormetan), un lichid greu, incolor, cu miros eteric, neimflamabil, toxic, disolvant al uleiurilor, este folosit la verniuri.

Terpinolul ($C_{10}H_{18}O$), un lichid incolor cu miros de flori, insolubil în apă, solubil în alcool sau în eter, are calitatea că fierbe la o temperatură mai ridicată (la 218°C) decât alţi solvenţi, şi în acest caz poate disolva răşini mai dure, la cald.

Tetralina, un lichid incolor obţinut din naftalină, insolubil în apă, ci numai în alcool, eter, benzen, cloroform, etc., fierbe la 207°C; disolvă uleiuri, răşinile şi ceara, înlocuind esenţa de terbentină în verniuri, şi curăţă verniurile vechi.

La fel **celodiluantul** curăţă uleiurile şi bronzul.

NOTE

1. V. Grecu, **Cărţi de pictură bisericească bizantină**, Cernăuţi, 1936, p. 402.
2. White, engl. = curat, pur, iar spirit = spirt, ceva volatil.

VIII. MATERII RĂŞINOASE

Răşinile (lat. **resina**, frc. **résine**, ger. **Harz**, rus. **smola**, itl. **trementina** şi **ragia**) sunt corpuri solide, provenite din oxidarea sucurilor vâscoase secretate în mod natural sau prin incizii provocate în scoarţa coniferelor sau a anumitor arbori din familia terebinthaceae. Faţă de gumele propriu-zise, răşinile numite şi terebentine, se disting prin următoarele caracteristici: au un miros specific de ulei eteric, în aer se oxidează devenind solide, la căldură se topesc şi-şi schimbă proprietăţile, iar supraîncălzite se distrug arzând cu flacără şi fum; toate sunt mai uşoare decât apa, în care se disolvă, dar sunt mai mult sau mai puţin solubile - la rece sau la cald - în esenţa de terbentină, uleiuri, benzină, alcool, eter şi alţi solvenţi, în funcţie de fiecare; în stare fluidă, ele lipesc, iar după evaporarea solventului se transformă în verniu, o peliculă transparentă şi lucioasă, impermeabilă faţă de gaze, dar nestabilă faţă de agenţii atmosferici; fierte cu alcalii sau săpunuri, iar disolvate cu esenţă de terpentină sau în ulei, se pot amesteca cu clei şi transforma în emulsii, ceea ce se poate obţine şi prin nijlocirea alcaliilor (borax, amoniac, ş.a.).

1. RĂŞINI SOLIDE

1°. Pegola

Vechii zografi îşi preparau singuri un fel de colofoniu oxidat, o răşină, tare, incoloră, cu structura sticloasă - numită de ei pégulă, geam-sacâz alb, sacâz bun, sacâz alb curat, smoală albă (ngr. dzam-sakyz, trc. **čam-sakyz**, rus. **smola belaea, garpius**, itl. **pégola bianca**, ger. **Weisspech**) - prin fierberea răşinei brute de brad, fără însă a capta şi substanţa eterică, care prin distilare dă esenţa de terpentină. Metoda acestei operaţii, mai veche decât cea a obţinerii colofoniului, o aflăm în Erminiile lor pe atunci atât de rare, unde citim:

Să iei răşină de brad, câte oca voieşti, şi să o pui într-o căldare de aramă; dar să nu pui răşină ca să umpli căldarea, ci o parte să fie cu răşină şi două părţi deşartă. Şi punând-o la foc ca să fiarbă, ia aminte ca să nu se verse, pentru că se umflă tare. Iar de vedea-o că se umflă, trage-o de la foc sau scoate-i focul de sub ea şi suflă în ea cu o ţeavă de trestie, ca să nu dea în foc, şi mestec-o până când va înceta umflarea. Şi iarăşi o pune la foc, şi de multe ori să faci aşa, până va rămânea limpede şi fără spume. Atuncea ia-o de la foc şi, având o căldare gata plină cu apă, toarn-o înlăuntru în apă. Apoi strângând-o cu bună rânduială, păstreaz-o spre trebuinţă[1].

Dacă răşina pusă la fiert n-a fost în prealabil curăţită de coji de brad şi de alte impurităţi, acestea îi vor da în timpul fierberii o coloare gălbuie.

Pegola se disolvă în ulei fierbinte, în solvenţi obţinuţi din cărbunele fosil şi în alcool, cu care, fie singură, fie însoţită de alte răşini, s-au făcut probabil la noi cele mai vechi verniuri, pentru care avem câteva reţete rămase din trecut[2].

2°. Colofoniul

Colofoniul (trc. **sakyz**, rus. **kanifol**, frc. **colophane**, ger. **Kolophonium**), cel mai cunoscut şi mai des întâlnit, se obţine ca reziduu solid la distilarea cu aburi a răşinei brute de terebentină, provenite de la arbori coniferi (v. în urmă despre terebentină). De cea mai bună calitate este colofoniul purificat, transparent, sticlos, cu structura

amorfă; iar impur este gălbui-roşcat (*smoală galbenă*), având în amestec şi alte substanţe sau răşini. El este foarte sfărâmicios şi complet solubil în orice solvent: Alcool, eter, acetonă, ulei, esenţă de terpentină, benzină, petrol, atât la rece cât şi la cald. La 75°C se înmoaie, putând lua orice formă, iar la 120°C se face lichid. Amestecat cu sodă sau cu leşie tare se transformă într-un săpun spumos. Încălzit mai mult, cu oxizi metalici, reacţionează, dând naştere la compuşi (rezinaţi), care servesc ca sicativi ai uleiurilor. Oxidul de zinc şi varul stins îi dă tărie şi-l face să nu se înmoaie decât la o temperatură mai ridicată. Din colofoniu, când se foloseşte singur, se obţine cel mai puţin rezistent, mai casant şi mai ieftin verniu, care la cald se înmoaie şi reţine praful. Adesea cu el se falsifică alte răşini şi verniuri mai scumpe.

3°. Mastixul

Mastixul (grc. **mastihe**, frc. **mastic**, ger. **Mastix**) este o răşină amorfă naturală, provenind din secreţia arborelui *lentiscus* (frc. lentisque), o specie de pistachier, care creşte în Orient. Această răşină, cu miros plăcut şi gust aromatic, este mai dură decât colofoniul. Cea mai curată şi mai bună calitate este în forma unor picături, *in lacrimis*, de un galben palid, sticlos sau suprafaţa făinoasă, provenind de la frecarea boabelor între ele. Când se mestecă între dinţi nu se lipeşte, ci devine mlădios. Pisat şi pus în solvenţi aromatici (benzen, eter, acetonă, esenţă de terpentină, benzină), va rămâne cam 1/10 insolubil, care însă se disolvă în alcool etilic de 90°, chiar la temperatura normală; în ulei sicativ se disolvă prin încălzire. La peste 95°C se topeşte, iar de la 105°C în sus arde cu fum, dând un miros aromat de tămâie. Varietatea cea mai bună este din Hios şi alte insule greceşti din Marea Egee, unde se cultivă arborele sus

numit, din care cauză se mai numeşte şi *mastic de Levant*. Mastixul nu este atacat de alcalii. El este mai tare decât damarul şi dă un verniu incolor, folosit şi ca adesiv. Adesea este falsificat cu sandaracă.

4°. Sandaraca

Sandaraca (grc. **sandarake**, frc. **sandaraque**) este o răşină naturală exotică, produsă de o specie de *thuya*, un fel de arbori coniferi totdeauna verzi cu frunze solzoase din Canada, Australia, Alger, Cipru, Indonezia, numit la noi *arborele vieţii*, întâlnit în parcuri. Răşina se aseamănă la aspect cu mastixul, dar nu se înmoaie între dinţi ci se fărâmiţează uşor, are gust amărui şi miros puţin sensibil. Se disolvă complet în alcool, eter, benzen şi acetonă, dar nu în esenţa de terbentină.

Sandaraca, asociată cu alte răşine, formează baza la aproape toate verniurile cu alcool, flexibile şi strălucitoare. Folosită singură, dă un verniu cu pelicula casantă, ce bate puţin spre gălbui, iar încălzită cu uleiuri, verniul obţinut are o coloare închisă. În soluţii alcaline puternice se disolvă. La temperatura de 90°C se înmoaie, iar la 145°C se topeşte.

5°. Damarul

Damarul (frc. **gomme dammar**, ger. **Dammargummi**) este o răşină care provine din India tropicală, Sumatra, Borneo, ş.a., obţinută prin incizie provocată, sau scurgere naturală, din arborii coniferi *dammara orientalis*. Are structura amorfă, cu spărtura sticloasă, incoloră sau puţin gălbuie. Se disolvă complet în esenţa de terpentină, benzen, sulfura de carbon, cloroform şi mai puţin în alcool, în eter, benzină şi acetonă. Prin încălzire se înmoaie la 75°C şi se topeşte la 150°C.

Verniul de damar dă o peliculă flexibilă, incoloră şi lucioasă, însă el trebuie asociat cu alte răşini, spre a face o peliculă mai rezistentă. Când se prepară un verniu mai dur de ulei sicativ prin încălzire, ca să nu spumeze din cauza apei pe care o conţine, întâi se topeşte răşina într-un vas şi apoi se amestecă în ea uleiul sau esenţa de terpentină fierbinte.

6°. Copalul

Este numele mexican al unei răşini naturale exotice, uneori numită greşit *ambră*, obţinută de la anumiţi arbori tropicali. El se prezintă în câteva varietăţi, de obicei în forma unor bucăţi transparente, albe-gălbui, fără miros la rece, cu grade de soliditate, de topire şi de solubilitate diferite. Aceste caracteristici deosebitoare sunt în funcţie şi de locul lor de origine, căruia i se datoreşte şi numele pe care îl poartă. Astfel, unele copaluri de pe coasta occidentală a Africei şi din America de Sud, nu se deosebesc mult de celelalte răşini. Ele se disolvă la temperatura normală în solvenţii ordinari, sau la cald între 105-125°C, variind după locul lor de origine, aşa cum sunt copalurile de Congo, de Angola, ş.a. Pe când copalurile din Africa de răsărit, cum sunt cele din Mozambic sau din insulele Madagascar şi Zanzibar ş.a., sunt mai dure şi cele mai căutate, unele fiind de origine fosilă ca şi chihlimbarul, şi nu se disolvă decât în ulei la cald, între 300-350°C din care cauză verniul se procură preparat gata.

Verniurile de copal (frc. **copal laque**, ger. **Kopallack**), care se folosesc de abia din a doua jumătate a sec. XVIII, au un miros aromatic particular, sunt transparente, cu pelicula necasantă şi rezistentă la intemperii, diferind de la copal la copal.

7°. Succinul

Succinul (trc. **Kehlibar, chihlimbar**, lat. **succinum**, itl. **ambra**, frc. **ambre jaune** şi **succin**, ger. **Amber** şi **Bernstein**, rus. **iantar**) este o răşină fosilă, conţinând carbon, hidrogen, sulf, ş.a., produsă din secreţia unor arbori coniferi din epoca paleozoică. El este cunoscut din vremuri străvechi, folosit pentru podoabe, pentru că se lustruieşte frumos, fiind aproape pietrificat şi este cel mai dur dintre toate răşinile. Se prezintă în bucăţi amorfe, mai mult sau mai puţin străvezii, de coloare galbenă până la brun şi verde închis. Se găseşte foarte rar, doar în unele părţi ale planetei noastre, de exemplu în insula Madagascar, pe ţărmurile mării Baltice, în Urali, ş.a., iar la noi, de o calitate superioară, cu anumite sticliri de efect inimitabile, se găseşte în munţii Buzăului. Frecat pe o bucată de stofă de lână, se electrizează şi atrage corpuri uşoare, ceea ce a îndemnat pe vechii greci să-i dea numele de *elektron* (lat. **electrum**). Pus în apă, pluteşte, iar la flacără puternică peste 200°C se înmoaie şi ia foc, nelăsând cenuşă. Este insolubil în oricare solvent volatil, atât la rece cât şi la cald, însă, după ce este pisat şi topit, se disolvă în ulei la 300-350°C. Verniul obţinut se usucă încet, face o peliculă necasantă, fiind cea mai rezistentă şi mai trainică. Leonardo da Vinci[3] vorbeşte despre un astfel de verniu de *chihlimbar, disolvat prin fierbere în ulei de nucă*. Este însă puţin folosit, pentru că adesea este colorat şi dă picturii un *ton de galerie*. Fiind foarte scump, se substituie cu copal dur veritabil[4].

8°. Şelacul

Şelacul (ger. **Schellack**) este o răşină naturală, solidă, originară din India tropicală, Bengal, Siam, ş.a. Acolo se culege de pe extremităţile ramurilor tinere ale

unei plante, numite *ficus indica* sau *ficus religiosa*, în care insectele *coccus lacca*, spre a se hrăni, fac nişte găuri, pe unde iese sucul răşinos, numit de italieni **gomma lacca** (frc. **gomme laque**). Acesta se prelucrează, spre a i se extrage coloarea roşie pe care o conţine, iar ceea ce rămâne este şelacul. În vechime era cunoscut sub formă de bastonaşe sau boabe, mai puţin decolorat decât astăzi. Actualmente şelacul se găseşte în comerţ în formă de lame transparente, dure şi cu spărtura sticloasă, sau ca nişte solzi subţiri, de coloare roşcată sau blondă, care este cel mai preţuit. La temperatura de 60°C se înmoaie, iar la 100-115°C se topeşte. Există şi şelac albit complet cu ajutorul alcaliilor, în bucăţi cilindrice, mai elastic, care lăsat la aer cu vremea se face brun şi nu se mai disolvă uşor, din care cauză se păstrează numai sub apă.

Şelacul - deşi faţă de alte răşini este mai elastic, mai rezistent la frecare, la loviri, la umezeală şi la căldură - nu se foloseşte decât rar ca verniu peste pictură, pentru că, pe lângă răşina propriu-zisă, mai conţine în plus o substanţă colorantă, şi ceroasă. Din această cauză el dă un slab *ton de galerie* şi nu-i atât de lucios, ci bate mai mult spre mat. Iar la retuş nu este bun, pentru că izolează straturile de coloare, în loc să le lege. El nu se disolvă în uleiuri grase ori eterice, ci în alcool, chiar la rece în 24 de ore până la 30%, lăsând reziduul ceros de 15%, care se disolvă şi el cu restul la cald. Verniul obţinut are o coloare închisă brună.

În soluţie de borax (5 gr. în 100 gr. apă distilată şi puţin acid boric) se poate disolva (25 gr. şelac) la rece, apoi la cald se disolvă şi reziduul ceros, formând un şelac lichid pe bază de apă, care se foloseşte în tuşuri, în acuarele nelavabile, în verniuri colorate, apretări, etc. De asemenea se disolvă în amoniac încălzit sau în carbonat de sodiu (Na_2CO_3), iar la rece se disolvă

complet în circa 30 de zile. Totdeauna înainte de disolvare, şelacul se fărâmă mărunt punându-l între două hârtii tari ca un plic şi lovind încet cu ciocanul.

Dacă se evaporă apa din soluţia de şelac, sau alcoolul, soluţia devine vâscoasă. În acest caz, se subţiază cu adaus de alcool, iar nu cu apă, pentru că şelacul - spre deosebire de alte răşini - nu se saponifcă în alcalii, ci se disolvă. Tot astfel, dacă este dat pe o suprfaţă, el nu se ia cu apă, ci tot cu alcool.

Astăzi se obţine şelac pe cale sintetică, având aceleaşi caracteristici ca şi cel natural, şi aceleaşi întrebuinţări.

9°. Benzoe

Benzoe (grc. **styrax**, frc. **benjoin**, ger. **Benzoeharz**) este o răşină naturală aromatică, originară din Indochina şi din alte ţări asiatice sud-tropicale, unde se obţine prin incizie în scoarţa arborelui *styrax benzoides*, din familia styraceae. La început este un suc lăptos, dulce la gust şi miros plăcut de migdale amare, care la aer se întăreşte încet şi se colorează. Răşina conţine un ulei volatil şi acid benzoic antiseptic şi conservant, care se elimină prin sublimare. În stare de balsam sau solidă, în formă amigdaloidă sau *in lacrimis*, nu este solubilă în apă, ci nelimitat în alcool, cu care se obţine un verniu puţin transparent şi fragil. Vechii zografi, care o numeau *bozoină* (itl. **benzoino** = smirnă, grc. **myrra**, lat. **myrrha**) o varietate de răşină benzoe, spre a înlătura acest neajuns, o amestecau cu şelac (1:1) şi alcool (1:3) obţinând astfel la cald un verniu puţin brun. Alţii o amestecau cu sandaracă (1:2 sau 3), ambele pisate, şi alcool (1:3), cu care obţineau la cald un verniu mai transparent, aromat şi rezistent.

10°. Tămâia

Tămâia (lat. **incensum**, frc. **encens** şi specia, lat **olibanus**, frc. **oliban** din Arabia) tot o răşină aromată, nu se poate folosi pentru că are prea multe impurităţi, iar verniul este fragil.

11°. Gumigut

Gumigut (frc. **gomme goutte**, itl. **gomma gutta**, ger. **Gummigutt**) provine dintr-un latex, care expus la aer se transformă într-o masă tare gumo-răşinoasă, cu structura amorfă, galbenă-roşie-brună, cu spărtura sticloasă. Latexul este produs de plantele **garcinia elliptica** şi **hebradendron cambogioides** ambele din familia guttiferelor, care cresc în Cambodgia şi insula Ceylon. Ca răşină se disolvă uşor în alcool şi se obţine un verniu transparent, colorat într-un galben-auriu frumos, care se aplică mai ales pe metal, spre a imita aurul. În alcool, guma pe care o conţine rămâne ca reziduu nedisolvată. În vechime se folosea în tempera sau ca laccă în pictura cu ulei, în care scop trebuia preparată special, fără însă a o putea face acoperitoare. De aceea azi nu se mai întâlneşte decât emulsionată cu apă printre colorile de acuarelă, sau în diferite tuşuri, amestecată cu albastru de Prusia pentru verzuri, sau cu sepia, carmin, indigou, etc., cu care dă diferite alte nuanţe.

12°. Sabur

Sabur (lat. **tarum**, grc. **aloe**, frc. suc **d'aloès**, trc. **sabur**) este sucul uscat extras din frunzele tocate şi apoi presate ale plantei exotice liliacee, care poartă acelaşi nume şi creşte în Orient. *Sarisabrul* - cum îl numeau vechii pictori - se prezintă ca o răşină de coloare galbenă-aurie sau bătând spre brun, în bucăţi tari, amorfe, cu spărtura sticloasă, cu miros plăcut, dar cu gust amărui.

Îl menţionează şi Leonardo da Vinci[5]. Saburul pisat fin se disolvă în alcool, uleiuri eterice şi în uleiuri sicative. Disolvat în alcool cald se obţine verniu galben, care devine mai rezistent dacă se amestecă şi cu sandaracă sau şelac. Acesta aşternut peste poleitura de argint, staniu sau aluminiu, imită coloarea aurului, putând înlocui răşina gumigut. În trecut pictorii îl amestecau cu verde de aramă, spre a-i da acesteia mai multă vioiciune, dar se poate freca şi amesteca şi cu alte colori cu ulei sau tempera, unde şofranul nu rezistă. Are şi proprietăţi terapeutice: purgativ, cicatrizant, bactericid, etc[6].

13°. Santal

Santal (grc. **santalon**, frc. **santal** şi **sandal**, ger, **Sandel-harz**) este o răşină tare, obţinută din *santalum* (frc. **bois de santal**), arbore care creşte în Extremul-Orient, în Asia şi Africa, în două specii: una cu lemnul alb mirositor, din care se extrage un ulei parfumat şi o răşină transparentă, iar alta cu lemn brun-roşiatic, folosit la mobile scumpe, şi din care se extrage santalina, o coloare roşie. Din răşină de santal şi ulei, la cald, cei vechi obţineau un verniu dur[7].

14°. Sânge de dragon

Sânge de dragon (lat. **sanguis draconis**, itl. **sangue di dragone**, frc. **sang de dragon**, ger. **Drachenblut**, popular sânge de balaur sau de *nouă fraţi*), este o materie răşinoasă, tare, amorfă, de un roşu brun, obţinut din unii arbori din Sumatra, şi folosit în trecut pentru unele preparate farmaceutice, şi materie colorantă roşie.

2. RĂŞINI SINTETICE

Întreprinderile de fabricat lacuri şi vopsele folosesc, în mari cantităţi, încă alte răşini, însă de natură

sintetică, cum sunt cele alchydice sau acrylice (ger. **Alkydharz, Acrylharz**) necesare îndeosebi în industrie, care a luat un mare avânt în ultimele decenii. Unele au calităţi de flexibilitate, de rezistenţă la rece, la cald, la umed, etc., se disolvă în anumiţi solvenţi sau în uleiuri mai mult sau mai puţin sicative şi cu diferite grade de îmbătrânire. Aceste răşini sunt transparente sau divers colorate, bune pentru metal, pentru lemn, etc., şi corespund la diferite necesităţi. Ele însă nu pot înlocui întru totul răşinile naturale - deşi au proprietăţi fizice asemănătoare lor - şi nici nu pot da verniuri folosibile la toate cerinţele picturii.

3. RĂŞINI VÂSCOASE

Înainte de a fi supuse acţiunii atmosferice, toate răşinile sunt în stare transparentă, lichidă sau vâscoasă. În contact cu oxigenul din aer, unele se întăresc, pierzându-şi parte din uleiul eteric, iar altele, produse din arbori balsamiferi, rămân moi pentru multă vreme, pentru că uleiurile aromate pe care le conţin se pierd mai greu. Ele se numesc **balsamuri** sau oleorăşini (grc. **balsamon**, frc. **baume**, ger. **Balsam**) şi au întrebuinţare numai în pregătirea verniurilor slabe şi flexibile, însă în mici cantităţi, deoarece le întârzie uscarea. Balsamurile se disolvă mai uşor decât celelalte răşini, atât în esenţă de terpentină, în alcool, în eter cât şi în alţi solvenţi, pentru că ele deja sunt în stare semilichidă. Toate sunt insolubile în apă.

1°. Balsamul de Canada

Sau **terebentina de Canada**, obţinut de la specia de brad răşinos, **abies balsamea** din familia pinaceae, este în stare vâscoasă, transparentă, cu o slabă nuanţă

galben-verzuie, cu gust amar şi miros aromatic. Se disolvă în benzen, în xilen, în cloroform, folosită pentru verniuri fine şi în uleiuri sicative, cu care nu se înnegreşte, ci le întârzie uscarea când sunt amestecate cu colori.

2°. Balsamul de copaiva

Numit şi *de copal* (frc. **de copahu**), este obţinut din secreţia arborilor răşinoşi-balsamici din specia *copaiferă* (frc. **copayer**), familia leguminosae, care cresc în America meridională. El este vâscos, de coloare gălbuie transparentă şi cu miros aromatic caracteristic. Se disolvă în benzen, în eter, în alcoolul absolut, în cloroform, în CS_2, când este folosit pentru verniuri, sau în esenţă de terpentină şi în uleiuri sicative, pentru pictură. Prin distilare se obţine din el circa 60% ulei eteric, incolor, greu volatil la temperatura obişnuită, care, dacă este folosit în pictura cu ulei, îi întârzie uscarea, dar ajută la formarea uniformă a stratului de colori, şi-i dă o oarecare matitate.

Balsamul învechit şi transformat în răşină, numită *copahu*, precum şi reziduul obţinut la distilarea balsamului are calităţile colofoniului şi poate fi folosit ca atare la facerea unui verniu cu alcool, rezistent la umezeală.

3°. Balsamul elemi

Balsamul elemi (frc. **élémi**) este o răşină păstoasă, gălbuie ca mierea cristalizată, cu miros aromatic pronunţat, provenind din anumiţi arbori răşinoşi, care cresc în India orientală, de unde vine elemi de Manila, mai moale, sau în America, elemi de Mexico, ca o pastă mai tare, cristalină. Se foloseşte în cantitate foarte mică şi în amestec cu alte răşini, disolvat în alcool încălzit sau în solvenţi clasici, la prepararea verniurilor flexibile,

pe care le face să nu crape, iar cu uleiul eteric extras din balsam se subţiază colorile în pictura cu ulei, oarecum mată.

4°. Balsamul anima

Azi mai rar întâlnit, adus în trecut din fostele colonii engleze ale Africii, are cam aceleaşi însuşiri caracteristice balsamului elemi, cu care adeseori se foloseşte împreună, în cantităţi egale.

5°. Terebentina de Veneţia

Terebentina de Veneţia (itl. **trementina di Venezia**, sau **trementina densa**) este un balsam incolor, semilichid, obţinut de la diferiţi arbori coniferi, ca molidul (picea) şi zada sau laricele (**larix decidua**), precum şi de la arborele de terebentină (lat. **terebinthus**, frc. **térébinthe**, ger. **Terpentinbaum**), o specie de pistacier răşinos, totdeauna verde, care creşte pe ţărmul Mării Adriatice. Acest balsam, care trebuie cules toamna târziu, dacă este lăsat mult la aer îşi pierde încet uleiul eteric, se vâscozitează şi se întăreşte ca oricare răşină. Diluat în esenţă de terbentină, în benzină sau în alt ulei volatil, se foloseşte la pictura în ulei pentru retuşuri. Distilat la 160°C, se obţine esenţa de terbentină veneţiană. Este solubil în benzen, eter, CS_2, cloroform, în alcool şi în uleiuri.

Balsamul terebentina de Veneţia, ca şi cel numit terebentina de Strasbourg obţinut din bradul alb (**abies alba**), ori terebentina de Paris (din **pinus maritima**), sau cea numită frc. **galipot** sau răşină de Bordeaux, obţinută tot din pini maritimi, ca şi terebentina de Hios (Chio), de Suisse, etc., au folosit în trecut ca adaus la verniuri flexibile sau la obţinerea prin distilare a esenţei de terbentină, purtând aceleaşi nume ca balsamul. Ele

sunt materiale care azi nu se mai întâlnesc decât în preparate farmaceutice, în vechi reţete de verniuri şi în cărţi de specialitate, din cauza împuţinării arborilor producători.

La noi se poate obţine un produs aproape asemănător din bradul roşu (molid, **picea**) şi cel mai bun din laricele (**larix**) carpatin

NOTE

1. **Erminia picturii bizantine**, cit. cap. 29.
2. Vezi **Erminia...**, cap. 30, 32, 34.
3. Leonardo da Vinci, **op. cit.**, § 501.
4. Obiectele de chihlimbar sparte se lipesc încălzind şi udând spărtura cu hidroxid de potasiu sau de sodiu, apoi apropiindu-le, strângând şi ţinându-le câteva minute deasupra unor cărbuni de mangal de pe o tablă, încât lipitura nu se mai cunoaşte.
5. Leonardo da Vinci, **Tratat despre pictură**, trad., Bucureşti, 1971, § 208.
6. Vezi **Erminia...**, cit., cap. 33.
7. Idem, cap. 31.

IX. SUBSTANŢE MLĂDIANTE

Ca şi răşinile vâscoase, care dau mlădiere stratului de pictură şi de verniu, există şi alte substanţe cu acelaşi efect, dar nu se distilează. Ele se folosesc şi în alte scopuri.

1°. Ceara de albine

Ceara de albine (itl. **cera**, frc. **cire**, ger. **Wachs**) este un produs al albinelor, complex, fără grăsime, fără luciu şi cu însuşiri de plasticitate. Ea se extrage din fagurii lipsiţi de miere, prin topirea lor în apă potabilă şi apoi filtrând. Ceara brută obţinută, de coloare galbenă, este mai uşoară decât apa şi la răcire se întăreşte. Ea mai conţine încă puţină miere şi polen din flori, ceea ce îi dă un miros caracteristic şi plăcut. Lăsată mult timp la aer, se acoperă cu un fel de aburealâ albiciosă - *floarea cerii* - ca o patină, nevătămătoare. La circa 63°C, ceara începe să se topească, apoi arde fără fum, pentru că nu conţine glicerină. Coloarea ei nu este definitivă, ci se poate elimina prin topiri repetate în apă curată şi expunere la soare în forma unor fire sau plăci, întinse pe suporturi de pânză, timp de 7-20 zile. Astfel se prelucrează spre a fi folosită la pictura cu ceară (vezi capitolul respectiv) sau pentru verniu mat ca strat protector. În antichitate se foloseau metode mult mai anevoioase spre a o albi numind-o **cera punica**[1]. Ceara curată nu se lipeşte de dinţi şi se disolvă cel mai uşor în esenţă de terpentină, la cald sau la rece, în benzină, în petrol, în eter şi în sulfură de carbon, iar în ulei numai prin încălzire, ne mai separându-se după răcire.

Ea are proprietatea că, dacă este folosită în pictură, dă matitate, iar la lumină continuă să se decoloreze, în loc să se îngălbenească. Amestecată cu colori de ulei din tub, pasta de coloare nu-şi scade volumul după uscare. Mai are calitatea că, pe lângă mlădiere, ea dă stratului de pictură rezistenţă şi protecţie, pentru că îl fereşte de acţiunea dăunătoare a agenţilor atmosferici. Ceara respinge apa. Topită cu un adaus de răşină se poate folosi ca liant la **rentoilages**; dar topită cu anumiţi alcalii, ea se disolvă şi se saponifică, formând cu apa o emulsie lăptoasă folosită ca liant în pictura cu tempera, liant insensibil la umezeală după uscare. Ceara se falsifică cu parafină, cu cerezină, stearină sau cu sacâz. Se verifică topind-o în esenţă de terpentină la cald, în care nu trebuie să lase reziduu, iar la rece lasă doar impurităţi.

În industrie ceara de albine este înlocuită cu alte ceruri, cum este **ceara de Japonia**, obţinută din fructele unui arbore, şi care se topeşte la circa 50°C, ori **ceara de carnauba**, obţinută din frunzele unui arbust şi care se topeşte la circa 85°C, ambele putându-se saponifica cu alcalii. Alteori este înlocuită cu **cera montana**, obţinută din unii cărbuni şi solubilă în benzen, ori cu **ceresina** un alt produs mineral obţinut din ozocherită, numită şi *ceară de pământ* pentru că este o fosilă; ceresina obţinută din ţiţei nu se deosebeşte de ceara de albine decât prin aspectul mai albicios, prin facerea de fum şi prin punctul de topire la 90°C.

2°. Parafina

Parafina (frc. **paraffine**, itl. **parafina**, ger. **Paraffin**) se obţine din distilarea ţiţeiului ori a cărbunelui fosil. Purificată, ea are aspectul unei mase albe-opace, solide, unsuroasă la pipăit, fărâmicioasă şi fără miros. Nu este solubilă în apă, ci numai în esenţă de terbentină, în petrol,

benzină, xilen, toluen, eter şi alţi solvenţi obişnuiţi pentru răşini, iar topită în ulei de in încălzit, acesta devine după răcire vâscos şi albicios, dând o peliculă mată şi aspră, ceea ce face în acest caz, să nu poată înlocui ceara de albine. Faţă de acizi şi de alcalii, parafina este inofensivă. Se topeşte, după tipuri, între 35-60°C, iar dacă este arsă face mult fum.

Altă grupă de substanţe mlădiante, care însă se disolvă în apă, este compusă din următoarele:

3°. Mierea

Mierea (lat. **mel**, frc. **miel**, itl. **miele**, ger. **Hönig**) este un produs natural, obţinut din fagurii de albine. Ea conţine mai multe substanţe în disoluţie, ceea ce face să aibă calităţi superioare faţă de alte mlădiante. Fără a fi prelucrată prealabil, sau separând substanţele care intră în componenţa ei şi folosind doar levuloza (frc. = fructoză) numai din motivul că aceasta nu se zahariceşte, cum recomandă Vinner[2] - deşi încă nu s-a văzut grund sau pictură zaharisită - mierea a fost folosită totdeauna de către pictorii vechi, aşa naturală, mai ales că conţine şi substanţe conservante, antifermenţi şi altele. Ea se disolvă uşor în apă sau alcool şi în alţi solvenţi, producând elasticitate gumei arabice şi cleiurilor, din care cauză este preferată atât în preparaţiile de grunduri flexibile, cât şi amestecată în colorile tempera şi acuarele, cărora, pe lângă altele, le întârzie uscarea şi face să nu crape. Însă nu trebuie folosită decât *cu socoteală* - aşa cum ne sfătuieşte Erminia[3] - în cantităţi mici (2-3%).

4°. Zahărul candel

Zahărul candel (grc. kantion, itl. zucchero candi, frc. sucre candi, ger. Kandiszucker) are acelaşi rol ca şi mierea. El se obţine gata fabricat, prezentându-se ca

nişte cristale mari semitransparente şi tari, numit şi *zahăr de ghiaţă*, folosit şi de pictorii vechi. El este zaharoză, adică un hidrat de carbon, $C_{12}(H_2O)_{11}$, insolubil în alcool.

5°. Glicerina

Glicerina (glicerol de la grc. glykeros = dulce, frc. glycérine, itl. glicerina, ger. Glyzerin) este un produs industrial, obţinut ca parte secundară din grăsimi la fabricarea săpunului, sau în mod sintetic. Ea se prezintă ca un sirop subţire şi incolor cu gust dulce. Este solubilă în apă şi în alcool în orice proporţie, şi insolubilă în solvenţi ca: sulfura de carbon, benzenul, cloroformul, etc. Fiind un fel de alcool, ea îngheaţă greu, este antiseptică, nu fermentează, iar pusă în soluţii de cleiuri este anticongelantă. Fierbe la 290°C. Glicerina se foloseşte mai mult în acuarele, dar şi acolo cu multă precauţie, deoarece are proprietatea de a absorbi cu lăcomie umiditatea din atmosferă, precum şi gaze ca H_2S, SO_2, apoi se evaporă încet. De aceea poate fi evitată.

NOTE

1. Se ştie, după cum ne informează Vitruvius (**op. cit.** cartea IV), că unii sculptori antici îşi acopereau statuile cu un strat subţire de verniu de ceară, spre a fi protejate faţă de acţiunea agenţilor atmosferici, iar în plus puteau fi şi lustruite cu o bucată de stofă. În acest scop, era preferată, desigur, tot o *cera punica*, care era albită şi era mai dură decât ceara obişnuită, aşa cum se întâlneşte azi, destul de rar la unele statui, rămasă în adâncituri şi la Columna lui Traian de la Roma. Plinius, care nu era şi pictor, a notat obţinerea acestei ceri - pe care o recomandă astăzi şi alţii fără s-o fi controlat - aşa cum se întâmplă adesea, când cineva scrie despre

meseria altora. Apa de mare, în care se zice că se fierbea ceara de albine de câteva ori, nu putea decât s-o încarce cu săruri minerale, pe care le conţine apa marină, iar în schimb să-i disolve şi să-i răpească unele substanţe mlădiante, pe care le conţine ceara. De aceea credem că *cera punica* primea mai sigur, prin topire, un adaus de răşini dure, cu care ea se amestecă foarte bine, şi care-i schimba unele caracteristici, aşa cum se procedează şi azi, ca să i se dea tărie.

2. A.V. Vinner, **Materiale de pictură**, trad. Bucureşti, 1956, p. 78.
3. **Erminia picturii bizantine**, cap. 26.

X. ALTE MATERIALE ŞI SUBSTANŢE CHIMICE

În legătură cu pictura, sunt materiale dintre care unele se folosesc la verificări de colori, iar altele au diferite alte întrebuinţări[1], astfel:

Acetat bazic de aluminiu, $Al(OH)(CH_3COO)_2$, obţinut pe cale chimică, este o pulbere albă, amorfă, solubilă în apă caldă, alcool, eter, hidrolizând cu apa şi trecând în $Al(OH)_3$, iar prin încălzire se descompune. Este desinfectant. Amestecat cu clei de cazeină are rolul formolului, făcându-l să nu se umfle la apă şi să nu putrezească. În ţesătorie foloseşte ca mordant.

Acetat de celuloză, (celastoid) sau acetilceluloza, polimer termoplastic, obţinut pe cale chimică.

Acetat de plumb, $Pb(CH_3COO)_2\ 3H_2O$, numit şi *sare de plumb* (frc. **sel de Saturne**), cristale albe cu gust dulceag, de unde îşi are şi numele de *zahăr de plumb* (ger. **Bleizucker**). Este solubil în apă caldă, se obţine din litargă. Se foloseşte la fabricarea galbenului de crom, a albului de Pb, ca astringent şi sicativant. Fiind foarte otrăvitor, provocând colici, ameţeli şi paralizie, azi este înlocuit cu sulfatul de zinc, cu piatră acră prăjită sau cu praful de var nestins.

Acid acetic, CH_3COOH, lichid incolor cu miros înţepător, obţinut din lemn, prin distilarea uscată în absenţa aerului, la 300-400°C; este solubil oricât în apă, în alcool, eter, glicerină. Atacă metalele ca: Fe, Zn, Mg, Ca, etc., este caustic, trebuie închis ermetic; cel tehnic concentrat 50% este necesar la verificarea colorilor, nu la emulsii. Vezi şi oţet.

Acid azotic sau nitric, HNO_3 sau AzO_3H, popular *apă tare*, lichid gălbui, fumegător în aer, obţinut chimic, se amestecă în orice proporţie cu apa, atacă metalele afară de aur şi platină; cel tehnic are 68% HNO_3; fiind un oxidant foarte puternic, atacă ţesuturile organice şi le îngălbeneşte, din care cauză se cere multă atenţie în folosirea lui la verificarea colorilor.

Acid boric sau ortoboric, H_3BO_3, cristale lamelare transparente, incolore, lucioase, obţinute pe cale sintetică; este solubil în apă călduţă, având aciditate şi toxicitate slabă; se păstrează în borcan de sticlă şi se foloseşte cu borax la cleiuri de cazeină, ca desinfectant sau conservant.

Acid clorhidric, HCl, sau popular *spirt de sare*, gaz acid; obţinut în mod industrial din sare de bucătărie (NaCl); disolvat în apă se prezintă ca un lichid incolor. Este un oxidant puternic, deci decolorant şi toxic; fiind foarte corosiv se foloseşte în modul cel mai obişnuit la verificarea colorilor, la fabricarea dextrinei ş.a.

Acid fenic, fenol sau **acid carbolic**, C_6H_5OH, se prezintă în formă de cristale aciculare incolore, solubile în alcool, eter, apă, păstrându-şi mirosul pătrunzător caracteristic; se obţine sintetic din gudroane de huilă; prin volatilizare dă vapori toxici, este desinfectant puternic şi conservant, oprind descompunerea; se păstrează în borcane de sticlă.

Acid oxalic, pop. **sare de măcriş**, cristale solubile în apă, obţinute pe cale chimică; este toxic, cu punctul de topire la peste 100°C; încălzit cu H_2SO_4 se descompune; se foloseşte ca mordant în vopsitorie, la albitul pieilor, stearinei, la scoaterea petelor de rugină şi de cerneală neagră de sulfat de fier, de pe ţesături şi de pe hârtie, sau a petelor de cocleală.

Acid salicilic, cristale fine incolore, obţinute sintetic, sublimează; este cu anevoie solubil în apă, dar

cu uşurinţă în alcool, eter, glicerină; se foloseşte ca antiseptic şi conservant.

Acid sulfuric sau **vitriol**, H_2SO_4, lichid incolor, uleios, obţinut sintetic; este solubil oricât în apă, degajând căldură; atacă metalele, descompune ţesuturile organice din care ia apa, şi este foarte toxic; se păstrează în sticlă astupată; se foloseşte la verificarea colorilor, insecticid, ş.a.

Din cauză că este hidroscopic, când se amestecă cu apa trebuie turnat acidul în apă, câte puţin şi mestecând mereu, iar nu punând apă în acid, în care caz acidul sare în formă de stropi şi produce accidente.

Alaun de potasiu sau **piatră acră**, sulfat dublu de aluminiu şi de potasiu $KAl(SO_4)_2\ 12H_2O$, se prezintă în cristale mari incolore, transparente, uşor solubil în apă caldă, mai greu în alcool diluat; are punctul de topire la 89°C, gust acru astringent, slab desinfectant; prăjit la peste 92°C, pierde apa, spumează şi se face alb poros, apoi pierde şi aciditatea, devenind avid de apă ca şi sulfatul de zinc; pus în soluţii colorante, fixează ca mordant coloarea pe fibre, iar în lipsa acestora o precipită, servind astfel la facerea laccăi; disolvat 2-4 gr. în 100 l apă tulbure, o limpezeşte în 2-4 ore; pus în soluţie de clei de gelatină, acesta devine insolubil în apă, după uscare, dar i se reduce puterea de încleiere; cu soluţie de alaun se înmoaie cleiul uscat, iar pieile crude nu se depilează; cu pulbere de alaun se îngroaşă colorile de tempera; pus în văruială dă rezistenţă; excesul de alaun se neutralizează printr-un adaus de borax 1-2%, socotit la materialele uscate; pus în pasta de ipsos îi încetineşte priza; se foloseşte şi ca antidot împotriva întoxicării cu produşi de plumb.

Alaun de sodiu, $NaAl(SO_4)_2\ 12H_2O$, cristale incolore, un sulfat dublu de aluminiu şi de sodiu, solubil

în apă, nu în alcool, obţinut sintetic, cu punct de topire la 61°C; se foloseşte în industria hârtiei, la tăbăcărie etc.

Amoniac lichid sau **hidroxid de amoniu**, NH_4OH (= AzH_3 H_2O), obţinut pe cale sintetică din gazul amoniac (NH_3 sau AzH_3) solubilizat în apă 40%; cel din comerţ în concentraţie variabilă de circa 25%, este un alcaliu mai puternic, la cald dând vapori caustici, care se împrăştie în aer, iritând căile respiratorii, din care cauză se păstrează închis ermetic; dar este mai puţin caustic decât hidroxidul de sodiu şi saponifică mai încet grăsimile; disolvă colofoniul şi unele răşini, iar diluat 5-10% curăţă obiectele de cupru, de bronz ori de argint, care apoi trebuie spălate bine; se foloseşte la prepararea cleiului de caseină şi drept conservant contra mucegaiului; la curăţirea petelor de grăsimi de pe picturi trebuie folosit cu prudenţă.

Anhidrina sulfuroasă, SO_2, bioxid de sulf, gaz sufocant, obţinut sintetic; solubilizat în apă se foloseşte ca bisulfitul de sodiu, decolorant şi conservant.

Apa de Javel, (frc. **eau de Javel**)[3], este un amestec chimic, folosită ca oxidant în curăţiri şi decolorant, care în trecut se importa, iar azi este înlocuită cu alte produse.

Apa oxigenată, H_2O_2, lichid incolor, oxidant puternic, care se prepară chimic; este solubilă în orice proporţie în apă, în alcool, în eter; se descompune în mod latent la căldură şi la lumină; amestecată cu amoniac la cald sau cu borax, se foloseşte la restaurarea picturilor înnegrite, vechi şi la înnălbiri, în concentraţie de 3%, aşa cum se găseşte în comerţ, pentru că nu dă produse secundare impure; este conservantă şi desinfectantă; iar soluţia de H_2O_2 cu o concentraţie de 30% în volum, se numeşte **perhidrol**. Se păstrează la întuneric şi la răcoare, în sticle închise bine. Adăugându-i-se acid boric, sau clorură de zinc, fenol, formol, naftalină, ş.a., în proporţie de 1gr./l, i se dă stabilitate la cald şi la rece.

Asfaltul (grc. asphaltos) este un fel de bitum negru, compact şi lucitor, casant, cu miros neplăcut, care se topeşte repede şi arde cu flacără funinginoasă. El se foloseşte la drumuri amestecat cu diferite materiale inerte (praf de piatră, nisip, etc.) şi, disolvat în solvenţi petroliferi, ca verniu negru pentru aplicat pe fier şi pe alte metale oxidabile, sau pentru patinarea lor, pentru că nu este atacat nici de acizi şi nici de alcalii.

Azotat de potasiu, KNO_3, sau salpetru (nitrokalit, pop. silitră), este sub formă de nişte cristale albe, obţinute sintetic, este un oxidant puternic, foarte solubil în apă, folosit în vopsitoria textilă, ca îngrăşământ agricol şi ca antiseptic.

Baiţ brun (ger. **Beize**), **baiţ de nuc** sau **pământ de Kassel**, se găseşte în stare de pulbere sau grăuncioare, natural, de origine vegetală sau minerală, ori obţinut şi pe cale chimică, ieftin. El se disolvă în alcool industrial, în apă de ploaie sau cu amoniac lichid, ori leşie cu care se fierbe 5-15 minute, apoi se strecoară şi se obţine o vopsea brună (conc. 10%) sau neagră (conc. 20%) care colorează lemnul, fără a-i acoperii fibrele, dând un ton uniform, rezistent la lumină, în nuanţe închise învechite. Se foloseşte la vopsit rame sau ca cerneală brună stabilă pentru desen (1-2 linguri la 1 l apă) imitând sepia, ş.a. Pe lemn se dă cu pensula, cu un burete, cu tampon de vată sau prin pulverizare, în câte straturi este nevoie, fiecare uscându-se, iar la urmă se aplică un strat de şelac în alcool (10%), sau de ulei. Ca să pătrundă bine în lemn baiţul se dă cald (circa 25°C), sau i se adaugă carbonat de sodiu, ori amoniac (circa 10%) care-i dă o nuanţă mai frumoasă şi stabilitate. Dacă lemnul este mai întâi umezit, acesta prinde baiţ în mod uniform, iar dacă în soluţia de baiţ se adaugă dextrină sau clei de peşte sau de oase, până la 5%, baiţul se fixează mai uşor. Lemnele de

răşinoase prind mai bine baiţul dacă ele se tratează întâi cu benzină, benze, alcool, terpentină sau sodă caustică disolvată în apă (5%). După băiţuire, lemnul nu se şlefuieşte cu hârtie sticlată, ci cu o perie de păr de cal.

Există şi **baiţ roşu** sau **albastru**. Pentru o mai bună rezistenţă la lumină se adaugă la 1 litru soluţie de baiţ 1-3cm³ acid acetic în concentraţie de 30%. Cele cu alcool sunt mai puţin rezistente la lumină, iar cele cu benzină sau cu esenţă de terpentină nu pătrund îndeajuns în lemn.

Un fel de baiţ de nuc, cu conţinut de tanin, se obţine din coji verzi de nuci fierte în apă de ploaie (1:3). (Vezi şi în urmă § 3° **Brun de Kasel**).

Bicarbonat de sodiu, $Na(CO_3H)$ (ger. **Doppeltkohlensaures Natron**), o pulbere albă în cristale mici, cu gust sălciu, alcalin, puţin solubilă în apă rece; prin încălzire se descompune; se foloseşte în vopsitoria textilelor, la neutralizări, în gospodărie ş.a.

Bioxid de mangan, MnO_2, pulbere cristalină brună, care se găseşte în natură ca piroluzit, insolubilă în apă, ci în acid cald (HCl; H_2SO_4); sărurile lui (ex. MnO, cenuşiu) se descompun uşor la cald, sunt toxice, cu proprietăţi oxidante, folosind la sicativarea uleiului de in.

Bisulfit de sodiu, $NaHSO_3$, pulbere sau cristale albe, lucioase, cu $+3H_2O$, cu miros de SO_2, obţinut pe cale sintetică; este foarte solubil în apă; se foloseşte ca decolorant cu permanganat de potasiu, pentru textile, conservant, etc.

Borax tehnic, $Na_2B_4O_7$ $10H_2O$, cristale incolore sticloase, alunecoase la pipăit; se găseşte în natură sau se prepară sintetic; este slab solubil în apă rece (circa 5%), însă uşor solubil cu adaus de acid boric 1:1, sau în apă caldă; soluţia este alcalină şi puţin toxică; la temperatură ridicată se topeşte, disolvă oxizi metalici dând o materie sticloasă, incoloră, folosind astfel la lipit

unele metale; slab alcalin se foloseşte în soluţie de 15% pentru scoaterea petelor de grăsimi şi răşini în loc de amoniac; ca mediu conservant al alimentelor şi disolvant al caseinei în obţinerea cleiului, şi la apreturi cu luciu a textilelor, prin călcare cu fierul cald.

Burete natural (**spongia officinalis**), o reţea compactă de fibre rezistente şi elastice, constituind scheletul unui animal submarin; după folosire trebuie spălat cu apă şi săpun sau cu leşie, clătit cu apă şi pus la păstrare la loc uscat; azi poate fi folosit cu succes cel imitat din cauciuc, sau tampoane de vată umede.

Calaican, vezi sulfat de fier.

Carbonat de amoniu, $CO_3(NH_4)_2$, numit şi **tartrat de amoniu**, ca o sare în cristale albe transparente cu miros de amoniac, solubil în apă caldă şi alcool, are proprietăţi alcaline, care la căldură dispar pentru că se descompun dând CO_2 şi NH_3 (amoniac) şi vapori de apă; se descompune şi în apă; este folosit ca *praf de copt* (ger. **backpulwer**), la spălat rufe, pentru că saponifică grăsimile, în vopsitorie, etc.

Carbonat de potasiu, $K_2CO_3 + 2H_2O$ sau potasă, (ger. **Pottasche**, frc. **potasse**, vechi carbonat de kalium sau tartrat de potasiu), cristale albe sau lame solubile în apă, insolubile în alcool, se obţine din cenuşa de lemn, care conţine 14-24% K_2CO_3; disolvat în apă dă **leşia**, care se foloseşte la fabricarea săpunului moale, la emulsionarea uleiului, la spălat rufele, ş.a., azi adesea este înlocuit cu carbonatul de sodiu, mai ieftin.

Carbonat de sodiu, Na_2CO_3, sau tartrat de sodiu (ger. **Natron**, frc. **soude**), sau soda calcinată (anhidră), pulbere albă stabilă la aer, solubilă în apă; din soluţia apoasă a acesteia, prin cristalizare, se obţine **soda de rufe**, care are în plus 2-10 molecule de H_2O, sau **soda cristalizată** în cristale incolore (ger. Bleichsoda), care

la 34°C pierde apa, devenind iarăşi carbonat de sodiu; se obţine pe cale chimică şi se foloseşte la fabricarea săpunului solid, la emulsionarea uleiurilor, la obţinerea cleiului de cazeină, care rămâne cu o oarecare alcalinitate, în gospodărie, etc.

Caseinat de calciu, clei de cazeină cu var, folosit pentru reparat fresca.

Cloramina în cristale, obţinută sintetic; se disolvă în apă; este oxidantă, clorurantă şi antiseptică puternic; sinonim cloramina T.V., Activina.

Clorafenat de sodiu cu apă se pune ca antiseptic în clei de cazeină.

Clorura de amoniu, NH_4Cl, pop. **ţipirig**, (ger. **Salmiak**, frc. **selammoniac** sau **chlorihidrate d'ammoniaque**), cristale incolore obţinute sintetic, cu structură fibroasă, este solubilă în apă, nu în alcool; la 350°C se disociază în HCl şi NH_3 care curăţă metalele, folosindu-se astfel la lipit metale cu aliaj de Sn şi Pb; câteva picături puse în apă de ploaie curăţă lemnul vopsit; prin disolvarea în apă se obţine o răcire puternică.

Clorura mercurică, $HgCl_2$, cristale incolore sau pulbere albă, ori în pastile colorate în roz; numită **sublimat corosiv** obţinută chimic solubilă puţin în apă 1%, însă foarte solubilă în alcool, în eter; este antiseptică şi foarte toxică; se foloseşte ca insecticid, desinfectant; vapori 1‰ atacă aluminiul ş.a.

Clorura de sodiu, NaCl, sau sarea de bucătărie, cristale incolore, obţinută din saline sau din apa mării; este solubilă în apă, greu în alcool şi în NH_3 lichid, cu punctul de topire 801°C, higroscopică, folosită în alimentaţie, conservant, şi pentru fabricarea HCl, Cl_2, NaOH, Na, Na_2SO_4, etc.

Clorura de zinc, $ZnCl_2 + 3H_2O$, cristale albe higroscopice obţinute sintetic, solubile în apă, eter, alcool,

cu punctul de topire la 262°C; serveşte la conservarea lemnului, în industria hârtiei, ca insecticid, ca antiseptic, oprind desvoltarea microorganismelor şi mucegaiului.

Creolină, lichid caustic, brun uleios, obţinut prin distilare din gudroane; se emulsionează oricât cu apa şi se foloseşte ca desinfectant, antiseptic, desodorizant la W.C., etc.

Creozot lichid uleios, gălbui închis sau incolor, cu miros caracteristic, obţinut din gudron de lemn şi cărbune; este caustic, solubil în apă, în alcalii, în eter, în uleiuri; se foloseşte ca expectorant şi conservant al lemnului ş.a.

Crezol, $CH_3C_6H_4OH$, lichid incolor cu miros de fenol, caustic, obţinut din distilarea gudronului de lemn, de cărbune sau de ţiţei; este solubil în apă, în alcool, în eter, benzen, glicerină, şi oricât în alcalii; se foloseşte ca desinfectant, ca antiseptic în soluţii alcaline, ori ca fungicid.

D.D.T., diclor-difenil-tricloretan, pulbere fină albă 1 D.D.T. + 9 talc, cu miros caracteristic; obţinut pe cale sintetică; se disolvă în benzină, petrol (1-5%) ş.a.; se foloseşte ca insecticid, la săpun, etc.

Dicloretan, $C_2H_4Cl_2$, lichid incolor cu miros de cloroform, obţinut sintetic; este solubil în apă, în alcool, în eter, şi oricât în cloroform; este inflamant, toxic, stabil faţă de alcalii şi de acizi, rezistent la oxidare, necorosiv faţă de metale; se foloseşte pentru curăţit fresca, deratizare, etc.

Dioxan, lichid inflamabil, obţinut pe cale sintetică; este solubil în apă şi oricât în solvenţi organici; se foloseşte pentru disolvarea acetatului de celuloză şi a etilbenzilocelulozei, a uleiului, răşinilor, cerei, coloranţilor şi la curăţit tempera.

Fenol, v. acid fenic.

Fiere de bou (frc. **fiel de boeuf**, ger. **Ochsgalle**), lichid galben-verzui, conţinând acid biliar, obţinut din vezica biliară a rumegătoarelor; ea se purifică prin fierbere şi strecurare, apoi se amestecă cu 20% acid fenic sau alt conservant, 60% alcool şi 200% apă distilată; se foloseşte pentru degresat vopseaua de ulei, unde trebuie a fi repictat; se amestecă în acuarele pentru unirea particulelor de coloare şi a unei mai bune aplicări a lor pe suprafeţe grase, şi pentru soliditate, sau ca fixativ pentru desen în creion care urmează a fi colorat, şi pentru rezistenţă în emulsii grase. Se diluează uşor cu apă, cu care se poate şi spăla.

Formol sau **formalină** este gazul folmaldehidă, CH_2O, sau aldehidă formică solubilizată în apă în concentraţie de 40% în volum cum se găseşte în comerţ, obţinut pe cale sintetică; se foloseşte ca bactericid transformat în stare de vapori, cât şi lichid; este tanant, prefăcând substanţele albuminoase prin coagulare în corpuri elastice şi neputrescibile; cu cleiul de caseină dă un material plastic, o răşină artificială numită **galalit** cu care se imită celuloidul; în stare diluată 4%, dat prin pulverizare peste tempera cu clei de gelatină sau de caseină, aceasta devine insensibilă faţă de apă.

Gogoşi de ristic de Alep sau **nuca galică** (lat. **gallae turcicae, gale levantine** sau **orientale**, frc. **noix de galles**, itl. **noce di galla** sau **noce di Istria** (din gorun), ger. **Galläpfel**, pop. chichide, cicidii), nişte sfere mici, tari, brune, formate pe frunzele de stejar (Quercus), sau nişte creste numite *colţani*, formate din ghinde, şi care conţin mult tanin, ce se extrage prin hidroliză şi serveşte la facerea cernelei negre, la tăbăcării, etc. (v. fig. 35a, b).

Hidroxid de amoniu sau cu numele vechi de **hidrat de amoniu** (vezi amoniac lichid).

Hidroxid de potasiu, KOH, sau potasa caustică,

ca o masă cristalină albă, solubilă în apă, în alcool, în eter; atacă la cald sticla; se obţine în mod chimic; se foloseşte la fabricarea săpunului moale, a săpunului de ras, emulsii de ulei, prepararea *apei de Javel*, detersivă şi decolorantă, ş.a.; atacă ţesuturile organice (pensule, etc.).

Hidroxid de sodiu, Na(OH), sau hidrat de sodiu, cum se numea în trecut, sau soda caustică, o masă cristalină albă, solidă, opacă, sau ca nişte lame mici, obţinută pe cale chimică; se topeşte uşor, este solubilă în apă, în alcool; este un alcaliu mai puţin puternic decât KOH, se foloseşte pentru facerea săpunului tare, solubil, în industria hârtiei ş.a.; atacă ţesuturile organice (pielea, stofe, pensule, etc., pe care le descompune). La rece transformă amidonul într-o masă cleioasă.

Hipermanganat de sodiu, vezi permanganat.

Hârtie sticlată sau hârtie de şlefuit pe uscat (frc. **papier de verre**, ger. **Glasspapier**), hârtie groscioară, în coale de 23x30 sau 27x35 cm, pe care este fixat prin încleiere un strat de sticlă pisată - mai rar cvarţ şi cremene sau corindon (Al_2O_3) - cernută prin site cu desimi felurite, dând astfel straturi având granulaţia diferită, notată cu numere de la 0-4, din ce în ce mai grosieră, şi litere: HC = hârtie cu corindon sau cremene, HS = hârtie cu sticlă pisată. Există şi alte STAS-uri. La fel există în comerţ **pânza de şlefuit**, în dimensiuni de 20x28 cm sau 23x30 cm, având încleiată pe ea pulbere abrazivă de origine minerală (itl. **smeriglio**, ger. **Schmirgel**, frc. **émeri**, rus. **najdac**) un fel de corindon, cu gradul de fineţe marcat tot cu numere, de la 5-8, sau zerouri şi cu litere: PC = pânză cu cuarţ, corindon sau cremene, PS = pânză cu sticlă pisată, PE = pânză cu émeri (= cuarţ); pânza de şlefuit se foloseşte mai mult pentru metale (vezi şi piatra ponce).

Leşie (frc. **lessive**, ger. **Lauge**), soluţie apoasă de carbonat de potasiu sau potasă; practic ea se obţine direct din cenuşa unor arbori de esenţă tare (stejar, etc.) cernută şi pusă într-un vas cu apă de ploaie, clocotită, cu care se amestecă de mai multe ori; apoi se lasă să se precipite cenuşa, iar apa limpede se decantează în alt vas de sticlă, în care se păstrează; sau cenuşa necernută se pune într-un săculeţ de pânză rară, care se atârnă într-un vas cu apă pus la foc ca să fiarbă, până ce apa se leşiază. Soluţia astfel obţinută, cu proprietăţi detergente, care în spălătorie economiseşte săpunul, este un alcaliu mai slab decât soluţia cu aceleaşi proprietăţi obţinută din hidroxid de potasiu sau de sodiu, ambele caustice. Cenuşa pusă în apă rece de ploaie dă o leşie mai slabă.

Naftalina, $C_{10}H_8$, sau naftalen, o hidrocarbură aromatică, în cristale lamelare albe, cu miros caracteristic pătrunzător, obţinută industrial din gudroane; este solubilă în alcool, în eter, în benzen, în CS_2; se volatilizează la temperatura obişnuită a camerei, la 80°C se topeşte, iar peste această limită sublimează sau arde cu fum, iar cu vaporii de apă este antrenabilă; se foloseşte ca dezinfectant, antiseptic, insecticid, etc.

Naftol, din care B-naftol, $C_{10}H_8O$, ca nişte fulgi incolori, transparenţi, cu miros de fenol, obţinut pe cale chimică din naftalină; este solubil în eter, cloroform, alcool, benzen, uleiuri sicative; se foloseşte ca antiseptic, conservant, antioxidant.

Oţet sau oţet de fermentaţie, lichid de coloare gălbuie până la brun, obţinut din oxidarea enzimatică a alcoolului din vin, din bere, cidru sau alte sucuri din fructe fermentate alcoolic, sub acţiunea unor micro organisme numite **bacterium aceti**, şi conţinând 6-8% acid acetic. În mod practic, vinul de preferinţă alb, cu un adaus de zahăr (10-20 gr./l) şi puţină drojdie de la

alt oţet, sau boabe de fasole fiartă şi acrită natural, se pune într-un borcan de sticlă, căruia i se leagă la gură o pânză rară (tifon), şi se aşează la loc cald (20-30°C), însă nu la soare care distruge bacteriile de fermentaţie; după 30-40 de zile, oţetul este gata limpezit şi se poate trage cu furtunul, fără drojdie; se foloseşte la emulsii de ou, cleiuri, în gospodărie, etc.

Oţetul artificial, care este incolor, se obţine, tot prin oxidare, din alcool diluat, ori din acid acetic concentrat 50% (esenţă de oţet din lemn), diluat cu apă până la 10%.

Perborat de kaliu, KBO_3, pulbere albă obţinută pe cale sintetică, se disolvă în apă, se descompune uşor degajând O_2; se foloseşte ca oxidant pentru înălbire, scoţând pete de cerneală de pe suprafeţe necolorate, ca antiseptic, în praful de dinţi, la sicativi, ş.a.

Permanganat de potasiu, $KMnO_4$, cristale violete închis, prismatice mici, obţinut pe cale chimică; este solubil în apă cu care dă o soluţie roşie vişinie, în alcool, iar la 240°C se descompune degajând oxigen; se foloseşte ca oxidant, antiseptic, desinfectant, pentru albit textile, pentru scos pete, ş.a.

Permanganat de sodiu, $NaMnO_4$, cristale roşii, obţinut chimic; solubil în apă, la cald se descompune; are aceleaşi proprietăţi ca permanganatul de potasiu.

Piatra ponce sau **spuma de mare** (itl. **pómice**. frc. **pierre ponce** şi **écume de mer**, ger. **Bimsstein**), silicat de aluminiu, de sodiu şi de potasiu, cu structura spongioasă şi sticloasă aspră, de coloare gri-albicios, uşor, încât pluteşte pe apă şi nu se topeşte la căldură. Provenind din roci de natură vulcanică, se găseşte din abundenţă în Italia, în regiunea Neapole. Se foloseşte ca şi hârtia sticlată la netezit suprafeţe aspre - atât ca piatră cât şi praful provenit din două bucăţi frecate între ele - cu

deosebirea că cu ponce se netezeşte pe umed. Praful, presărat pe suprafaţa de netezit, se freacă cu un tampon de stofă, de pâslă, (frc. **fetre**), iar după terminare, locul se spală. Tot pe ud se lucrează cu **Wasserpapier**, care constă dintr-un praf abraziv fixat pe hârtie sau pe pânză uleiată.

Un produs artificial, alb-gălbui, care se găseşte în comerţ cu numele popular de *ţiglin* sau *ţicling* (de la ger. **Ziegel** = cărămidă), are aproape aceleaşi calităţi ca piatra ponce naturală, dar cu care se lucrează pe uscat. Ea se fabrică din caolin, cretă, cvarţ şi feldspat, făcute pastă care, în formă de cuburi, se arde în cuptor. Gradul de duritate şi de granulaţie însă nu este mereu acelaşi ca la piatra ponce naturală, ci diferă în funcţie de cantităţile materiilor componente şi de gradul de ardere.

Piridin, C_5H_5Na, lichid incolor, aromatic, cu miros caracteristic neplăcut, inflamabil, obţinut din gudroane de cărbuni; este antrenabil cu vapori de apă, se amestecă cu apa, cu alcool, cu eter, şi cu uleiuri; este un alcaliu puternic, care dă săruri cu acizi; disolvă uleiuri vechi şi răşini, ceea ce îl face să fie preferat în locul benzolului la scosul petelor de ulei.

Poliacetat de vinil sau vinacet E, polimer obţinut sintetic în granule sau pulbere, incolor, inodor, insipid, netoxic, termoplastic, cu punctul de topire la circa 35-50-100°C, iar la 200°C se descompune; este solubil în alcool, benzen, acetonă, acid acetic, şi insolubil în apă, în ulei, în glicerină; se foloseşte pentru lacuri sintetice, cleiuri pentru lipit talpă, metal, etc.

Răşina epoxi (Epoxid, ger. **Epoxydharz**), obţinută sintetic, se întăreşte bine la 160-200°C, se foloseşte pentru lipit orice şi pentru lacuri sintetice, flexibile şi rezistente chimiceşte.

Răzuitoare (itl. **raschiatoio**, frc. **raclette**, ger. **Schaber**), unealtă ca o croşetă lată sau ca o lamă subţire de oţel, dreptunghiulară (150x60 mm şi 1mm grosime), cu unul sau două ascuţişuri oblice, zise *cu aţă*; este folosită de pantofari; dar mai ales de tâmplari, mânuind-o puţin oblic, pentru ras vopsea veche, pentru uniformizat şi netezit scândura sau pentru îndepărtarea neregularităţilor mici, rămase după aplicarea grundului, ca şi cu un geam sau cu spumă de mare; uneori este înlocuită cu hârtie sticlată.

Salicilat de sodiu, cristale albe, lucitoare cu miros slab, obţinut sintetic; este solubil în apă, în alcool, în glicerină; se foloseşte pentru conservarea cleiurilor, gelatinei, însă nerecomandat la sucuri de fructe şi pentru produse alimentare, fiind vătămător.

Sare de lămâie, astfel numită popular, este **acid tartric**, cristale albe cu gust acru, obţinut pe cale sintetică din tartru de vin (tartrat acid de K), dar se găseşte şi în frunzele unor plante: măcriş comun (**rumex acetosa**), dracilă (**berberis vulgaris**), ş.a.; este solubil în apă, în alcool; se foloseşte drept condiment în alimentaţie, în loc de acid citric, la scos pete, ş.a.

Săpunul se obţine sub acţiunea căldurii, din combinarea chimică a acizilor graşi (grăsimi vegetale sau animale) cu baze (sodiu, potasiu), care dau săruri neutre, adică nemaiconţinând nici alcalii şi nici acizi graşi liberi, acum complet saponificaţi. Produsul nou format, ca o masă tare sau vâscoasă, gălbuie, opacă, cu un conţinut de 40-60% acizi graşi, care însă nu mai râncezesc, se disolvă în alcool şi complet (coloidal) în apă distilată, cu care spumează şi are proprietăţi emulgatorii, detergente şi antiseptice.

În funcţie de alcaliul cu care este făcut, se cunoaşte: **săpun tare**, ordinar, fabricat cu hidroxid de sodiu (NaOH), şi **săpun moale**, fabricat cu hidroxid de potasiu

(KOH), sau cu carbonat de potasiu (K2CO3).

Acesta din urmă, numit şi săpun pastă, săpun verde sau sapokaliu (frc. **savon mou**, ger. **Schmierseife**) obţinut de obicei din uleiuri vegetale degradate (de măsline, ş.a.), este opac sau transparent, conţinând şi o cantitate mică de glicerină[5]; el se foloseşte în grunduri semigrase, unde ajută ca agent dispersant la emulsionarea uleiului în particule microscopice şi pe care nu îl lasă să se separe de apă, dându-le astfel o putere liantă mai mare; de asemenea ajută şi la aderenţa dintre particulele coloidale din straturile de grund, precum şi la aderenţa dintre straturi şi la suprapunerea lor uniformă. În lipsa săpunului moale, se poate folosi săpun tare, răzuit şi pus într-un vas cu puţină apă, care vas se aşează în *baie de apă*, mestecând mereu cu o lopăţică până se topeşte. După răcire, pasta va avea consistenţa în funcţie de apa folosită, dar ea nu se hidrolizează atât de uşor ca săpunul moale.

Săpunurile lichide, conţinând 6-20% săpun, dacă trebuie păstrate în această stare mai mult timp, li se adaugă alcool, sau zahăr, sau glicerină, care vor împiedica gelatinizarea. Săpunurile puse în alcool se disolvă molecular, dar nu spumează, după cum şi soluţia de săpun cu adaus de alcool nu face spumă; iar dacă soluţia pusă în apă se precipită, înseamnă că apa conţine calciu şi deci este o *apă dură*.

Săpunul lichid industrial, cu mare putere detergentă, are aspectul unui ulei gros, galben-verzui, mirositor.

Săpun de calciu se obţine dacă în timpul stingerii varului se introduce o cantitate de ulei de in fiert egală cu greutatea varului în stare nestinsă; acest săpun care este insolubil în apă după uscare, suplimentează albul varului şi-l face mai rezistent, dacă este folosit pentru spoială. Un rezultat aproape asemănător se obţine şi dacă

uleiul este dat peste tencuiala încă neuscată, în care caz el reacţionează la fel cu varul, se preface în săpun de calciu, care umple porii tencuielii, garantând uniformitatea fără pete a vopselii care urmează.

Săpun de ceară (vezi cap. **Tempera**, §d (emulsie de ceară).

Săpun de cresol sau **lisol**, care este un lichid uleios, de coloare galben-brună, solubil în apă, care se obţine dintr-un amestec de cresoli cu săpun moale din K şi ulei de in; se foloseşte ca desinfectant.

Săpun de cupru se obţine făcând o soluţie din 100 gr. săpun tare cu apa necesară şi 100 gr. clei uscat cu apa necesară, apoi amestecată cu 150 gr. sulfat de cupru disolvat în apă caldă, şi cretă, ca pentru un grund. Astfel, formându-se o reacţie între sulfatul de cupru şi săpunul de sodiu, rezultă săpunul de cupru, insolubil după uscare, care, aplicat pe un suport, i se depune în pori şi-l face să nu mai absoarbă apa.

Săpun de fenol sau medicinal, este un săpun obişnuit, tare sau moale, care conţine fenol. La fel este cel cu borax, sulf, etc., toate folosite ca desinfectante, ori pentru spălat suporturile de mucegai.

Soda caustică, vezi hidroxid de sodiu.

Spermaceta (frc, **spermaceti**), numită şi ceară de balenă (frc. **blanc de baleine**), este o masă ceroasă şi unsuroasă albă, obţinută din capul de cetacee (caşalot, balenă); ea la aer râncezeşte, iar la căldură se topeşte la circa 45°C, adică mai repede decât ceara, însă se saponifică mai greu; este insolubilă în apă, dar solubilă în CS_2, eter, cloroform, în ulei şi alcool fierbinte; se folosea în trecut pentru facerea lumânărilor şi la aurituri cu poliment.

Stearina (frc. **stéarine**) este o masă unsuroasă albă, netransparentă, un acid stearic brut deglicerinat, obţinut

din seuri şi grăsimi de oase, al căror miros îl păstrează, şi prin care mijloc poate fi uşor deosebită de spermacetă; la aer râncezeşte; se folosea în trecut (de la anul 1825), la facerea lumânărilor, pentru că nu face fum şi este mai solidă şi mai grea decât spermaceta; se topeşte la 60°C.

Sublimat corosiv, vezi clorura de mercur.

Sulfat de aluminiu, $(SO_4)_3Al_2 + 16H_2O$, vezi alaun.

Sulfat de cupru sau piatra vânătă, $SO_4Cu\ 5H_2O$, (itl. **vitriolo azzuro**, frc. **vitriol bleu**), se prezintă ca nişte cristale mari albastre, conţinând 24% Cu, obţinute pe cale chimică. Este insolubil în alcool, nu însă în apă călduţă (24-40°C), soluţie care are o coloare albastră cu reacţie acidă. Prăjit, pierde apa şi devine sulfat anhidru alb, dar rehidratându-se îşi reia coloarea; soluţia, dacă primeşte câteva picături de amoniac diluat dă un precipitat verde deschis; pusă în baie galvanică, cuprează fierul; soluţia de sulfat de cupru este conservantă a lemnului, ferindu-l de putrezire, şi a cleiurilor; ca antiseptic distruge microorganismele şi fereşte de mucegai, din care cauză este folosită la stropitul viţei de vie contra ciupercii. Soluţia de sulfat de cupru, pusă în grund cu clei, acţionează asupra cleiului mărindu-i rezistenţa mecanică faţă de acţiunea apei din stratul care va veni deasupra, la fel ca şi sulfatul de zinc sau alaunul, aplicat peste tencuială de var sau pus în varul de văruit.

Sulfat de fier sau **calaican**, $SO_4Fe\ 7H_2O$, numit şi *sare de fier* sau *vitriol verde* (itl. **vitriolo verde**, frc. **vitriol vert**, ger. **Galizenstein**, în Transilvania *galiscău*, în Moldova *călăcan*), pentru că se prezintă în cristale albastre-verzui; este obţinut pe cale chimică; nu este solubil în alcool, ci în apă, iar încălzit la 300oC pierde toată apa de cristalizare şi devine alb; ţinut la umezeală, devine gălbui; soluţia se foloseşte ca mordant în vopsitoria textilelor; cu tanin devine negru, folosind astfel

încă din vechime la facerea unei cerneli de neşters, şi în tăbăcărie; neutralizează mirosul de amoniac şi de hidrogen sulfurat (SH_2); pus în grund de var, îi dă rezistenţă.

Sulfat de sodiu, $Na_2SO_4\ 10H_2O$, sau *sarea lui Glauber*, cristale incolore, care se găsesc pe nisipul de pe ţărmurile golfurilor unde seacă apa mării; este insolubil în alcool, dar solubil în apă; se foloseşte în vopsitoria textilelor, la industria sticlei, ş.a. Este înlocuit cu clorura de sodiu şi bisulfit de sodiu.

Sulfat de zinc, $SO_4Zn\ 7H_2O$, sau vitriol alb (itl. **vetriuolo bianco**, frc. **vitriol blanc**), cristale incolore ca zahărul tos, oţinut uşor pe cale chimică; este foarte solubil în apă rece, nu în alcool, iar prăjit la peste 280°C se deshidratează complet şi devine mai lacom de apă şi sicativant. Iată cum scrie în Erminie că *se foloseşte vitriolul alb*:

Spală bine o tigaie de aramă sau de fier, apoi pune în ea vitriol alb, de cel ca zahărul, şi o aşează pe cărbuni, amestecând vitriolul cu un beţişor, până îi va pieri umezeala. Pe urmă pune-l pe lespede şi-l pisează mărunt, uscat, şi-l păstrează într-o cutiuţă. Iar când îţi trebuie, ia puţin şi pune prin vopsele care nu se usucă curând, în verniu, în negreală sau şi în alte feluri de vopseli, şi se vor usca îndată[6].

În soluţia de sulfat de zinc, dacă se pun picături de amoniac diluat, se obţine un precipitat alb; sulfatul de zinc se foloseşte drept conservant pentru lemn, piei, etc., ca antiseptic 1%, fiind mai solubil decât clorura de zinc, şi în verniuri sau în colori, spre a le absorbi umiditatea.

Tanin, un praf gălbui, cu gust astringent, de origine vegetală, care se extrage prin hidroliză din gogoşi de ristic circa 62%, şi din coji de stejar 13%; se disolvă uşor în

apă şi greu în alcool, insolubil în alţi solvenţi; în soluţie apoasă şi amestecat cu sulfat de fier se înnegreşte ca o cerneală; cu albumina, sau cu soluţie de gelatină, pe care le coagulează, se precipită, din care cauză este folosit ca hemostatic şi antiseptic, în vopsitorie, în tăbăcirea pieilor crude ş.a.

Tartrat de amoniu (vezi carbonat de amoniu).

Tartrat de potasiu, $K_2C_4H_4O_6$ $1/_2H_2O$, (frc. **sel du Seignette**, pop. sare de tartru), anhidru, cristale incolore, transparente sau pulbere albă, solubil în apă, mai greu în alcool; la căldură se descompune; să nu se confunde cu altceva la fel ca aspect; are proprietate alcalină, mai slabă decât leşia de cenuşă (potasa), pe care o poate înlătura la curăţitul tablourilor de ulei, pentru că nu atacă uleiul şi colorile.

Tartrat de sodiu, $N_2C_4H_4O_6$ $2H_2O$, anhidru, cristale albe, solubil în apă, nu în alcool.

Timol, $C_{10}H_{14}O$, cristale incolore, cu miros caracteristic, obţinut pe cale sintetică sau extras din uleiul de cimbru de grădină (**Thimus vulgaris**); se topeşte la circa 50°C şi este antrenabil cu vapori; este solubil în alcool, în eter, în alcalii diluate şi uleiuri vegetale, dar greu solubile în apă; în soluţie alcoolică de 10% se foloseşte ca antiseptic, desinfectant şi conservant, fiind distrugător de ciuperci (mucegai); se păstrează în borcan închis.

Ţipirig, NH_4Cl, vezi clorură de amoniu (ger. **Salmiak**).

Zahăr sau zaharoză, sucroză, cristale albe dulci, care se obţine din plante, ca trestia de zahăr, sfecla ş.a.; este solubil în apă, greu în alcool şi insolubil în eter; prăjit la peste 185°C se topeşte şi se transformă într-un sirop gros; disolvat în apă şi lăsat la cald, fermentează; se foloseşte în alimentaţie ş.a. (vezi şi zahăr candel).

NOTE

1. Pentru descrierea însuşirilor caracteristice ale unor substanţe, s-a folosit aci **Dicţionarul de chimie** de Gr. Bălănescu, Bucureşti, 1964.
2. Se vindecă respirând vapori de acid acetic diluat sau de oţet, iar arsurile de pe piele se tratazeă cu oţet şi untdelemn.
3. **Javel**, staţie în partea de sud a cartierului Grenulle din Paris.
4. În Muntenia potasa se aducea în trecut din Transilvania, iar în Moldova, o fabrică de *potaş* din cenuşă de stejar s-a făcut în anul 1798 (vezi N. Iorga, **Istoria românilor în chipuri şi icoane**, Craiova, 1921, p. 281).
5. Săpunul din uleiuri a fost fabricat întâi în Marsilia, acum 1000 de ani.
6. **Erminia...**, cit. cap. 34 adaus 19.

XI. VERNIURI

Verniul (itl. **vernice**, frc. **vernis**, ger. **Lack**), este un lichid mai mult sau mai puțin dens, incolor, compus din rășini naturale sau sintetice disolvate în solvenți volatili. Acest lichid întins pe suprafața unui obiect se transformă prin evaporarea solventului, prin oxidare sau polimerizare, într-o peliculă aderentă, dură, flexibilă, impermeabilă şi lucitoare. Întrucât verniul are rolul unei pojghițe protectoare a picturii față de acțiunea agenților externi, se preferă verniul care dă pelicula transparentă, nelipicioasă, rezistentă la acizi şi la alcalii, care să nu crape la schimbările de temperatură şi care se usucă uşor. În pictură, pe lângă trăinicie, verniul prin luciul lui mai are şi rolul optic de a reda luminozitatea, transparența şi prospețimea inițială a colorilor, precum şi rolul de unificare a suprafeței pictate, în caz că unele părți, după uscarea tabloului, apar mate. În plus, verniul uşurează o eventuală curățire a picturii fără pericol.

În antichitate, pictorii greci, cât şi cei romani, au cunoscut anumite feluri de verniuri, după cum ne informează Plinius. Dar cei care au folosit verniurile cu mai multă măiestrie, mai ales un verniu roşu sau negru, dat de mai multe ori pe un grund de caolin şi ipsos, lustruit ca oglinda, au fost chinezii şi japonezii, încă din sec. III a. Hr.

În Europa, verniurile s-au folosit cu destulă îndemânare de către vechii pictori cu tradiții bizantine. Pe o scară mai mare însă, întrebuințarea lor s-a extins odată cu practicarea picturii în ulei, şi s-au generalizat începând din sec. al XVIII-lea, de când avem cele mai

multe şi variate îndrumări de preparare a lor, cu numirile de azi ale materialelor.

Verniurile îşi au numele după rășinile sau după solventul pe care îl conțin. Ele nu pot însă înfrunta intemperiile, afară de unele, din materiale sintetice, folosite în industrie.

1. VERNIURI GRASE

Verniul gras (frc. **vernis gras**), numit şi verniu de ulei (frc. **vernis à l'huile**, ger. **Lackfirniss**, rus. **olifa**), cunoscut ca cel mai vechi, indiferent din ce rășini este preparat, are ca solvent un ulei sicativ cât mai incolor, din in, de mac sau de nuci şi un solvent *nafta* sau mai târziu, esență de terpentină. Acest verniu uneori numit verniu de pictat (frc. **vernis à peindre**), se poate amesteca uşor cu pasta de coloare şi face corp cu uleiul cu care se execută pictura, în care caz, pasta de coloare se usucă în mod egal şi în profunzime şi va avea un aspect emailat, după uscare. Dar el se foloseşte şi ca luciu peste pictura în ulei sau în tempera de ou, cărora le dă prospețime, strălucire şi trăinicie.

Verniul gras are neajunsul, pe de o parte, că este ireversebil, adică nu se poate disolva din nou cu acelaşi solvent, ca să se poată curăța tabloul, în caz de murdărire; iar pe de altă parte, el nu se usucă atât de repede ca altele, ceea ce duce la necesitatea de a lua măsuri ca să nu se umple de praf, care nu mai poate fi îndepărtat. Din această cauză, verniurile grase sunt astăzi mai rar folosite decât în trecut, deşi sunt cele mai bune ca elasticitate şi durabilitate, fiind cele mai rezistente față de acțiunea distructivă a agenților externi (frecare, loviri, umezeală, etc.).

1°. Verniu de ulei

Cel mai simplu verniu gras este însuşi uleiul vegetal

sicativat, adică fiert la soare, ori fiert cu materii oxidante. Dar, întrucât acest ulei este prea gros, el trebuie subţiat cu esenţă de terpentină ori cu toluen, întins cald şi uniformizat cu podul palmei sau *cu degetul şi potrivind să nu rămână baltă* peste suprafaţa pictată.

În Erminie[2], aflăm următoarea reţetă veche, pentru **verniul de ulei**, care s-a folosit în trecut şi la noi în ţară:

Ia din uleiul alb, din cel bun fiert la soare 100 dramuri[3] şi, puindu-l într-o oală, aşează-l la foc ca să se încălzească bine; apoi fărâmă în piuliţă sau pe lespede şi 100 dramuri pégolă, pe care pune-o înlăuntru, mestecând mereu ca să se împreune şi să se topească bine, dar să nu fiarbă. Apoi ia-l de la foc şi-l strecoară prin pânză curată şi subţire.

Iar când voieşti, verniul să-l dai la soare. Însă ia aminte, când dai întâi, să fie cât se poate de subţire, ca să nu stea dupuros. Şi dacă se prea încheagă şi nu-l poţi întinde, pune şi puţintel unt de neft, ca să se subţieze. Iar de nu ai neft, pune ulei nefiert.

Şi să faci şi într-acest chip: tot în atâta ulei, pune 50 dramuri pégolă şi 25 dramuri mastică dacă ai, şi 10 dramuri neft şi prea bun se face. Şi cel mai ales verniu aşa se face.

Sau şi într-acest fel: 100 dramuri ulei, 40 dramuri răşină de-aceea ce se numeşte pégolă şi 25 dramuri sacâz; iar după ce se topesc în ulei, pune şi 15 dramuri neft.

Sau: 100 dramuri ulei, 100 dramuri pégolă, 20 dramuri sacâz şi 15 dramuri unt de neft.

2°. Verniu de succin

Un alt verniu gras folosit în trecut, este **verniul de succin** (chihlimbar), care este şi cel mai dur. Această calitate o are nu numai din cauza proprietăţii de soliditate

a succinului, ci şi a disolvantului uleios, care intră în cantitate apreciabilă în peliculă. Vechii zografi îl pregăteau singuri. Astfel, pentru obţinerea verniului, se pisează bine 3 părţi succin, care se topeşte într-un vas smălţuit şi cu mâner, mestecând mereu cu o vergea de fier; apoi se pune peste el două părţi ulei de in fierbinte, amestecându-se până se omogenizează, iar la urmă se adaugă 1 parte esenţă de terpentină fierbinte (v. fig. 38). După omogenizarea completă, se strecoară sau se lasă să se depună impurităţile.

Mai economic, se fierbe trei părţi ulei de in, ca să se elimine orice umiditate, şi din el se pune peste două părţi succin pisat până îl acoperă, apoi se fierb împreună până se topeşte succinul, când se adaugă şi restul de ulei. În timpul fierberii, amestecul se umflă şi se degajă vapori care se aprind foarte uşor. De aceea vasul, gol cam 2/3, se fereşte de flăcări, sau din când în când se încearcă inflamabilitatea cu un băţ de chibrit fără flacără şi se ia imediat de la foc, iar dacă mai este nevoie se aşează iarăşi. Dacă este prea gros, se pune şi esenţă de terpentină sau un solvent *nafta*, şi se mestecă mai departe cu vergeaua de fier, până se omogenizează complet.

Verniul de succin se poate îngloba în colori, pe care le face să se usuce mai repede şi uniform, cu luciu. Sicativ nu se pune, decât tot un solvent *nafta* eventual la folosire, ca să fie mai subţire.

Acest verniu nu prea este folosit astăzi, pentru că are o nuanţă gălbuie, care dă picturii un oarecare *ton de galerie*, iar succinul este prea scump.

3°. Verniu de copal

Verniul de succin este adesea înlocuit cu **verniul de copal dur**, cu pelicula fără coloare, care se prepară la fel. El se usucă în cel puţin 24 de ore, dacă nu-i mai

vâscos, în care caz se usucă mai repede. Fiert cu vopsea, în industria de vopsele, dă vopseaua *email*.

Dacă aceste verniuri grase se folosesc peste pictura de ulei, ele nu mai pot fi luate atât de uşor de pe pictură, în caz de restaurare, cum se pot lua verniurile cu alte răşini.

4°. Alte verniuri grase

Se pot prepara tot cu ulei de in sicativat, însă cu răşini mai puţin dure, ca: **sandaracă, mastix, damar** şi chiar **colofoniu**, urmând acelaşi procedeu şi cam aceleaşi cantităţi, astfel: la 100 gr. ulei se pun 50 gr. răşini, iar la urmă 10 gr. esenţă de terpentină fierbinte, pentru că, dacă se pune rece, încheagă răşina[4].

Sunt şi alte reţete, în care primează una sau alta din răşini, de exemplu: în 75 gr. ulei fierbinte se pun 30 gr. mastix sau damar, ori chiar ambele, pisate, apoi 10 gr. esenţă de terpentină. Sau 1 parte răşini şi trei părţi ulei.

La rece se poate prepara un fel de verniu amestecând în 1 parte ulei, 1 parte verniu de damar sau mastix cu esenţă de terpentină (1:1). Acesta se foloseşte de obicei ca diluant al colorilor de ulei, şi ca verniu de pictat (frc. **vernis à peindre**, ger. **Malmittel** şi **Medium**).

2. VERNIURI SLABE

Unele verniuri (frc. **vernis à tableaux, vernis à recouvrir, vernis à retoucher**) se numesc *slabe* nu pentru că sunt subţiri sau puţin rezistente, ci pentru că au în componenţa lor, pe lângă răşini, solvenţi complet volatili, ca: esenţa de terpentină, solvenţi derivaţi ai petrolului şi ai cărbunelui fosil, eter, alcool ş.a. Datorită acestor solvenţi, aceste verniuri au calitatea că se aştern foarte

uşor şi se usucă repede; dar întrucât diluantul se volatilizează complet, fără a lăsa urme, în pelicula de verniu rămân numai răşinile, cu toate calităţile şi defectele lor. Astfel, de exemplu, dacă s-a folosit o răşină fragilă, pelicula poate să crape cu uşurinţă la soare sau la uscăciune, este mai puţin elastică şi nerezistentă faţă de acţiunea agenţilor atmosferici, iar cu timpul poate fi distrusă. De aceea, durabilitatea şi calitatea acestor verniuri slabe depinde de grija pusă în alegerea, curăţirea şi modul cum sunt disolvate răşinile care le compun.

Verniurile slabe sunt fără coloare, transparente, şi cele mai fluide, permiţând astfel să se aştearnă uniform şi să intre în porii picturii, iar când se usucă lucesc ca sticla. De aceea ele se folosesc de obicei mai mult pentru a da luciu picturii terminate şi a o proteja faţă de agenţii atmosferici. Se folosesc însă şi pentru retuşuri la pictura cu ulei, dar numai verniul cu esenţă de terpentină sau cu alte uleiuri eterice (toluen, xilen, etc.) care se foloseau şi în trecut în acest scop. Toate verniurile slabe sunt **reversibile**, adică se pot face din nou lichide cu acelaşi solvent. Astăzi se tinde a se înlocui cu *nitrolacuri*, obţinute din materiale sintetice.

1°. Verniu cu esenţă de terpentină

Dintre verniurile slabe pare că s-a folosit în trecut mai întâi cel preparat din pégola şi unt de neft. El se prepara tot la cald, ca şi verniul de ulei. Iată de exemplu, câteva reţete bune cu **unt de neft**, păstrate în Erminie[5] şi practicate de către vechi zografi, până în pragul sec. al XIX-lea:

Ia sandarac 12 dram. şi pégolă de cea bună albă 20 dram. şi - după ce mai întâi ai spălat sandaracul, l-ai uscat la soare şi le-ai pisat împreună pe lespede, - pune-le într-o oală. Apoi pune înlăuntru şi 6 dramuri

balsam numit terpentin de Veneţia ori de Hios, şi pune oala cu totul pe cărbuni până se vor topi bine. Dar să nu fie mulţi cărbuni, ci după măsură şi cam stinşi pe jumătate, ca să nu se aprinză.

Şi topindu-se, pune neft încet, câte puţin, câte puţin, mestecând mereu cu un beţişor, până se vor împreuna toate. Numai să nu fie neftul rece, ci cald tare să fie când îl vei turna, ca să nu se sleiască sandaracul. Iar de se va întâmpla a se slei, scoate afară neftul tot şi să laşi ceea ce s-a sleit în oală, şi să mesteci cu băţul până se vor topi materiile; apoi pune iarăşi neftul înlăuntru, şi să fiarbă câtva.

Şi după ce toate materiile se vor împreuna bine, de voieşti să faci verniul mai gras, pune mai puţin unt de neft. Iar de voieşti să-l faci mai subţire, pune neft mai mult, în totul să fie neft până la 50 dramuri. Apoi scoate-l şi-l strecoară prin pânză subţire.

Iar de-l vei face fără socoteală şi se va îngroşa, poţi să pui şi mai pe urmă puţintel neft, ca să se subţieze atunci când vei vrea să dai verniul, căci nimic nu-i vatămă... Şi aşa bun lustru se face şi se usucă la umbră, de dimineaţă până seara, şi chiar mai degrabă.

Sau, după altă reţetă pentru *lustru de neft*, se pune: *spirt 63 dram., unt de neft 100 dram., sandarac 40 dram., mastic 16 dram., balsam numit terpentin 20 dram*[6].

Sau după altă reţetă mai nouă, *la 200 dram. unt de neft, să pui sandaracă 25 dram., sacâz 81 dram. şi balsam numit terpentin 6 dramuri. Să le amesteci pe toate într-o sticlă, şi să fie sticla goală ca de trei deşte; şi să fiarbă în clocot, într-un ceas. Şi s-o laşi să se răcească...*[7]

Astăzi, cel mai căutat este **verniul cu esenţă de terpentină**, mai ales dacă conţine două-trei feluri de răşină, în care caz este mai bun. Iată o metodă de a pregăti acest verniu:

Se pisează damar şi mastix sau sandaracă în cantităţi egale, şi se pun într-o pânză rară de tifon, care se leagă şi se atârnă într-un borcan îngust la gură, conţinând esenţă de terpentină, în cantitate tot pe atâta (1:1) sau de 2-3 ori mai multă (1:2-3) decât răşinile, după gradul de consistenţă dorit; apoi se astupă bine borcanul şi se aşează la un loc călduţ sau chiar la temperatura normală, unde va sta până se disolvă răşinile, timp de câteva zile, rămânând în pânză doar impurităţile, care nu trebuie stoarse (v. fig. 39). Verniul obţinut, gata strecurat, având o coloare gălbuie, se pune într-o sticlă care se astupă bine, de unde se foloseşte la trebuinţă.

Verniul făcut la rece se usucă mai repede, pentru că nu şi-a pierdut din oxigen prin tratare termică.

Dacă răşinile pisate se pun direct în esenţa de terpentină la cald, în care caz se face mai repede, se obţine un verniu mai închis la coloare.

Tot astfel se poate prepara verniu cu alte uleiuri eterice, sau combinând altfel răşinile, după cum se doreşte un verniu mai mult sau mai puţin dur.

Aceste verniuri nu se dau peste pictura de ulei nouă sau neuscată bine, pentru că esenţa de terpentină părăseşte răşinile şi se combină cu uleiul din colori. Se poate însă picta imediat pe deasupra tabloului ca retuş sau glasiu, dacă este întins foarte subţire peste pictura deja uscată.

Sunt şi alte metode, care nu diferă mult între ele, de exemplu în verniul de copal, pe lângă esenţa de terpentină, se pune şi camfor, în mică cantitate, spre a ajuta la disolvare, ori balsamul *trementina di Venezia* spre a ajuta la flexibilitate ş.a. Dacă verniul se va folosi numai pentru retuş, poate fi mult subţiat, adică circa 25% răşini în esenţă de terpentină, benzină, naftă, etc.

2°. Verniu cu alcool

Verniul de alcool (frc. **vernis à l'alcool**), căruia

cei vechi îi ziceau *verniul de rachiu* sau *de spirt*, a fost folosit în urma verniurilor descrise mai sus. La început, alcoolul a fost folosit la verniuri în amestec cu neft şi apoi singur. El se prepară tot aşa de simplu. Iată cum sfătuieşte **Ereminia**[8]:

Ia rachiu foarte tare, care este scos din alambicul până de patru ori din alt rachiu. Şi vrând a-i face cercare de este bun sau moale, pune din el într-o lingură şi, dându-i foc, să arză până nu va rămânea nimic în lingură. Şi pune dintr-acesta într-o sticlă groasă 25 dramuri; şi sandarac 10 dram., şi mastic 4 dram., bine pisate, şi balsam numit terpentin de Veneţia ori de Hios 5 dramuri.

Şi puindu-le pe toate acestea în sticla aceea, care să fie deşartă pe jumătate, adică mai mare cu o parte decât materiile, astupă-o bine cu dop de plută şi deasupra pune pânză sau hârtie, şi o leagă bine cu aţă, ca să nu răsufle.

Şi să ai cărbuni cu măsură, nu mulţi. Şi legând un beţişor cu o sârmă de gâtul sticlei, încălzeşte-o câte puţin la foc, până se va înfierbânta bine. Apoi mai joscior o coboară, ca să înceapă a fierbe. Şi după ce se va umfla de zece ori, atunci ia-o de la foc, că s-au topit; iar semnul topirii este când zvâcneşte înlăuntrul sticlei.

Sau pune sticla într-un vas cu apă, care să fiarbă timp ca de un ceas, până se vor topi materiile din sticlă, dar să nu atingă sticla fundul vasului, că se poate sparge. După aceea ia vasul de pe foc, însă nu scoate sticla din el până nu se va răci; apoi scoate-o şi-o lasă să se aşeze verniul şi, strecurându-l prin pânză, păstrează-l spre trebuinţă...

Sau pune aşa: spirt 150 dram., sandaracă 50 dram., pégolă 45 dram., şi balsam numit terpentin 10 dram.; şi acest lustru este prea bun.

Vara se poate pune sticla *la soare, când este el mai iute*, sau iarna *între sobă la căldură*. Iar dacă în timpul topirii, răşinile se îngrămădesc la fundul sticlei, înmuindu-se sub acţiunea căldurii, sticla trebuie clătinată din când în când, spre a ajuta alcoolul să le disolve, dar cu atenţie că poate să sară dopul şi să se risipească verniul. Sticla se agită şi la terminare, spre a evita orice precipitare a răşinii eventual netopită bine.

În Erminie se găsesc notate şi alte reţete mai mult sau mai puţin bune[9]. Păstrând însă aceleaşi proporţii între alcool şi răşină (2:1) precum şi metoda obţinerii verniului, se pot născoci şi prepara verniuri foarte bune şi din alte răşini: copal, damar, etc., calitatea depinzând numai de felul răşinilor întrebuinţate, deoarece alcoolul se evaporează total (v. fig. 40).

Când vreo răşină nu se disolvă complet în alcool, se pune şi esenţă de terpentină, tot caldă, sau camfor, ori alt solvent mai puternic. Iar dacă este necesar ca verniul să fie mai flexibil, la materii se adaugă cam 1/10 răşină vâscoasă (balsam), iar la nevoie chiar răşină moale brută de zadă (larice), de pin ori de molid. În general este recomandabil să nu se folosească numai un fel de răşină, ci să se asocieze încă una sau două, în care caz verniul va fi mai bun, răşinile împrumutându-şi una alteia calităţile.

Cu toate acestea, verniurile cu alcool nu trebuie amestecate cu emulsia grasă de ou, care în acest caz se coagulează, nici cu pasta de coloare cu ulei, pentru că se separă de ulei, excepţie făcând doar atunci când pasta sau pictura este uscată.

Dacă verniul de alcool este uscat, se poate picta imediat în ulei pe deasupra lui.

Un verniu pe bază de colofoniu este expreslacul; tot aşa şi **brunolina**, care se găseşte preparată gata în

comerţ, dar este numai pentru interior, în scopul izolării şi conservării picturii. Ea se subţiază cu esenţă de terpentină. Amestecând ulei de in cu mult MnO şi brunolină, se obţine un ulei de coloare închisă foarte sicativ.

Verniurile cu eter şi alţi solvenţi sunt mai rar folosite la retuşuri, fiind mai costisitoare şi prea sicative.

3°. Verniu din albuş de ou

Verniul din albuş de ou, care s-a folosit de către unii pictori în secolul trecut, se obţine bătând un albuş de ou proaspăt, până se face spumă, şi amestecându-l cu puţin zahăr candel pisat (cam ½ linguriţă), în care soluţie se pune apoi şi o linguriţă de spirt denaturat şi se lasă să se limpezească timp de 10-12 ore. În timpul Renaşterii se folosea astfel pentru dat luciu sculpturilor de lemn sau de piatră[10], dar peste pictură nu mai este recomandabil astăzi. Dacă totuşi se foloseşte peste vreo pictură ca verniu provizoriu, el se trece peste toată suprafaţa tabloului numai o singură dată. Băşicuţele rămase se şterg cu degetul.

4°. Verniu din parafină

Cu **ceară albă sau cu parafină** se face un verniu - dacă poate fi numit astfel - căci în loc să dea luciu, el dă matitate picturii peste care se aşterne. Spre a-l obţine, se topeşte ceara albită sau parafina în esenţă de terpentină (20%), la cald în baie de apă, ori în benzină (50%) la rece. Se usucă într-o zi[11], dar nu se poate înlătura uşor, în caz de nevoie.

5°. Verniuri cu răşini sintetice

În comerţ se găsesc verniuri transparente preparate gata în fabricile de *lacuri şi vopsele*. Ele sunt din

materiale diferite, dar în general sunt pe bază de **răşini sintetice**, sau alchidalice având ca solvent esenţa de terpentină, uleiuri sicative, şi sicativanţi. Unele formează o peliculă foarte transparentă şi tare, rezistentă la intemperii, la apa fierbinte, la alcalii slabe, şi la diferiţi solvenţi. Cum însă sunt cu totul noi şi n-au intrat încă în atelierele pictorilor, ele au folosinţă mai mult în domeniul industrial. Alte verniuri, care au diferite numiri, sunt preparate după reţete mai mult sau mai puţin cunoscute şi în neputinţă de a fi verificate uşor de către pictori, mai ales că, din motive anumite, li se schimbă des numele. Ele nu au notate pe etichetă substanţele componente, spre a-şi putea da seama fiecare cu privire la eventuala comportare a lor faţă de pictură. Iată câteva din ele mai des întâlnite:

Zaponlack, un verniu transparent, fabricat din soluţie de nitroceluloză, cu adaus de răşini şi mlădiante, şi diferiţi solvenţi foarte volatili. El se subţiază la nevoie, cu acetonă sau cu celodiluant. Se poate şi colora, dar nu se poate aplica de două ori, fără riscul de a se coji, şi nici nu se poate picta peste pelicula acestui fel de verniu.

Nitrolacul (lac nitrocelulozic), care deja a început a înlocui verniurile clasice slabe, se fabrică din nitroceluloză cu solvenţi volatili şi substanţe mlădiante. Are calitatea că se usucă foarte repede, ca oricare verniu celulozic, dând o peliculă lucioasă, transparentă, elastică şi stabilă la temperatură şi la agenţii atmosferici. Are însă defectul că strică pensulele din mase plastice, descompune vopselele de ulei, degajă gaze toxice în timpul uscării şi este inflamabil. Se subţiază cu acetonă, alcool, benzen.

Duco este un verniu tot pe bază de nitroceluloză - cu aceleaşi calităţi şi defecte - ca şi **celonlacul**.

3. VERNIURI COLORATE

Dintre verniurile colorate, s-au folosit în vechime mai mult cele galbene, aplicate peste poleitura de argint sau de cositor, spre a imita coloarea aurului. Ele au în componenţă răşini sau coloranţi naturali, de origine organică, cum sunt: **Guma gut, sânge de dragon, santal, sabur, şofranuri**, cu care se face mai întâi o tincutură galbenă (cu alcool) şi apoi se pune în verniul incolor; **indigo, negru de fum**.

Altele sunt colorate cu colori artificiale, extrase pe cale sintetică din **anilină**, care prin transparenţa, bogăţia şi vioiciunea nuanţelor, seamănă cu toate colorile curcubeului. Acestea întrec pe toate cele de mai sus şi pe care deja le-au înlocuit, deşi au rezistenţa la lumină şi faţă de agenţii atmosferici mult mai limitată.

Toate aceste materii colorante sunt în special folosite în verniul cu alcool. Cel mai des folosit în trecut era verniul galben. El se poate uşor aplica *peste poleitură de argint şi se face galbenă ca aurul*, cum scrie în **Erminie**[12], unde se dă o reţetă veche şi pentru verniu galben de ulei. Tot acolo[13], se dă o alta, tot pentru un verniu galben, din: 6 lote[14] gumilac, 2 lote gumigutti şi 16 lote spirt.

Astăzi cu uleiuri sicative se fabrică verniuri acoperitoare (ger. **Lackfarbe**), cu coloranţi neorganici, naturali sau artificiali, oxizi ai diferitelor metale, întâlniţi şi în pictură, şi care se combină uşor cu uleiurile, grăbindu-le uscarea.

Tot astfel se fabrică diferite vopsele, care poartă subnumirea de *Email-lack*, din verniu gras şi vopsea de ulei, pentru imitarea picturii în smalţ (ger. **Emailmalerei**). Unele emailuri se aplică mai uşor şi sunt mai rezistente, dacă se încălzesc la circa 100°C.

Verniul, oricare ar fi, trebuie păstrat în borcane sau în sticle totdeauna bine închise, la întuneric şi la temperatură constantă.

4. VERNISAREA PICTURILOR

Pictorul, preocupat de trăinicia operei sale, îşi îndreaptă atenţia nu numai la calitatea verniului, care să fie cât mai fluid şi mai transparent, ci şi la momentul care convine vernisării, când colorile sunt complet uscate, spre a nu se produce după vernisare fisuri în pelicula de verniu, din cauza uscării tardive a colorilor. Uscarea picturii în ulei se petrece timp de *mai mulţi ani sau cel puţin unu* - cum zice Cennini[15] - adăugând că, aşteptând să se usuce bine pictura, colorile devin după vernisare *mai vioaie şi mai frumoase, iar strălucirea obţinută se păstrează totdeauna aceeaşi*.

Apoi se va avea în vedere ca pictura să fie bine curăţită de praf sau de alte necurăţenii cu un pămătuf făcut din pene, deoarece acestea nu se mai pot îndepărta de sub verniu. Ştergerea se va mai face nu cu vată, care ar putea lăsa filamente, ci cu un burete ud şi stors, ori cu o bucată curată de muselin sau de flanelă puţin umezită; după aceea umezeala se şterge cu o altă cârpă uscată, fără a apăsa tare sau a freca prea mult. Se va lăsa apoi să se usuce o zi, la foc ferit de praf.

Camera în care se lucrează să fie de asemenea lipsită de praf şi să aibă temperatura de 20-25°C, condiţii ce se cer, spre a se putea da verniul cât mai subţire şi în mod uniform pe tablou.

Şi când voieşti ca să dai verniul - scrie în Erminie[16] - *pune mai întâi tabloul sau icoana la soare, ca să se încălzească bine. Iar dacă nu se va întâmpla soare, pune-o în preajma focului, însă cu luare aminte, ca să nu se*

strice; de asemenea încălzeşte şi verniul într-o ceaşcă, şi atunci dă-i cu condeiul moale o dată, dar să nu freci prea mult, ci numai cu o ştersătură îl trage şi, trecând puţintel, dă-i şi al doilea iarăşi, dar mai mult nu.

În timpul vernisării tabloul va sta orizontal, cu faţa în sus ca să nu se scurgă verniul. Aplicarea verniului se obţine mai uşor cu o pensulă lată de 35-50 mm, cu părul moale, negru, lung de 25-30 mm (ger. **Firnisspinsel**), cum se găseşte în comerţ (v. fig. 41). Pensulaţia va avea o singură direcţie începând din colţul stâng de sus în jos, şi destul de repede, cu pensula neîncărcată, dungă lângă dungă, încât verniul să se lege şi să se uniformizeze, fără a se usca în timpul lucrului. Din când în când se va controla privind dintr-o parte ca să nu rămână locuri neacoperite.

Coloarea albăstruie, pe care o capătă verniul în contact cu tabloul rece sau când nu-i bine uscat, ori când se dă peste alt verniu, va dispare imediat ce se usucă solventul. Revenirile nu sunt recomandate pentru orice fel de pictură, pentru că dacă verniul a început să se solidifice el smulge perii pensulei, iar revenirile vor fi vizibile chiar şi mai târziu, când sunt privite la lumină. Experienţa făcută la o lucrare mică va da destulă îndemânare şi pentru altele mai mari.

Tabloul va rămâne în poziţie orizontală, cu faţa în sus şi ferit de praf, până când se fixează verniul. Apoi se poate aşeza puţin oblic, cu faţa la perete, unde să stea maximum 24 de ore, până când verniul nu mai este lipicios, semn că s-a uscat complet.

Nu se recomandă uscarea forţată, prin expunerea la soare sau la căldură, pentru că, în acest caz, se produc dilatări şi contracţii neuniforme între pictură şi verniu, ceea ce va sfârşi prin a se produce crăpături, la început invizibile, dar care se măresc cu vremea. De asemenea, nu trebuie folosite verniuri diferite, grase, slabe.

O repetare a vernisării, dacă pelicula dată este uniformă, nu mai este necesară. La nevoie, se poate repeta, a doua zi în sens cruciş (perpendicular), însă mult mai subţire, ca să nu se obţină o peliculă groasă, şi se lasă din nou să se usuce.

Pensula se curăţă de verniu, după folosire, cu esenţă de terpentină, cu benzină sau alcool, adică cu solventul verniului folosit. Dacă părul pensulei va rămâne tare când se usucă, se va pune mai întâi în esenţă de terpentină sau în alt solvent, când se întrebuinţează din nou.

Folosind această metodă clasică, uneori poate să se şteargă colorile, dacă se freacă mult cu pensula cu verniu de alcool - pentru că alcoolul disolvă uleiul uscat - sau mai pot rămâne şi dungi vizibile pe suprafaţa tabloului, chiar dacă s-a folosit o pensulă specială (v. fig. 41, ger. **Firnisspinsel**, frc. **pinceau à verniser**). De aceea în timpul nostru, se aplică verniul mai corect şi cu economie de material, cu ajutorul pulverizatorului manual obişnuit (v. fig. 42), ori a unui aparat de şprituit (ger. **spritzen** = a stropi). Acesta oferă avantajul că distribuie verniul în mod uniform, mai ales pe lucrări mari, dar numai în cazul că verniul este subţire şi conţine un disolvant care nu-i prea volatil. În caz contrar, verniul va apare brobonat, pentru că o parte din disolvant deja se volatilizează când trece în stare de globule fine prin pătura de aer, încă înainte de a ajunge la suprafaţa tabloului.

Unii pictori obişnuiesc a vernisa şi spatele tabloului cu şelac, după cel puţin un an, pentru protejare şi trăinicie, dacă suportul este de carton sau de pânză.

NOTE

1. Spre a înlătura acest neajuns, Cennini (**op. cit.** cap. 115) ajunge până acolo că sfătuieşte să se dea verniul pe tablou *în oarecare livezi sau pe mare, unde praful n-ar putea să-ţi facă neplăceri.*
2. **Erminia...**, cit., cap. 30.
3. Un dram are aproximativ 3,20-3,80 gr.
4. În reţete vom da totdeauna cantităţi mici, pe care oricine poate să le mărească după necesitate, păstrând însă aceleaşi proporţii.
5. **Erminia...**, cit., cap. 32.
6. **Ibidem**, adaus 11.
7. **Ibidem**.
8. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 34.
9. **Ibidem**, adaus nr. 12-18.
10. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 156.
11. Vezi şi alte feluri de folosire la cap. Pictura cu ceară.
12. **Erminia...**, cit., cap. 33.
13. **Idem**, cap. 34, adaus nr. 15.
14. Lot, măsură veche variabilă, de jumătate uncie, circa 4 dramuri, adică 16 gr.
15. Cennini, **op. cit.**, cap. 155.
16. **Erminia...**, cit., cap. 34.

XII. FIXATIVE

Dacă în unele genuri de pictură, materiile colorante folosite au stabilitate pe suport şi trăinicie tot atât de mare cât însuşi suportul - datorită materiilor liante cu care sunt amestecate - în alte genuri colorile sunt sfărâmicioase şi este nevoie să fie fixate după depunerea lor pe suport, spre a le opri să nu se şteargă. Unele fixative (frc. **fixatif**, ger. **fixieren** = a fixa) sunt soluţii apoase, iar altele se aseamănă cu verniurile, dar sunt mult mai fluide. Întrucât sunt compuse din răşini şi lichide complet volatile, fără a da lustru, toate au rolul nu numai de a fixa, ci şi de a contribui la durabilitatea lucrării. În schimb, toate au neajunsul că se îmbibă în suport şi astfel împiedică difuzarea şi reflectarea completă a luminii. Din această cauză, după fixare, întrucâtva se întunecă tonurile, pierind o parte din prospeţimea lor, iar colorile albe se îngălbenesc. De aceea, cu cât este depus mai mult fixativ pe un desen sau pe o pictură, cu atât mai mult se întunecă.

1. FIXATIVE PE BAZĂ DE APĂ

Cele mai uşor de procurat şi de mânuit sunt fixativele pe bază de apă, care sunt, de altfel, şi cele mai de demult folosite. Între ele amintim, cleiul de **gumă arabică**, mult subţiat cu apă distilată sau de ploaie, şi amestecat cu puţin zahăr candel sau cu miere. La fel este **cleiul de gelatină** incoloră, diluat, ambele soluţii fiind fixative bune pentru desene finite.

Cleiul de amidon subţiat, sau **laptele dulce** de vacă degresat şi amestecat cu apă (1:1-2) pentru o mai bună pulverizare, adesea se folosesc pentru desene în grafit, cărora are calitatea că le ia luciul metalic. Se mai

înnumără fixativul din **zer de lapte acru**, ori **zer de la caş**, fixativul din **bere**, din **făină de secară** sau din **zahăr cu apă**. Acestea toate, după cum a dovedit experienţa, se îngălbenesc cu vremea. Tot aşa este **emulsia simplă de ou** apoasă, ori **albuşul de ou** amestecat cu apă (1:2). Ele sunt astăzi mai puţin recomandabile, deoarece, la umezeală, întreţin colonii de ciuperci distrugătoare. Excepţie face doar **cleiul de caseină** sau de **lapte acru smântânit**, clei făcut cu puţin amoniac, şi apoi mult diluat.

Toate fixativele cu apă, fără excepţie, mai au dezavantajul că ondulează suportul, dacă acesta este de hârtie. Ca să se înlăture acest neajuns, ar trebui dat cu fixativ pe ambele părţi, sau să i se facă hârtiei o baie de fixativ, din care să fie scoasă repede, agăţată la aer ca să se scurgă surplusul, apoi pusă pe o hârtie curată sau sugativă, ca să se usuce, dar cu grijă să nu se lipească.

Pentru desenele în creion ori în cărbune pe hârtie, pe carton, pe pânză, să se folosească mai bine un fixativ făcut dintr-o soluţie de clei de caseină, de gumă arabică sau de gelatină pură cu apă 1-2%, care apoi se amestecă cu 10-20% alcool sau spirt denaturat, atât până începe să se tulbure - cum scrie Delacroix[1] - o născocire a italianului Arnoldo Ferragutti. Alcoolul ajută la o pulverizare mai fină şi la o evaporare mai rapidă. Sau să se pună gumă arabică pisată 2 gr. în 100 cm³ apă de ploaie sau distilată, iar după ce se disolvă se adaugă 20 gr. spirt denaturat şi 2 gr. zahăr candel sau miere, şi la urmă se subţiază cu apă (50%), spre a fi mai fluid.

O fixare a cărbunelui sau a colorilor de pastel, care este mai grea, se poate face şi invers, aplicând întâi fixativul, şi apoi executând lucrarea, iar la urmă expunând-o la aburi, sau la umezeală, care să fixeze particulele de coloare pe suport.

Un alt procedeu constă în a da pe suportul de hârtie

întâi cu un fixativ de gumă arabică, apoi se execută desenul în cărbune, şi la urmă se fixează superficial tot cu soluţie de gumă arabică, ori de colofoniu sau de caseină. La nevoie se poate fixa şi numai cu apă de ploaie, sau cu un ceai infuzie din frunze de nalbă, de tei, etc., care au o substanţă mucilaginoasă.

2. FIXATIVE PE BAZĂ DE LICHIDE UŞOR VOLATILE

Fixativele din această grupă - folosite pentru desene în cărbune, în creion ori pentru pictura în pastel - se usucă mult mai repede decât cele imediat precedente, nu ondulează suportul, şi nu pătrund adânc în pori, ceea ce face să nu modifice mult luminozitatea colorilor. Dintre ele, mai ieftin, mai des folosit şi mai uşor de preparat, este **fixativul din colofoniu incolor**, pisat şi pus într-o sticlă cu spirt alb (denaturat sau industrial), circa 1:20, adică 5%, în care sticlă se ţine chiar la temperatura normală, numai că se agită din când în când, până se disolvă complet. La fel, şi în aceleaşi proporţii (5%), se poate face cu benzină.

De o mai bună calitate este însă fixativul din **şelac alb** disolvat în alcool pur (5%), care se găseşte şi în comerţ gata preparat, dar mai scump. La fel sunt verniurile slabe incolore, din răşini cu solvenţi volatili. Sau dintr-un verniu de spirt cu o răşină oarecare, amestecat cu o soluţie apoasă de gumă arabică. Ele nu colorează, pentru că fixează mai superficial, însă trebuie folosite cu grijă de a nu provoca incendiu. Aceleaşi calităţi le are fixativul pregătit din celuloid şi acetonă, ca şi verniul *zaponlack* diluat cu eter (2%), sau din răşina damar în benzen, mai ales pentru pasteluri.

3. FIXAREA

Toate fixativele se aplică, direct pe faţa desenului sau pe pictura în pastel, cu ajutorul pulverizatorului obişnuit (frc. **vaporisateur**, **pulvérisateur à bouche**, ger. **Zerstäuber**), care reduce în picături infime lichidul (v. fig. 42). El se foloseşte şi pentru dat verniurile, obţinând acelaşi rezultat, ca şi pulverizatorul cu pompă de cauciuc, sau cel special automat, în forma unui pistol (aerograf) pentru lucrări mai mari, funcţionând cu aer comprimat furnizat de un compresor.

În acest scop, mai întâi se agită lichidul, apoi panoul se aşează în poziţie verticală şi se pulverizează de la o distanţă potrivită (30-50 cm) peste toată suprafaţa în mod uniform, sau începând de sus în jos, dar cu atenţie ca să nu se facă picături mari. Ele cad de obicei mai aproape. Dacă ajung şi pe lucrare, se vor culege cu o sugativă. La început, jetul să nu meargă direct pe panou, dacă este aşezat orizontal, ci paralel sau puţin oblic, ca să nu zboare, când este cazul, cărbunele sau colorile pastelului. Operaţia se repetă, dacă este nevoie, încă o dată sau de două ori, dar, de fiecare dată, după o uscare completă. Pulverizatorul trebuie curăţat din când în când, pentru că se încarcă şi se astupă.

Dacă desenul va pus fi sub geam poate fi numai o dată fixat.

Desenul lucrat în natură se va fixa pe loc, spre a înlătura riscurile în transportarea lui. Studiile în creion de grafit şi în sanguină pot rămâne şi nefixate.

Dacă suportul este de hârtie mai poroasă, fixarea se poate face **indirect**, adică dând fixativul pe spatele hârtiei, având grijă însă să nu treacă numai solventul.

Soluţia de fixativ se păstrează în sticlă bine închisă.

NOTE

1. Delacroix, **Pagini din jurnal**, trad. G. Oprescu, Bucureşti, 1965, p. 26.

B

PROCEDEE TEHNICE

Usus magister optimus est[1]
Cicero

I. PREGĂTIREA SUPORTULUI

1. CHITURI ŞI CHITUIREA

Eventualele aşchieri, găuri, crăpături sau alte defecte mai ales ale tăbliei de lemn - deşi nu este permis a le avea - trebuie astupate cu chit. (frc. **mastic**, itl. **mastica**, ger. **Kitt**) este o pastă densă, care se face anume pentru umplerea golurilor suportului şi nivelarea lui, înainte de grunduire.

În funcţie de suport şi de stratul următor, în compoziţia chitului intră materiale de umplutură, soluţie de clei, o coloare în pulbere ş.a., după necesitate. El trebuie să fie consistent, ca să nu curgă, iar uscându-se să se întărească, să adere şi să nu se contragă mult sau să crape. Spre a-l putea aplica, prin presare, se foloseşte o unealtă specială ca un cuţit cu lama ca frunza de salcie, sau de o spatulă cu lama îngustă şi elastică (v. fig. 43 a,b). Iată câteva feluri de a prepara chit:

Pentru umplutură mare, se frământă fierăstruitură de lemn (rumeguş) cu puţin caolin sau praf de cretă şi clei groscior de gelatină impură, cât să aibă consistenţa unei paste. După ce se desprăfuieşte locul respectiv, chitul se aplică călduţ cu spatula, în straturi subţiri, câte puţin, apăsându-l şi lăsându-l să se usuce de fiecare dată, căci în caz contrar, mai ales dacă stratul de chit este gros, se usucă mai anevoie în adâncime şi stă mult timp moale. Fără apă, rumeguşul se amestecă cu răşină (1:1) şi puţină benzină, sau esenţă de terpentină.

Pentru umpluturi mai mici, se amestecă 100 gr. praf de cretă şi o vopsea (ocru, Sienna, etc.) după trebuinţă, şi se face o pastă vârtoasă cu apă, apoi se pune în cantitate potrivită clei gros de gelatină impură (din circa 20 gr. clei uscat la 100 gr. apă), iar la urmă se adaugă 5 gr. (o linguriţă) ulei fiert de in. După uscare, se cere să fie tare la nivelare şi să nu se zgârie uşor.

Sau: ipsos, ocru, clei de gelatină; dar se prepară numai cât trebuie, pentru că după ce se întăreşte, se face stuc, şi nu se mai poate folosi.

Sau: praf de cretă de munte, amestecat cu 10% caolin pisat şi ulei sicativ; va căpăta o coloare gri, se poate folosi şi la vitraliu, fiind rezistent la umezeală, dar se usucă anevoie (ger. **Ölkitt**, frc. **mastic à huille**).

Sau: cretă, miniu, ulei de in fiert; este bun şi pentru metal.

Chituri fine se prepară din coloare pulbere amestecată cu un verniu slab de alcool, cât să se obţină o pastă. Se usucă repede, însă trebuie făcut numai în cantitatea necesară.

Sau: şelac cu alcool denaturat 30%; are aceleaşi calităţi dar trebuie păstrat într-un borcănaş bine închis. Aplicat, el se menţine dur, are gradul de dilatare redus, este rezistent la agenţii atmosferici, la lovituri şi la frecare. Ca să nu crape, i se pune puţină miere.

Pentru astupat locuri mai mici, se foloseşte şelacul cald. În acest scop, lamele de şelac se pun într-o cârpă, care se introduce în apă caldă, unde ele se înmoaie, transformându-se într-o pastă; dacă apa este prea fierbinte se lipeşte de cârpă. De aici şelacul se scoate şi i se dă forma unui bastonaş ca un creion, înainte de a se răci. Apoi, se ia o bucată de metal încălzit în foc, care apropiat de bastonaşul de şelac, îl face să picure acolo unde trebuie chituit, atât cât este necesar. La urmă se şlefuieşte cu băgare de seamă, ca să nu sară, cu hârtie sticlată.

La fel se poate face chit din ceară şi colofoniu (1:1).

Chituirea (frc. **le masticage**) se face cum s-a arătat mai sus. Dacă chitul introdus în locul necesar a scăzut după uscare şi nu mai este la nivelul panoului, se pune un alt strat deasupra. Când locul de astupat este mic, nu se aplică chitul în straturi, ci într-unul singur, câte puţin, câte puţin, însă se pune mai mult chit decât nivelul panoului, şi se apasă bine; iar după uscare, se netezeşte cu piatră ponce, cu hârtie sticlată sau cu pila, în funcţie de consistenţa chitului. Dacă chitul s-a făcut cu clei de caseină, el trebuie netezit mai pe crud, pentru că după uscare se va răzui cu greutate, tocind uneltele.

2. GRUNDURI ŞI GRUNDUIREA

Prima operaţie înainte de grunduire este **pregătirea suportului**.

Dintre suporturi pentru pictură, numai cartonul şi lemnul este necesar să fie pregătite în prealabil, spre a putea primi grundul.

Cartonul se va curăţa de praf, se va netezi pe muchii care se vor toci cu hârtie sticlată, precum şi pe la colţuri, şi puţin pe partea care va primi grundul, spre a i se lua lustrul.

Faţa suportului de **lemn**, destinată să fie grunduită după ce mai întâi se chituieşte, se va netezi cu hârtia sticlată aşezată pe un şlefuitor, care constă într-o bucată dintr-un lemn de tei în forma unei prisme dreptunghiulare, cu feţele plane, cu laturi de circa 10x8x4 cm (v. fig. 44). Se va începe cu hârtia sticlată cu numere mai mari, de la nr. 4 la 0, şi se va freca oblic sau perpendicular pe fibre şi circular, iar nu în sensul lungimii lor. De asemenea, se netezesc muchiile şi colţurile. Praful se scutură din când în când de pe hârtie, iar în urmă praful rămas se şterge uşurel cu o cârpă umedă. La ultima şlefuire, hârtia sticlată se va uda cu petrol lampant, spre a evita zgârieturile, atunci când se urmăreşte a se obţine o suprafaţă perfect netedă. Există în comerţ şi o piatră artificială moale (*ţiglin*), pentru netezit, folosită de tâmplari (ger. Ziegel = cărămidă).

La fel se pregătesc suporturile de placaj, care vor primi grund şi pe la muchii, netezite în prealabil, ca şi suporturile de P.F.L. acestea din urmă sunt mai bune pentru pictat pe partea striată, peste care se lipeşte sau nu pânză.

Grundul (grc. levkos, rus. **levkas**, frc. **enduit, impression**, itl. **imprimatura**, ger. **grund**) este stratul de soluţie specială, cleioasă, aplicat direct pe suprafaţa suportului, bază peste care urmează a se executa pictura. El are rolul de a uniformiza şi de a netezi suprafaţa suportului, de a susţine stratul de pictură, de a garanta aderenţa colorilor, de a astupa porii suportului şi a înlătura absorbţia liantului, încât pictura să nu prezinte pete discordante, mate sau lucioase. De aceea, grundul are o foarte mare importanţă.

Pictorul, care ţine mult la creaţiile lui, trebuie să se străduiască a-şi prepara singur grundul, aşa cum preferau să facă şi cei vechi.

De felul cum este pregătit şi aplicat, depinde în mare măsură atât calitatea cât şi trăinicia picturii. Un grund bun se cere să fie alb-gri sau să încline către alb-luminos, să fie rezistent, adică să nu se ia când este frecat cu o pensulă aspră, să fie dens, dar nu în strat prea gros şi nici atât de cleios, încât la urmă să crape. Compoziţia grundului este mai diluată decât stratul de pictură următor, din care cauză grundul este totdeauna mat. Pe un astfel de grund se va putea lucra uşor, colorile vor avea transparenţă, aspect proaspăt şi fără pete mate sau crăpături după uscarea completă.

Grundurile se deosebesc după natura suportului pe care trebuie aplicat şi după felul de pictură ce se va executa, deoarece el, pe lângă cele de mai sus, are şi importantul rol de a face legătura între suport şi stratul de pictură. De aceea materialele care intră în componenţa lui diferă de la grund la grund.

1°. Grunduri slabe

Numim astfel grundul folosit mai mult pentru pictura în pastel, guaşă şi tempera - mai rar în ulei - pe suporturi de coloare deschisă, de hârtie, de carton, lemn, pânză, etc. Acest grund poate fi simplu, constând chiar numai dintr-o soluţie subţire cu un clei oarecare, de obicei de gumă arabică (în concentraţie de circa 20%), de gelatină (în concentraţie de circa 5%), sau de caseină. El se întinde uniform pe suport, cu o pensulă lată de 4-5 cm (v. fig. 45) numită *coadă de morun*, fabricată din păr alb de porc, având lungimea afară tot 5 cm şi grosimea de 8-15 mm. Dacă este necesar - după ce se usucă, ceea ce trebuie făcut la aer sau la vânt, iar nu la soare sau la sobă - se poate da şi a doua oară, în sens cruciş (perpendicular). Prima dată se dă ca o zeamă mai apoasă, iar dacă suportul este flexibil, se va pune şi puţină

miere pentru mlădiere. În caz că se foloseşte gelatina, vasul se va ţine în alt vas cu apă caldă (**balneum maris**) pentru că ea nu se dă rece, şi nici suportul să nu fie prea rece. Pentru grabă, la o pictură nepretenţioasă, se poate da pe suport numai un clei din făină de secară călduţ, pe hârtie, carton, pânză, lemn.

Acesta, deşi este un grund rapid, nu este ideal pentru folosit la lucrări importante pe carton, pe lemn, pe pânză, mai ales dacă suportul este de coloare închisă, care ar putea influenţa stratul de pictură. Spre a îndepărta acest neajuns, şi de a da mai multă consistenţă stratului de grund, în cantitatea de soluţie de clei se pune tot cam atâta material de umplutură: cretă ori ipsos albastru opărit (frc. **plâtre éteint**), caolin ori alb de zinc, bine pisate, cernute şi transformate cu apă mai întâi în pastă, încât soluţia de clei să se facă asemănătoare unui lapte gros. De regulă se pun materiale de umplutură 100%, adică atât cât înghite soluţia de clei. Unii pun însă 50% faţă de soluţia de clei, iar alţii numai atât cât este necesar să dea o coloare grundului, neîntrecând soluţia de clei, şi fără a adăuga vreo substanţă mlădiantă.

Oricum, este important de reţinut ca materialul de umplutură să nu fie numai de un singur fel. Astfel, dacă suportul este flexibil, cum e pânza, se pune mai puţin caolin, pentru că acesta dă o masă dură, ca şi ipsosul şi albul de zinc, ceea ce necesită un adaus de miere ca mlădiant. Deci cunoscând proprietăţile fiecărei materii, le putem doza în mod corect şi după necesităţi. Pictorii vechi, care erau în posesia tuturor tainelor meşteşugului lor, grunduiau după reguli generale vechi, dar şi după preferinţe bazate pe experienţe personale şi în funcţie de materialele pe care le aveau la îndemână. De obicei, ei grunduiau numai cu clei şi ipsos opărit (itl. **a gesso**). Iată o reţetă bine echilibrată, ale cărei cantităţi ajung pentru grunduit o suprafaţă de aproape ½ m²:

Se face o soluţie de clei din 8-10 gr. gelatină impură[2] şi 100 gr. apă. În ea se amestecă bine 60 gr. cretă sau ipsos *opărit* (= 2-3 linguri), şi 40 gr. humă albă (caolin) sau alb de zinc[3] (= 1-2 linguri) şi puţin ocru sau negru, ca să-i dea o foarte slabă coloare galbenă sau gri. În compoziţia obţinută se mai amestecă şi 2 gr. miere (= ¼ linguriţă, v. fig. 46).

Grunduirea pe lemn sau **pe carton** se începe umezind cu apă, cu o pensulă aspră sau cu o perie ori cu un burete, ca să se deschidă porii - când suportul este mare - apoi după uscare aşternând o soluţie caldă de clei apos (cleiul în concentraţia 8-10% şi amestecat cu circa 1/3 apă caldă), odată sau de două ori. Zeama de clei va umple porii suportului, va opri absorbţia şi va produce asperitatea necesară unei mai bune şi uniforme fixări a grundului ce urmează a se da după aceasta.

După uscare, se dă grundul propriu zis, cald, dar nu tot odată, că s-ar slăbi rezistenţa picturii, ci operaţia se repetă de 3-5 ori în straturi date pe direcţii perpendiculare, lăsând să se usuce de fiecare dată. Pe cartoane şi hârtie se grunduieşte şi pe partea opusă, ca să nu se onduleze, şi să devină mai rezistent faţă de oxidare şi de agenţii atmosferici, care fac sfărâmicioase, cu vremea, aceste suporturi. Dacă se observă o asperitate prea mare, penultimul strat de grund crud se netezeşte cu spatula, sau după ce se usucă, se dă cu răzuitoarea sau cu hârtie sticlată, apoi se aplică un ultim strat de clei subţiat cu apă (1:1). Pentru pictura în tempera, se poate netezi şi ultimul strat, însă nu şi grundul pentru pictura în ulei, care ţine mai bine pe grundul aspru. Unii preferă astăzi grundul sgrunţuros şi pentru altfel de pictură, nu numai pentru cea în ulei. El se poate face granulos, dacă pe ultimul strat crud se tamponează cu podul palmei. După dorinţă, ultimul strat de grund poate

rămâne alb, sau i se amestecă puţin ocru ori gri deschis, care este potrivit pentru orice fel de pictură. Se poate colora şi după terminare, după dorinţă, cu tempera slabă, ca să ajute la armonia cromatică a picturii.

Pe lemn şi pe carton se poate folosi şi cleiul de caseină cu var.

După uscare, suporturile de carton se stivuiesc orizontal, aşezând peste ele ceva greu, ca să rămână perfect plane.

Grunduirea pe pânză necesită câteva excepţii, datorită structurii deosebite pe care o are. Astfel, întrucât pânza este mai subţire şi mai sensibilă la mişcări şi chiar la trepidaţii, este necesar a i se da un grund mai mlădios şi în strat mai subţire, ca să nu crape când va fi îndoită. Dacă este rară, se cere un grund mai dens şi mai cleios, cu apă mai puţină. Pânza nu trebuie grunduită pe ambele părţi, pentru că, fiind întinsă pe şasiu, ea nu se mai dilată, ci cel mult, după ce a fost umezită, când se usucă ea se contractă, iar dacă cândva se va rula spre a fi transportată, chiar strânsă în mod reglementar, cu faţa pictată spre exterior, crapă, ceea ce nu se întâmplă dacă este grunduită pe o singură parte.

Grundul slab pentru pânză se compune din aceleaşi materiale ca şi pentru celelalte feluri de suport, numai că în loc de gelatină impură, este preferată gelatina pură, fiind mai flexibilă, iar în plus se mai adaugă şi clei de făină sau de amidon. Astfel pentru 1 m² de pânză se face soluţia de clei din 20 gr. gelatină impură sfărâmată (= cât ia o lingură) sau 12 gr. gelatină pură (= 6 foi) şi 250 gr. apă, în care apoi se pune 200-250 gr. cretă sau ipsos opărit (= 6-7 linguri) şi caolin (humă albă = 4-5 linguri), sau alb de zinc; la acestea se adaugă 5 gr. miere (2% = o linguriţă rasă) şi 60 gr. clei de amidon sau din făină de secară (3 linguri). Aceasta din urmă are şi rolul de a

nu lăsa amestecul să se gelifice repede şi de a-i spori elasticitatea (v. fig. 47).

Unii mai adaugă 20 gr. (= o lingură), formol cu apă (4%), spre a-l face impermeabil în caz că se va lucra în tempera, sau adaugă şi 2% ceară în terpentină (1:2).

Grunduirea constă în aşternerea mai întâi a unui strat simplu de clei rece de caseină sau din făină de secară călduţ, că dacă este prea fierbinte trece prin pânză. Dacă acesta lipseşte, se poate da clei de gelatină amestecat cu 10-25% clei gros de amidon sau de făină, a cărui prezenţă, absolut necesară în grund, face, pe lângă cele de mai sus, să nu treacă cleiul şi în spatele pânzei, ceea ce nu este permis. Tot astfel, dacă se pune 40% clei de gelatină, 60% clei de dextrină şi 1% ceară în terpentină (1:2) nu pătrunde în ţesătură. Iar dacă se dă clei de amidon singur, poate mucezi.

După ce se usucă acest clei, se dă grundul propriu zis în stare caldă, cu o pensulă lată, după care imediat, pe crud, se răzuie cu o spatulă lată, ca să se întindă uniform, neted, să se ia surplusul şi să rămână pe pânză un strat foarte subţire, pentru că pânza nu suportă grund gros şi nici apos. Nedând cu spatula, grundul va fi aspru. Dacă pânza este mare, se poate aşeza în spatele ei o planşetă, spre a n-o bordoşi prin vreo apăsare greşită.

După ce se usucă, se netezeşte puţin cu hârtie sticlată, ca să se ia nodurile, dacă sunt. Iar dacă stratul pare prea subţire, operaţia se repetă în sens cruciş, încă o dată, sau de două ori, fără însă a-l înălţa, încât din această cauză să nu se mai simtă granulaţia firească a pânzei. Ultimul strat poate fi puţin colorat în gri deschis sau în ocru.

Un grund reuşit se constată când se usucă, îndoind un colţişor al pânzei pe deget, în care caz grundul nu trebuie să crape. Dacă crapă, înseamnă că grundul este

prea gros ori n-a fost bine dozat sau are prea mult clei. Dimpotrivă, dacă are prea puţin clei, ori este prea subţire, grundul nu păstrează strălucirea colorilor, pentru că astfel absoarbe cu lăcomie uleiul din stratul de colori şi face matitate, în caz că se pictează cu ulei. Pentru remediere, se va pulveriza la urmă o dată sau de două ori clei cald de gelatină pură, subţire, sau emulsie de ou sau un verniu de şelac. Se pot da şi alte verniuri peste un grund subţire de alb de zinc, de exemplu verniu de damar sau de mastix, care izolează şi pe care se poate picta în ulei imediat, nu însă verniu de sandaracă, care întrucâtva respinge uleiul, nici de colofoniu, care este casant. Până se câştigă o oarecare experienţă, este bine a încerca grunduirea pe o pânză mai mică.

2°. Grunduri semigrase

Grundul semigras, pentru pictura în tempera grasă ori în ulei, este mai puţin absorbant, deoarece are în componenţa lui şi ulei sicativ. Astfel, dacă în ceea ce priveşte cantităţile de materiale şi modul de pregătire rămân aceleaşi ca la grundul slab, la grundul semigras se mai amestecă în plus, în 250 gr. soluţie de clei pentru ultimele straturi, mai întâi un gălbenuş de ou bătut şi 10-15 gr. ulei de in fiert sau crud (= o lingură) sau numai unul din acestea. Aceste adausuri se emulsionează bine în soluţia de grund, prin amestecare, până nu se mai vede plutind uleiul. Pentru o mai uşoară şi fină emulsionare, se poate adăuga 1-2 linguriţe cu săpun lichid sau fiere, care nu vatămă cu nimic colorile, cum s-a crezut. Dacă adausurile acestea ultimele se pun de la început în soluţia de clei, iar materiile de umplutură înmuiate în apă şi mierea se pun după ele, emulsia este mai perfectă. Ea se poate da astfel la toate straturile, dar se usucă mai încet.

În ceea ce priveşte proporţionarea cantităţilor de materiale, unii preferă să le folosească înjumătăţindu-le continuu, astfel: 100 cm^3 apă, 50 gr. materiale de umplutură, 25 gr. ulei şi 12 gr. gelatină sfărâmată.

Cleiul de caseină şi var mai are încă alcaliu în el, care ajută la o bună emulsionare a uleiului de in, ceea ce înseamnă că e de preferat atât pentru grund cât şi pentru pictura tempera grasă.

Aplicarea grundului semigras pe carton, pe pânză, pe lemn, etc. se face la fel ca la grundurile slabe, în tot atâtea straturi şi tot aşa de subţire. Pe pânză însă nu se dă decât dacă pânza a primit întâi un strat de clei de gelatină cu făină de secară. Totdeauna grunduirea se execută mai cu spor la mai multe panouri odată. Iată schema cum se grunduiesc valuri întregi de pânză în întreprinderi în fig. 48.

3°. Grunduri grase

Acestea se folosesc numai pentru pictura în ulei. Înainte de a da grundul gras propriu, se dă pe suport 1-2 straturi cu soluţie de clei. Apoi se acoperă cu grundul de cretă etc., ca mai sus, după care urmează o vopsea de ulei, din alb de zinc sau de plumb, peste care se pictează.

Nu se va da de la început direct pe suport cu ulei simplu sau chiar amestecat cu un diluant (esenţă de terpentină, etc.), pentru că ar însemna să crape pictura şi să se şubrezească trăinicia suportului. Explicaţia constă în faptul că uleiul când se usucă absoarbe oxigen din textura suportului, ceea ce se observă mai ales la pânze vechi, care par a fi arse, dacă n-au fost mai întâi izolate cu un strat de clei, după care să vină apoi stratul care conţne ulei.

Unii elimină grundul de cretă, etc., mai ales pe lemn, şi aplică peste stratul prim de clei numai o vopsea de ulei, cu esenţă de terpentină (1:1) şi alb de zinc sau alb de plumb, peste care, după ce se usucă bine în 4-7 zile o mai repetă o dată în sens cruciş. În acest caz, pictura nu poate fi executată decât după aproximativ şase luni, când grundul acesta prea gras este complet uscat. Dacă grundul este puţin lucios şi nu se prind bine colorile, suprafaţa suportului grunduit se va unge cu fiere sau cu apă săpunită, cu benzină, cu emulsie de ou sau se freacă cu ceapă, ori cu usturoi, care se folosesc şi la degresarea locală a picturii cu ulei.

Dacă este nevoie să fie netezit, se freacă cu hârtie sticlată ori se udă cu apă şi se freacă cu spumă de mare, în sens spiral.

Grundul gri, făcut din vopsea de ulei de in cu alb de plumb sau litargă şi puţin negru, şi dat în strat subţire cu spatula, încât să se vadă textura pânzei - aşa cum s-a obişnuit a fi practicat de unii pictori altădată şi chiar astăzi - mai are defectul, pe lângă cele spuse mai sus, că face ca pictura să-şi piardă vioiciunea coloritului, iar rezistenţa pânzei să scadă şi, la nevoie, pictura nu mai poate fi transpusă uşor pe altă pânză.

Cu toate că mulţi sunt ispitiţi a folosi grundurile acestea grase, bănuind că ar fi cele mai durabile, s-a dovedit însă că sunt cele mai puţin trainice, din cauza contracţiilor diferite a straturilor suprapuse ale grundului şi colorilor, care cu vremea crapă, se cojesc şi cad. Grundul gras, sau prea uscat, nu reţine bine pictura în ulei, ci crapă şi se cojeşte, dacă nu-i bine degresat înainte de lucru.

De aceea sunt de preferat grundurile slabe ori semigrase, mai ales de caseină cu ulei, care s-a dovedit că sunt cele mai rezistente şi potrivite pentru orice fel de suport, respectând astfel principiul, în general recunoscut: *strat gras pe strat slab*, iar nu invers.

Un astfel de grund simplu se obţine mai făcând mai întâi cleiul de caseină din 5 gr. amoniac, 20 gr. caseină uscată şi 100 gr. apă. Apoi se amestecă cu 20 gr. (o lingură) de ulei de in şi 100 gr. cretă sau alb de zinc, şi puţină miere fără altceva în plus, dar pe pânză se aplică tot peste un strat de clei de caseină sau de gelatină cu amidon.

Sau: 20 gr. caseină uscată, 100 gr. apă caldă şi 6 gr. carbonat de amoniu, la care se adaugă la urmă 300 gr. apă, alb de zinc şi miere.

O mai mare trăinicie şi stabilitate li se dă colorilor dacă, după ultima uscare a grundului, se pulverizează emulsie de gălbenuş de ou, putându-se picta apoi după uscare în tempera sau în ulei.

Grundurile grase *de gata* din comerţ, adesea au ulei nesicativ.

Stucul se aseamănă cu grundul în ceea ce priveşte materialele (clei 5% şi ipsos), numai că are consistenţa unei paste, care se poate turna.

NOTE

1. Practica este cel mai bun dascăl.
2. Dacă gelatina este pură, se pun doar 4-5 gr. (= 2-2½ plăci). Iată aci şi alte măsuri practice: 20 picături de apă, cu pipeta obişnuită, au 1 ml (= 1 gr.); o linguriţă cu apă are 5 ml. (= 5gr.); o lingură are 15 ml.; un pahar cu apă are 200 ml.; o lingură rasă cu ipsos are 20 gr.; un ou are 40-50 gr.; o lingură cu ulei are 15 gr.
3. În secolul trecut nu se folosea alb de zinc, pentru că deabia era cunoscut.
4. Formolul din grund, ca şi alaunul, fereşte fibrele pânzei de oxidare şi de ciuperci, mai ales dacă sunt date chiar singure pe spatele suportului.

schiţată din gând în câteva trăsături de condei (frc. **dessin au trait**), numai din contururi caracteristice şi precise, mai rar cu indicaţii simple şi fără detalii de umbră, ca la ceva sumar nedefinitiv. Arta simplificării cere concentraţie, vedere exactă şi practică, ca în stenografie.

Baza desenului, în general, este studiul, mai ales după natură, aşa cum sfătuiesc toţi maeştri mari din trecut. *...Numai lucrările făcute după natură* - scrie Vasari[2] - *sunt cu adevărat aducătoare de cinste pentru cel care a trudit cu ele... de aceea, ceea ce se învaţă de la natură se învaţă de la natură se învaţă desăvârşit...* Aşadar, necopiind după alţii, ochiul se poate deprinde să priceapă proporţiile, contururile, mişcarea, volumul, etc., nediformate.

În acest scop, desenatorul va căuta să stea la o distanţă potrivită faţă de model, încât ochiul să-l poată cuprinde în întregime dintr-o privire, iar nu fragmentar. Astfel, desenând un cap, acesta să fie la distanţa de peste 1½ m, iar un corp în picioare, la 4-5 m, adică aproape de trei ori cea mai mare dimensiune a modelului, distanţă până la privitor, spre a nu fi nevoit a-l examina numai parţial[3]. Suportul pe care se va desena va sta pe şevalet la înălţimea ochiului şi la o depărtare de o lungime de braţ, pe cât se poate mai vertical, adică privirea să cadă perpendicular pe tablou.

La alegerea modelului şi la aşezarea lui, desenatorul are în seamă şi preferinţele sale, spre a lucra cu plăcere şi a se putea vedea în lucrare şi gusturile personale. *Da, într-adevăr, e o artă, şi încă o mare artă, să pui modelul să pozeze*, zice Denis Diderot[4].

Acestor probleme, privind atitudinile de mişcare, echilibru *gesturi graţioase de bună cuviinţă*, etc., Leonardo da Vinci le dă importanţă în multe din paragrafele tratatului său de pictură.

Se ştie că la oricare corp opac şi luminat se văd trei părţi distincte: lumină, umbre, reflexe.

Lumina, care are rolul cel mai important, va fi pe cât se poate naturală şi cât mai de sus, sau să cadă oblic, venind de la stânga spre dreapta desenatorului. Lumina poate fi artificială, dar suficientă, ca să nu obosească ochiul căutând să distingă imaginea. Lumina laterală sau din spate dă mai puţin relief şi cere un fond contrastant. O lumină bună oferă avantajul că va accentua caracteristicile modelului, va contrbui la găsirea precisă a formei - care este condiţia măiestriei adevărate - va da reliefuri clare şi va ajuta la determinarea justă a tonurilor. De aceea *atelierele pictorilor* - recomandă Vitruviu[5] - *să fie orientate spre nord, la lumina statornică, care să păstreze neschimbate însuţirile colorilor din lucrările lor*. Într-un atelier de 20-30 m², cu lumina de la nord şi cât mai de sus, se poate lucra toată ziua.

Umbra, care va da iluzia reliefului şi adâncimii, are şi ea cerinţele ei. Indiferent dacă umbra este redată prin haşuri[6] sau în tonuri modulate[7], se va căuta ca ea să fie în caracterul modelului, căruia să-i redea volumul firesc. De exemplu, la un cap slab de om bătrân se vor da umbre contrastrante şi aspre, iar unul de copil se vor da pierdute în degradeuri line. Pe desene mari, zonele umbrite se indică prin puncte sau linii subţiri. Umbra aruncată este mai intensă decât pe obiectul care o aruncă.

Reflexele - adică partea luminată, nu de raze de lumină directă, ci de raze reflectate de alt corp din apropiere, care primeşte lumina direct - vor cădea palide, în partea opusă luminii, în zona umbrită.

În desen, în funcţie de starea atmosferei, gradele de intensitate relativă ale luminii şi ale umbrei de pe obiect se numesc **tonuri**, iar în pictură **valori** (ger. **Farbwert**). Valoraţie, deci, înseamnă raportul dintre

masele de colori tratat în lumină sau în umbră, permiţând astfel a da aparenţa realităţii prin degradeuri, pe când **nuanţa** (frc. **nuance**) este rezultatul amestecului unei colori cu alta.

Fondul, dacă este lucrat cu socoteală, are putinţa de a pune în valoare figura şi de a da impresia spaţiului.

În afară de aceste sumare indicaţii, privitor la desenul clasic, vom aminti în continuare unele îndrumări tehnice generale, fără a mai insista asupra amănuntelor despre felul cum se desenează, pentru motivul că oricine a trecut prin şcoală a avut putinţa să-şi formeze deprinderea de a desena, tot aşa cum a învăţat să scrie.

Când se începe un desen, mai întâi se va face concordanţa între imaginea obiectului - cu cele trei dimensiuni ale lui: înălţime, lăţime, adâncime - şi între suprafaţa pe care se va înfăţişa, spre a obţine o bună *punere în pagină*. Aceasta va fi făcută în aşa fel încât figura să nu mai încapă încă odată pe aceeaşi suprafaţă, iar totdeauna va avea spaţiu mai mult sus decât jos.

Apoi se trece la fixarea punctelor de reper mai importante şi apoi la contururile generale, în linii subţiri şi fără amănunte. Se începe cu liniile frontale, pentru că la aceste linii se vor face toate raportările de mărimi ale celorlalte, cu direcţiile şi înclinările lor. În acest scop, dacă ochiul nu-i destul de exercitat, se fac măsurători cu vărguţa şi firul cu plumb (ger. **Senklot**, frc. **fil à plomb**), cu linii de prelungire şi linii de ajutor, şi se compară din ochi părţile mici cu cele mari[8]. Se va căuta însă a deprinde ochiul să aprecieze bine, pentru că - cum zice Vasari[9] - nu e *nici-o măsură mai bună decât judecata ochiului; şi chiar dacă un lucru va fi bine măsurat, iar ochiul este nemulţumit, să nu ne sfiim a socoti că tot măsura a fost de vină.*

După construirea justă a contururilor, se va trece la precizarea şi redarea unor elemente existente, la stabilirea formelor caracteristice şi a proporţiilor părţilor componente, ajungând până la detalii mai vizibile sau mai importante. Dacă din contră, am începe cu părţile mici, nu vom putea aprecia bine proporţiile în general.

În tot timpul, modelul va fi privit ca printr-un geam, spre a putea observa uşor deformările perspectivei. Unii, cu ochiul mai puţin sigur sau neexersat, folosesc în acest scop un vizor (frc. **viseur**) ca o ferăstruie din carton cât o carte poştală, de coloare gri, cu deschiderea de vedere de 3x4 cm sau 5x7 cm, şi cu 1-2 fire, negre, trase orizontal şi vertical la distanţe egale, pentru orientare. Vizorul se ţine depărtat de ochiul drept, la 20-30 cm (v. fig. 49). El se foloseşte şi pentru alegerea părţii mai importante dintr-un peisaj şi punerea ei în pagină, iar prin apropierea sau depărtarea lui de ochi se măreşte sau se micşorează câmpul vizual.

Controlul eventualelor greşeli se poate face privind lucrarea de la distanţă şi comparând-o cu modelul, sau privind-o într-o oglindă, spre a o vedea inversă şi a descoperi astfel greşelile cu care ochiul s-a obişnuit în timpul lucrului. Pentru unghiuri se foloseau altădată două cartonaşe lungi prinse la un capăt, care se desfac şi se strâng ca un briceag.

Se trece apoi la umbrire, ca să se dea iluzia volumelor, aplicând masele generale, apoi pe cele parţiale. Părţile umbrite, ca şi cele mai luminate, se desluşesc şi se stabilesc bine, privind cu ochii întredeschişi sau *printre gene* (frc. **en clignant** = mijind). Umbrele se vor da fie prin haşuri, trase totdeauna *pe formă* - adică urmărind sensul formei reliefurilor - fie în pete, mai mult sau mai puţin modulate. Se va lucra continuu observând cu atenţie, gândind, raportând linii şi tonuri, iar nu

inconştient, sau după cum s-ar bănui că ar putea fi obiectul din natură.

Se face în final o nouă apreciere a lucrării, ducând-o lângă model şi privind-o de la distanţă potrivită, sau de la locul de lucru, comparând-o şi controlând-o în ansamblu, spre a putea îndrepta orice greşeală. Privind astfel lucrarea de la distanţă de câţiva paşi, spre a o putea judeca, să nu primeze detaliile cu lumini şi umbre, ci întregul, cu mişcarea şi caracterul. Însă nici detaliile care se văd clar, chiar privite printre gene, nu vor fi neglijate ca nedesluşite şi atenuate.

Dar, cu toate că *prin desen se studiază forma*, nu se va căuta ca forma să fie redată exact ca în fotografie, pentru că astăzi măiestria nu mai constă doar în această condiţie de copiere fotografică, ci de interpretare. Desenul - conchide Leonardo da Vinci[10] - *nu este numai o ştiinţă a omului*, ci *cosa mentale*, ceva mintal, adică trecut prin raţiune şi convenţional, pentru că pe lângă redarea formei, desenatorul pune şi ceva din personalitatea sa, fapt care este hotărâtor în ceea ce priveşte arta şi măiestria. Interpretarea vădeşte un artist, iar nu un simplu tehnician.

Dealtfel, un desen preţios poate fi chiar numai desenul executat în prima etapă, adică *desenul cel mai liber şi lipsit de pretenţii*, schiţa de scurtă durată, dacă are căldura improvizaţiei, dacă are redat tot ceea ce a plăcut desenatorului şi este înţeleasă de privitor, în care caz ea denotă deja caracter, ca o adevărată lucrare de artă. În colecţii şi muzee se păstrează schiţe ce par mai elocvente decât pictura executată după ele.

1. DESENUL ÎN CĂRBUNE

1°. Desenul cu cărbune vegetal

Cărbunele este poate primul material care a fost folosit pentru reprezentarea unei imagini pe o suprafaţă, şi chiar astăzi este cel mai ieftin, mai simplu, mai uşor de mânuit, mai comod şi cel mai mult preferat dintre toate materialele de desenat. Cu el se poate lucra subţire sau gros, ori cu pete de toate gradele de intensitate, atât schiţe rapide, cât şi studii academice, în tonurile cele mai variate şi fine, pentru care cauză este de neînlocuit.

Cărbunele de desen are calitatea că este moale şi se poate folosi pe orice fel de suprafaţă, care să nu fie prea netedă, ci puţin granulată. El poate lăsa urme cu aspect negru-mat, care se pot şterge şi corecta cel mai uşor fără a compromite ceva, ceea ce se potriveşte şi începătorilor. Dar calitatea cărbunelui este în funcţie atât de ardere, cât şi de lemnul din care provine. Maeştrii vechi îşi pregăteau singuri acest material, alegându-şi un lemn moale şi cu fibre uniforme, de obicei de **tei** (**tilia**), de **salcie** (**salix**), de **alun comun** (**corylus avellana**). Dar cei mai buni cărbuni pentru desen erau obţinuţi în trecut din mirt (**myrtus**)[11], sau din lemn de **salbă moale** sau voniceriu (**evonymus europaeus**, din familia celastraceae), arbust numit de francezi **fusain**, de la care vine şi numele acestui material în limba lor. Unii preferă însă cărbunele de salcie, recomandat şi de Cennini[12], care este mai moale, mai ales pe cel rotund şi gros ca un creion, când este vorba de lucrări mari şi decoruri. Iată cum se scrie în Eminie[13], despre *Cum se fac cărbunii pentru desen*:

Caută lemn de alun uscat şi fără de putregai, sau de salbă moale, taie-l cu fierăstrăul în bucăţi scurte, despică-le mărunţele şi le cioplеşte cu cuţitul, ca să se

facă la fel ca nişte condeie. Apoi pune din ele într-o oală de lut până se va umple şi, astupând-o cu pânză la gură, unge-o bine cu tină, şi las-o să se usuce. Şi aprinzând cuptorul şi arzând pe jumătate, pune oala înlăuntru, şi lemnişoarele vor arde în ea şi vor scoate văpaie. Şi după ce va înceta văpaia, scoate oala degrabă afară din cuptor şi o înveleşte cu cenuşă rece sau cu pământ uscat. Însă ia aminte, ca nu cumva să-i scoţi din oală înainte de a se răci, căci desvelindu-se sau răsuflându-se oala, ard înlăuntru şi-i pierzi, şi în zadar te-ai ostenit.

Iar dacă voieşti să faci cărbuni mai degrabă, înfăşoară lemnişoarele într-o hârtie sau într-o cârpă şi, legându-le cu sârmă subţire[14] *înveleşte-le în spuză, adică în foc potolit, şi arzând vor scoate mai mult fum*[15]*. Şi când se va isprăvi fumul, scoate-i afară degrabă şi acoperă-i cu cenuşă rece, cu nisip sau ţărână uscată, în care să stea până se vor stinge; şi scoţându-i vor fi buni*[16]*.*

Cărbunii se mai pot face îndesând lemnişoarele paralel într-un tub de metal sau într-o cutie ca de conserve, care se astupă bine şi se vâră în foc între cărbuni aprinşi. Dacă cutia poate fi închisă ermetic şi legată cu sârmă, ca să nu se desfacă din cauza topirii cositorului cu care-i lipită, să i se pună un tub de fier, prin care să se elimine fumul (v. fig. 50).

Cărbunele obţinut este bun dacă i se văd fibrele, dacă lasă urme fără să zgârie şi dacă nu se rupe repede, în care caz este prea ars. Supus unei temperaturi de 300°C, cărbunele să nu mai facă flacără şi să lase 1% cenuşă. Cărbunele din lemn despicat este mai bun decât cel rotund, care adeseori este gol la mijloc.

Desenul în cărbune se poate executa ca şi cu creionul obişnuit, dând umbrele prin haşuri, şi începând de sus în jos, ca să nu se murdărească. Cărbunele este

un material ce se mânuieşte uşor fixându-l într-un *port cărbune* sau *port creion* (frc. **port-crayon**), de alamă, de 10-12 cm, care se găseşte în comerţ (v. fig. 51). Unii ascut cărbunele cu briceagul sau pe o bucăţică de hârtie sticlată.

Greşelile se suflă sau se şterg cu iască (frc. **amadou**), cu piele de căprioară, cu o cârpă moale, cu vată, cu miez de pâine rece dar proaspătă, frământat puţin între degete (fra. **gomme mie de pain**), prin ponsare cu o gumă specială pentru cărbune (ger. **Knetgummi**, frc. **gomme mastic**) sau cu o gumă curată şi moale de şters creionul.

Desenul în cărbune de obicei are umbrele vaporoase, mai ales dacă suportul are o asperitate mai mare, deoarece cărbunele nu pătrunde în adâncituri. Spre a înlătura acest neajus, se foloseşte tehnica numită **estompare** (frc. **estomper**) care este caracteristică desenului în cărbune. Aceasta constă în a întinde *à plat* cu degetul cel mare cărbunele dat pe suport. Graţie acestui procedeu, se pot obţine cele mai subtile modulări de tonuri sau degradări de negru. Se va avea însă grijă ca degetul să nu fie umed, pentru ca estomparea să se poată obţine uniformă. Dacă nu a pătruns deajuns cărbunele în porii şi adâncîturile suportului, operaţia se poate repeta. Iar unde a pătruns mult, se suflă uşor şi se şterge cu o pensulă lată, aspră, cu părul uscat şi scurt sau cu o cârpă moale.

Unde trebuie şters de tot, se întrebuinţează miezul de pâine frământat, mult mai bun decât guma moale de creion, care poate lăsa pete, ori decât guma specială pentru cărbune, care uneori îmbâcseşte.

În trecut, în loc de deget, la desenele academice, se folosea adevărata **estompă** (frc. **estompe** fig. 52). Ea era făcută dintr-o bucată de piele de căprioară sau de

sugativă gri, rulată ca un creion gros legat, ascuţit la capete (frc. **tortillon**), lung de 10-12 cm şi cu diametrul de 5-15 mm. Cu estompa se amestecau haşurile de cărbune, de creion, etc., diminuându-le intensitatea şi dând un aspect pufos şi moale. Tot cu ea sau cu o pensulă uscată se putea pune praf de cărbune, unde umbra trebuia să fie mai intensă, sau se dădeau fonduri mari uniforme şi peste care se putea reveni cu haşuri.

Cerul şi alte părţi mai uniforme se executa în schimb cu un tampon de vată învelit în pânză rară şi cu praf de cărbune. Pentru finețuri, estompa se ştergea şi se ascuţea cu hârtie sticlată. Astăzi rar se mai foloseşte.

Desene cu efect artistic se pot obţine cu cărbune pe orice fel de suport alb (hârtia *Ingres*, carton, pânză), cu oarecare asperitate şi chiar cu grund puţin colorat. În acest ultim caz, luminile puternice se dau cu cretă albă.

2°. Desenul cu cărbune presat

Un altfel de cărbune de un negru mai intens, este cel fabricat artificial - numit **cărbune presat** sau cărbune imitat (frc. **fusain factice**) - de forma unui bastonaş rotund, mai gros decât un creion (de 95 mm, cu diametrul de 8 mm), în trei gradaţii de tărie, obţinut dintr-un amestec de praf de cărbune măcinat şi foarte puţin clei vegetal (v. fig. 53). El este fărămicios şi se poate ascuţi pe hârtie sticlată, pe spumă de mare, pe o cărămidă sau pe o gresie aspră, pentru linii mai subţiri. Umbrele mari se pot trage aşezând cărbunele oblic sau pe lat, după care vine estomparea, sau se dau cu praf din acelaşi cărbune, pus cu estompa, ca la metoda în cărbune natural. Greşelile se şterg cu miez de pâine.

Desenul în cărbune trebuie neapărat fixat, aşa cum se obişnuia încă din epoca Renaşterii. El se fixează bine cu soluţie de fixativ făcut pe bază de solvenţi volatili.

2. DESENUL ÎN CREION

1°. Creionul negru *Conté*

Numele creion (frc. **crayon**, craie = cretă) noi l-am primit odată cu acest material. Şi într-adevăr bastonaşele cu care se desena în vechime şi care se tăiau cu fierăstrăiaşul dintr-un şist argilos negru-gri, numit *piatră moale* sau *piatră neagră* (itl. **pietra nera**, frc. **pierre d'Italie** sau **pierre noire**)[17], purtau şi numele de **cretă neagră** (ger. **Schwarzekreide**).

Dar în vremea noastră, aceste bastonaşe de proveniență naturală, folosite altă dată înaintea creioanelor de grafit, nu se mai fac, ci sunt înlocuite cu altele fabricate artificial, dintr-un amestec de negru de fum şi argilă, în cantităţi diferite. Ele au tot forma prismatică a cretei negre (6x6x75 mm), au un înveliş de verniu deasupra şi sunt marcate cu numere de la 1-3, ultimul fiind cel mai moale (v. fig. 54). Cele mai cunoscute poartă numele de cretă sau creion **Conté à Paris**, unde s-au fabricat întâi. Dar se găsesc şi *Hardtmuth* din Czehoslovakia, de aceeaşi calitate, şi care nu mai poartă numele chimistului inventator al creionului de grafit de azi, care a fost Nicolas Jacque Conté (1755-1805). Se găsesc şi cu înveliş de lemn, în forma creioanelor obişnuite de grafit, dar rotunde şi mai groase.

Aceste creioane, care nu sunt atât de fragile cum este cărbunele, se pot ascuţi bine şi lasă o urmă de un negru intens, mat, catifelat, mult mai fină decât urma lăsată de cărbunele presat. Desenul se poate lucra nu numai pe un suport aspru, ci şi pe o hârtie mai puţin granulată. El se poate estompa în tonuri fine, care se menţin mai bine pe suport, decât tonurile de cărbune, şi se pot şterge şi reveni uşor, cu deosebirea că niciodată nu se pot şterge îndeajuns, pentru care motiv se cere o

mână exercitată, sau să se evite ştergerea. El se poate folosi cu succes pentru unele accente de retuş peste cărbune, după ce acesta a fost fixat.

Desenul în *Conté* însă nu mai este nevoie să fie fixat, mai ales dacă suportul a fost în prealabil pregătit cu o soluţie subţire de clei de gelatină sau de gumă arabică.

Dacă se lucrează pe un suport puţin colorat, luminile se dau cu cretă albă sau cu **alb de talc** pur - *creta croitorului* - un bastonaş la fel ca cel negru, cu care se poate şi desena, dacă fondul este colorat închis, sau negru.

Cu creionul *Conté* se poate executa - mai ales în călătorie - un desen ca o schiţă rapidă, care apoi se *însufleţeşte* cu creioane colorate (frc. **crayons de couleurs**), în linii, mult aerat, obţinând astfel o sinteză de efect pitoresc, care ţine locul de mijloc, între desen şi pastel.

2°. Creionul sanguină

Sanguina naturală, folosită în vechime sub numele de *pietra rosa* sau cretă roşie (frc. **sanguine**, ger. **Rötel**), provenea din rocă argiloasă de coloare ocru-roşu sau roşu-brun[18]. Astăzi ea este înlocuită complet cu sanguina artificială mult mai fină, fabricată din oxid roşu de fier şi argilă, în aceleaşi forme ca şi creionul negru *Conté a Paris* şi cu aceleaşi gradaţii de tărie.

Desenul în sanguină se foloseşte mai mult la crochiuri şi la studii de nud sau de portrete, uneori combinat - numit *în trei creioane* - cu alb şi negru *Conté*, cu care se aseamănă şi ca tehnică, şi dă efecte frumoase, sau se lucrează ca şi cu cărbune. Nu se poate însă modula ca acesta, deoarece prin estompare dă tonuri mai roşii, din care cauză se umbreşte în haşuri. Hârtia poate fi ca

şi cea *Whatman* fără granulaţii, pe care se pot executa şi detalii.

La fel cu creionul sanguină, se fabrică în aceleaşi forme, dar cu o nuanţă mai cafenie, creionul **sepia**, care are întrebuinţări mai largi decât sanguina, fiind preferat şi în peisaj sau în schiţe de compoziţii.

Un alt creion **bistro**, (frc. **crayon de bistre**), fabricat din mangan sau dintr-un amestec de **terre d'ombre** calcinată şi din argilă, de o nuanţă mai brună, închisă, aproape că nu se mai foloseşte în această formă, cât în stare apoasă din funingine, cum se va arăta mai departe.

Sosul (frc. **sauce**), este numele unui creion negru, sanguină sau sepia, intens şi foarte fărămicios, învelit în staniol, sau chiar prefăcut în pulbere (frc. **sauce en poudre**), care se foloseşte dintr-un tub de sticlă. Cu sosul se desenează dându-l cu estompa uniform sau cu degetul, iar la urmă se intervine eventual şi cu haşuri. Astăzi aproape că nu se mai întrebuinţează.

3°. Creionul de plumb

Plumbul a fost folosit ca material de scris şi de desenat pe pergament, încă din antichitate, fiind uşor de procurat. Bastonaşul de plumb moale, ascuţit la un capăt (gr. **grafion**, lat. **graphium**, ger. **Griffe** şi **Bleistift**), lasă urme pe orice suport alb, la fel cu ale unui creion de grafit, al cărui strămoş a fost, cunoscut la noi sub numele de *condei de plumb* (ngrc. **kondyli**) şi popular **plaivas** (ger. **Bleiweiss**), numiri azi ne mai folosite. Creionul de plumb însă este ceva mai dur decât cel de grafit. Pe vremea lui Cennini, duritatea i se mărea încă, adăugându-i-se 1/3 staniu (cositor)[19].

Folosinţa creionului de plumb a fost de neînlăturat până la începutul secolului al XIX-lea, când s-a

generalizat creionul de grafit. Astăzi, în ceea ce ne priveşte, *plaivasul* nu mai este întrebuinţat pentru că cu vremea se decolorează, plumbul transformându-se în carbonat de plumb, care este alburiu, el având doar o importanţă istorică.

4°. Creionul de argint

Argintul, mai tare decât plumbul, s-a folosit pentru desenat, mai mult în timpul Renaşterii[20], apoi din ce în ce mai rar, pentru că desenul cu un astfel de material este mai pretenţios, cerând o mână bine exercitată. Spre a se face utilizabil, metalul, decălit mai întâi în foc, se bate cald cu ciocanul, până i se dă forma unei sârme groscioare cu vârf ascuţit, *îndeajuns de fin, lustruit şi frumos*, care se fixează într-un mâner de cupru sau de lemn tare (v. fig. 55).

Acest instrument, numit în vechime *condei de argint*, nu se folosea şi la scris, pentru că suportul, pe care îşi lasă urmele şi se desenează, trebuie să fie puţin aspru. El se pregăteşte cu grund, constând din câteva straturi subţiri de soluţie de clei de gelatină sau de gumă arabică cu pulbere de oase arse şi puţin ipsos opărit, apoi netezit cu piatră ponce sau hârtie sticlată, dacă este nevoie. Ca să poată fi pisate fin, oasele de miel, de pasăre şi altele, se ard în foc până se înroşesc, apoi se scot şi se lasă să se răcească, când devin albe[21].

Urmele fine ale creionului de argint, la început mai puţin negre, se înnegresc cu vremea, pe măsură ce argintul se oxidează în contact cu aerul. Umbrele se dau numai în haşuri, iar ştersături nu se pot face uşor. Desenul nu este necesar să se fixeze cu fixativ.

Condeiul de argint este singurul care se poate folosi şi la executarea desenelor decorative de pe poleitura de aur.

5°. Creionul de grafit

Grafitul (frc. **graphite**, itl. **graffito**) este un carbon natural pur, ca nişte bulgări de pământ moale sau în pulbere, greu (2 K/dm³), de coloare negru-gri, cu luciu metalic, alunecos la pipăit, pentru că este cristalizat lamelar. El nu este atacabil de acizi sau de alcalii - ca orice carbon - nici de căldură, până la 4.000°C, conduce electricitatea, etc., pentru care motive are multe întrebuinţări în industrie[22]. Cu acest mineral, numit şi **mină de plumb** sau **plombagină** (frc.) se fabrică creioane de scris (frc. **crayone à mine de plomb**), generalizate astăzi pe tot globul. Cel mai fin grafit, în cristale hexagonale lamelare, se găseşte în Siberia şi Cehoslovacia.

Grafitul, până să ajungă să fie folosit la scris sau la desen (ger. **Zeichenstift**, frc. **crayon de graphite**), se amestecă în anumite proporţii cu caolin, ambele fin măcinate, şi se face o pastă, care apoi se pune în forme şi se arde în cuptoare speciale. De cantitatea de caolin pe care o conţine, depinde gradul de tărie al minei. Astfel, creioanele tari se notează cu H (engl. **hard** = tare, dur), iar cele moi cu B (engl. **black** = negru, întunecat). Numerele care se adaugă la litera respectivă, de la 1-6, arată că mina de grafit este din ce în ce mai tare sau mai moale. Minele se pun în înveliş de lemn, pentru scris şi desene mici, sau se folosesc fără înveliş, în **portemines** (pix). Pentru lucrări de dimensiuni mai mari se fabrică în forma unor bastonaşe rotunde sau hexagonale, lungi de 120 mm, cu diametru de 8 mm, cu aceleaşi calităţi ca şi cele pentru scris. Se găsesc în comerţ la noi sub numele de creioane *grafician*.

Cu grafit se poate desena pe orice fel de suport, cu condiţia ca acesta să nu fie prea lucios, în care caz creionul de grafit nu poate lăsa urme. Umbrele se trag

cu haşuri sau cu latul creionului, folosindu-se o singură calitate de creion, spre a se da aspectul unei singure mâini. Pentru corecturi, se poate şterge uşor cu guma moale sau cu miez de pâine proaspătă, frământat între degete.

Din cauza uşurinţii mânuirii, creionul de grafit este cel mai mult folosit în exerciţiile de desen, la schiţe, cât şi la lucrări ce urmează să fie isprăvite în altă tehnică sau la scris în toate domeniile.

Deşi desenul cu grafit se ţine bine pe suport, totuşi poate fi fixat, cu soluţie apoasă de caseină, cu fixativ de colofoniu ş.a.

Cu pulberea fină de grafit, cernută peste un suport dat mai întâi cu un verniu oarecare, cu ceară sau cu ulei, se obţine o suprafaţă cu aspect metalic, care este şi izolant.

3. DESENUL CU CERNEALĂ

Desenul cu cerneală este mai rezistent decât cele precedente şi nu mai trebuie fixat, rămânând aşa cum a ieşit de sub mâna desenatorului.

Cernelurile, care s-au folosit în trecut, erau din cele mai simple. Desigur că la început cerneala a fost din negru de fum, cum era folosită de greci şi cum se mai obişnuia încă şi la noi, până pe la sfârşitul sec. al XIX-lea, numită cerneală de **chinoros** (ger. **Kienruss**, lat. **atramentum** = negreală, şi **atramentum librarium**, ger. **Flüssigkeit**). Pentru obţinerea ei se înmuia o cârpuşoară de in într-o strachină cu rachiu tare, apoi cu ea se spăla fundul unei căldări de aramă, tingiri, ceaun sau alte vase înnegrite de fum, iar din când în când cârpa se storcea tot în strachină şi se repeta operaţia, până se înnegrea rachiul ca cerneala. La urmă se amesteca cu puţin clei de cireş sau de alt pom, topit în apă călduţă, se strecura totul şi se punea în sticlă pentru trebuinţă.

După altă metodă, funinginea colectată de pe horn, înmuiată mai întâi în ţuică sau în alcool diluat, se fierbe câtva timp cu apă de ploaie în cantitatea şi concentraţia dorită, apoi se amestecă cu puţin clei de cireş şi zahăr, şi se obţine astfel o cerneală neagră, care bate către brun, şi poartă numele de **bistro** (itl, frc. **bistre**), despre care s-a mai scris. Se conservă cu ulei de levănţică.

Aceste cerneluri de carbon, foarte durabile la lumină şi chimicale, nu rezistă la umezeală.

O altă cerneală, ceva mai rezistentă, Care **nu** se poate spăla cu apă, numită cerneală *fero-galică*, este de natură chimică, folosită încă din sec. VII, dar mai ales după Renaştere, şi despre care se păstrează de atunci reţete de la vechii maeştri. Astfel, în **Erminie**[23] citim:

Ia o oca de coji de pe crengi mai groscioare de măr pădureţ şi, puindu-le într-un vas, pune şi apă o oca şi jumătate, şi lasă-le o săptămână să se înmoaie; iar dacă voieşti, pune-le şi la soare.

Apoi, scoţând într-o oală o jumătate de oca, adică 200 dramuri, din apa aceea, pune în ea gogoşi de ristic pisate 10 dramuri şi calaican 15 dramuri, şi aşează-le să fiarbă împreună, până vor scădea pe jumătate. Apoi strecoară-le prin pânză subţire şi spală şi rămăşiţele strecurării cu 10 dramuri de apă, şi-o strecoară şi pe ea.

Apoi pune toată cerneala într-o oală, în care să pui şi gumă arabică curată 12 dramuri, şi aşează-o la foc puţin, ca să se topească; iar dacă poţi să o topeşti fără foc, se face mai bună. Şi aşa, păstrând cerneala într-un vas de sticlă, scrie, că este bună.

În loc de coji de măr, uneori se puneau în cantitate mult mai mică, strunjituri de *băcan* sau *lemn de Campêche* (**Haematoxilon campechianum**), importat din Mexic, iar în loc de gumă arabică puţin clei de cireş.

Cerneala fero-galică, dacă are cantitatea de sulfat de fier depăşită, arde hârtia de azi din pastă de lemn, pe care mai întâi o îngălbeneşte. Aşa că nu trebuie forţată înnegrirea, pentru că cerneala, după câtva timp, încă se mai înnegreşte de la sine. Mai bine i se adaugă puţin negru de fum înmuiat în ţuică sau alcool diluat, spre a depăşi nuanţa puţin brună pe care o are.

Dacă din contră, cerneala are prea puţin sulfat de fier, desenul are o nuanţă brună spălăcită, care se remediază pulverizându-l cu o soluţie slabă de sulfat de fier.

Contra mucezirii, se adaugă în cerneală câteva picături de acid fenic (fenol), iar ca să aibă lustru pe hârtie, şi să nu se întindă, se pune şi puţin zahăr candel pisat. Iar dacă hârtia suge, i se dă un grund simplu de alaun, se lasă să se usuce şi apoi se desenează.

După alte reţete mai noi, se pun 50 gr. gogoşi de ristic pisate, în 250 gr. apă de ploaie, apoi 25 gr. calaican pisat şi 5 gr. gumă arabică, fără a fi nevoie de-a adăuga negru de fum.

Sau cu mai puţin calaican, în 150 gr. apă de ploaie se pun 5 gr. tanin pulbere ori 10-15 gr. nucă galică pisată, care se fierbe, se filtrează şi apoi i se adaugă 5 gr. calaican pisat, 2 gr. gumă arabică şi tot atâta zahăr, iar dacă trebuie să fie cerneala mai neagră, se pune la urmă şi puţin negru de fum.

În caz că lipsesc gogoşile de ristic, se disolvă 5 gr. pulbere de tanin în 50 gr. apă de ploaie şi 10 gr. sulfat de fier în tot atâta apă, apoi ambele soluţii se amestecă, se adaugă câteva picături de gumă arabică şi puţin zahăr şi totul se agită pentru omogenizare.

Iată şi altă reţetă când lipseşte pulberea de tanin: În 150 gr. apă călduţă se pun 10 gr. nuci galice fărâmate şi se lasă până trece tot taninul din ele în apă,

apoi se strecoară şi se adugă 5 gr. sulfat de fier prăjit puţin (oxidat), 5 gr. gumă arabică, care face să stea în suspensie colorantul, şi câteva picături de un conservant oarecare, ca să nu mucezească.

O cerneală care se usucă mai repede, dar folosită numai pe o hârtie bună, se face din gogoşi de ristic înmuiate în rachiu şi ţinute la cald; apoi se storc, se strecoară zeama, în care se adaugă sulfat de fier pisat şi gumă arabică, se amestecă bine şi se ţine la cald încă 3-5 zile. Cerneala, cu timpul, se face mai neagră pe hârtie. însă în condiţii prea umede, taninul se descompune.

În antichitate, se făcea în Grecia o cerneală din drojdie de vin, numită *truginon*.

Dar, cerneala cu nuanţele cele mai fine de la brun închis până la cel mai intens negru mat, este **cerneala de China** (frc. **encre de Chine**), tot atât de stabilă la apă şi la lumină. Chinezii o folosesc din antichitate şi a rămas neîntrecută până azi, pentru nuanţele sale pure, datorită calităţilor materialelor indigene, din care este fabricată. Se crede că ei folosesc un negru foarte fin din fum de răşină şi un liant necunoscut de noi, de asemenea produs indigen.

Cerneala de China există şi în tablete solide în forme prismatice (50-70x15x5 mm), care au încrustate inscripţii aurite, un ornament cu un dragon sau cu un cocostârc, iar la mijloc o mică perlă. La nevoie, ca să se poată obţine cerneala, tableta trebuie frecată într-un godeu sau pe o farfurioară de porţelan, cu apă de ploaie, în concentraţia dorită.

Astăzi se fabrică şi la noi, înstare lichidă, o cerneală pentru desen, cunoscută sub numele de **tuş negru** (ger. **Perl-Tusche**), din negru de fum foarte fin, având ca liant şelac disolvat în apă cu borax. Tuşul, subţiat cu apă distilată sau de ploaie, curge mai uşor de pe peniţă şi

pătrunde mai bine în porii hârtiei, ne mai putându-se şterge cu guma, ci numai prin radere cu o lamă. În comerţ se găsesc fabricate gata şi tuşuri imitând colorile curcubeului. Iată de exemplu cum scrie în Erminie[24] că se face **cerneala roşie**, - deosebită de tuşurile roşii de azi - cu care se înfrumuseţau în trecut vechile manuscrise:

Ia chinovar 4 dramuri şi pisează-l bine cu rachiu pe o marmoră şi, adunându-l pune-l în călimară. Apoi topeşte gumă arabică curată 4 dramuri, şi candel o jumătate de dram cu apă cât socoteşti, şi pune-le tot în călimară şi le amestecă cu chinovarul. Şi, când voieşti, scrie.

Un desen de efect artistic se poate obţine folosind **cerneala sepia** de nuanţa vechii colori cu acelaşi nume. Ea este un fel de **bistro**, despre care s-a mai scris, cu care se şi amestecă, spre a primi o nuanţă mai închisă. Se fabrică şi la noi, la fel ca tuşul negru, precum şi solid, în bucăţi prismatice (50x20x5 mm) sau cilindrice.

O cerneală asemănătoare sepiei se obţine din **baiţ de nuc**, disolvat în apă de ploaie cu leşie în concentraţia şi intensitatea dorită. Dacă i se adaugă puţin şelac disolvat în apă cu borax (10 gr. şelac alb sau blond şi 2 gr. borax în 100 gr. apă, în care se fierbe până se disolvă complet), sau puţin clei de cireş, precum şi zahăr candel şi acid fenic, ea nici nu poate fi deosebită de cerneala sepia din comerţ.

În Occident, se obţine un fel de cerneală sepia şi dintr-un fel de cafea pulbere din rădăcina de cicoare (lat. **cichorium**), fiartă până capătă putere colorantă (frc. **chicorée**). Tot aşa se poate obţine şi din cârmâz (**phytolacca acinosa**) fiert în leşie. Cerneala este nedecolorantă, însă trebuie să i se adauge acid fenic, ca să nu se altereze.

Brun se obţine şi din coaja de nuci verzi, sau din permanganat de potasiu disolvat în apă 2-4‰; **roşcat** din fructe de boziu (**sambucus ebulus**); **galben** din rădăcină de ştevie (rumex patientia), din dracilă (berberis vulgaris) ş.a.

Tot brună devine şi *cerneala simpatică*, care se face vizibilă numai după ce s-a uscat pe hârtie şi apoi a fost supusă încălzirii la o lumânare sau o lampă de petrol, ori cu fierul de călcat rufe. Ea constă din 100 gr. apă de ploaie în care se disolvă 12 gr. ţipirig, sau 60 gr. apă şi 10 gr. vitriol, ori suc de ceapă, zeamă de lămâie, lapte dulce degresat ş.a.

Desenul cu cerneală se execută mai întâi sumar în creion, apoi cu peniţa - liniar sau în *lavis* - la lucrările de dimensiuni mici şi cu pensula la lucrări mari, pe hârtie de bloc cu granulaţie fină.

1°. Desenul cu peniţa

Peniţa a fost cunoscută încă din antichitate, când s-a folosit atât la scris cât şi la desenat, în care scop este tot aşa de indispensabilă şi astăzi.

Se pare că peniţa a fost confecţionată mai întâi din **trestie** (lat. **calamus**). Tubul de trestie, de forma şi grosimea creionului obişnuit de azi, se tăia oblic şi vârful se despica puţin în două, ca la peniţele de azi, sau se zdrobea puţin între dinţi, ca să i se desfacă fibrele la vârf, încât să se poată scrie sau desena cu ea (v. fig. 56). Cu trestie însă se fac trăsături mai groase decât cu oricare peniţă de desen. La fel, tot în antichitate, s-au confecţionat şi din metal condeie ascuţite la vârf ca peniţa.

Dar cele mai obişnuite şi mai bune condeie, care au fost folosite peste tot, din sec. I până la mijlocul sec. al XIX-lea, sunt cele rămase clasice, confecţionate din **pană** (lat. **penna**, frc. **plume à dessin**, ger. **Feder**), care

le-a dat şi numele. Pana poate fi de gâscă, a doua şi a treia de la vârfurile aripilor, ori de altă pasăre, care are pene groase şi tari. Cennini arată amănunţit[25] *cum trebuie să ascuţi pana pentru a desena*, uitând însă a spune să i se despice vârful (v. fig. 57). Pe scurt, pana se taie la capăt oblic şi mai prelung, cu un briceag bine ascuţit, apoi se potrivesc marginile şi i se despică vârful (3-5 mm) cu briceagul sau cu o lamă de ras[26]. Ca şi la trestie, la pană i se poate face vârful lat sau ascuţit, după cerinţele desenului de executat, sau în funcţiie de liniile ce trebuie trasate. Spre deosebire însă, cu condeiul de pană se pot face trăsături din cele mai fine, prin ascuţirea cu briceagul sau cu piatră ponce.

Peniţa de oţel, care a luat locul celei clasice din pană de gâscă, este acum generalizată în toată lumea, putând fi confecţionată în forme variate şi chiar din alte metale, mai ales cele pentru scris. Ele poartă diferite numiri ca: **peniţă topografică**, (v. fig. 58a) cu care se trag linii foarte subţiri, pentru desene sau hărţi, **peniţa redis** de diferite grosimi, mai mult pentru scris tehnic, chenare decorative, etc. (v. fig. 58b). Unele peniţe, *Gillotts, Saglier*, ş.a., recomandate de unii autori vechi, au ieşit de mult din uz, odată cu dispariţia fabricanţilor şi a fabricării lor.

Astăzi se află în comerţ şi alte instrumente de desenat cu cerneluri, având un rezervor care înlocuieşte călimara şi un dispozitiv ca o pâslă la vârf, înlocuitor al peniţei, cu care se trag linii continui şi uniforme ca grosime, cum este *carioca* ş.a.

Hârtia, care trebuie preferată pentru desenul în peniţă, este aceea netedă, din dârze sau din lemn, neabsorbantă, albă sau uşor colorată, puţin groscioară şi negrunduită, cum era de exemplu cartonul de Bristol, pe a cărui parte netedă se lucra bine şi acuarela fină.

Hârtia se fixează cu pioneze, pe planşetă, ca pentru orice fel de desen.

În ceea ce priveşte **tehnica** de execuţie, desenul în peniţă are caracterul lui particular liniar, chiar şi cel lucrat cu peniţe de diferite grosimi, umbrele constând din haşuri încrucişate pentru că nu se estompează. În schimb se poate *lavà* (frc. **lavé**, de la lat. **lavo-are**, frc. **lavis = laviu**, spălat, udat), ceea ce constă în umbrirea cu pensula şi tuş diluat - negru sau sepia - metodă cunoscută din vechime şi practicată de aproape toţi maeştri vechii[27]. Se începe treptat în degradeuri, întâi cu tonurile subţiri, până la închis. Laviul dă desenului în peniţă un efect specific, cu caracter plastic, ca o acuarelă într-o singură coloare.

Tot astfel se poate executa laviu pe un desen în cărbune sau creion Conté, care trebuie mai întâi fixat. Dacă desenul se udă pe spate apoi se aşează pe o sugativă udă fixată pe o bucată de geam, se poate lucra pe ud, în care caz se îmbină tonurile între ele şi se pot face modulări. Modulări în laviu se pot obţine şi dacă desenul în cărbune, în creion sau în peniţă, întâi fixat, se umezeşte puţin ca pentru începerea unei acuarele.

Când, în loc de tuş diluat, se folosesc acuarele, spre a înviora întrucâtva desenul în peniţă, în cărbune, în Conté sau în grafit, aşa cum se întâlneşte des în grafica modernă, se obţine un desen în tehnică mixtă sau un **desen colorat**. În acest scop desenul întâi se fixează, pentru ca linia să rămână vizibilă ca element grafic. Coloarea, de obicei dată simplă, va fi şi decorativă, ca în gravura veche chineză. Uneori, hârtia care urmează să primească laviul se prepară cu o soluţie (frc. **collage**) compusă din gelatină sau gumă arabică cu săpun alb, alaun pisat şi câteva picături de alcool, soluţie dată rapid cu un burete sau cu o pensulă lată şi apoi se lasă să se usuce.

În fine, trebuie avut în vedere că desenul în peniţă nu se poate şterge şi corecta fără să se cunoască. De aceea se cere o mână foarte sigură în executarea lui, ca să nu se dea impresia de stângăcie şi bâjbâială.

2°. Desenul cu pensula

De la desenul în peniţă, continuat în *lavis* cu pensula, s-a trecut la executarea întregului desen, de la început şi până la sfârşit, numai cu pensula. acest procedeu tehnic nu-i chiar aşa de nou, pentru că chinezii îl practicau cu foarte multe secole în urmă, deoarece ei înşişi execută scrierea cu destulă precizie cu pensula. Astăzi, numai scopul realizării plastice a dus la această practică.

Pensula cu care se execută desenul va fi sau moale, de veveriţă sau de dihor, ca pentru acuarele, sau aspră, potrivit suportului şi mărimii lucrării.

Dacă hârtia este prea lucioasă, se va pregăti ca pentru acuarelă, umezind-o cu apă puţin alcalină, iar dacă este absorbantă se trece uşor peste ea cu un burete, cu soluţia numită *collage*, descrisă aci mai sus.

Iar pentru că corecturile sunt imposibile, trăsăturile se vor da în straturi suprapuse sau în tonuri ce merg de la deschis la din ce în ce mai închis. Luminile se pot da cu cretă, sau se dau de la început cu clei de dextrină, peste care, chiar dacă se trece cu cerneală de China, la urmă se dă cu o pensulă udă sau cu vată, în care caz dextrina se spală şi rămâne hârtia albă, acolo unde trebuie să apară luminile. Vasari[28], spune că luminile se dau *cu ajutorul unei pensule subţiri, înmuiată în ceruză unită cu apă şi cu gumă arabică*. Dar se folosea şi *albul hârtiei* - adaugă el - *ceea ce e un lucru greu de executat, dar e plin de măestrie*.

Desenul cu pensula, deşi se zice că este *o expresie artistică în alb şi negru*, el face legătura cu pictura, prin efectele sale plastice, trecând către tehnica acuarelei.

NOTE

1. Leonardo da Vinci **Tratat despre pictură**, trad. Bucureşti, 1971, §13.
2. Giorgio Vasari **Vieţile celor mai de seamă pictori...** trad., vol. I, Bucureşti, 1962, cap. I, p. 115.
3. Vezi şi Leonardo da Vinci, **op. cit.**, §80.
4. Denis Diderot **Scrieri despre artă**, trad., Bucureşti, 1967, p. 16.
5. Vitruvius, Marcus Pollio, **Despre arhitectură**, trad., Bucureşti, 1964, cartea VI, cap. 7, 6.
6. Haşuri (frc. **hachures**, ger. **Schraffierung**) - grup de linii paralele sau întretăiate cu care se dau umbrele la desen.
7. A modula (frc. **moduler**) - trecere pe nesimţite de la un ton de umbră la altul, spre a simula relieful.
8. Firul cu plumb era folosit de egiptenii antici, ca şi echerul (pop. dreptarul).
9. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. I, p. 93.
10. Leonardo da Vinci, **op. cit.**, §130.
11. Mirt (**myrtus**, pop. mirsină, fam. myrtaceae), arbust din regiunea mediteraneană, cu frunze ca de salcie mereu verzi, cu flori mici albe mirositoare ca de iasomie, care la greci şi romani simboliza gloria şi se folosea pentru cununi la gladiatori şi mirese.
12. Cennini, **op. cit.**, cap. 33.
13. **Erminia picturii bizantine**, edit. C. Săndulescu-Verna, Timişoara, 1979, cap. 2.
14. Dacă lemnişoarele nu sunt legate strâns, unele lângă altele, şi rămân locuri goale, cărbunii vor ieşi curbaţi, pentru că lemnul scade când arde.

15. Pentru o cantitate mică, beţişoarele legate se învelesc peste tot cu o bucată de pânză, apoi se acoperă ca un boţ, într-un strat de argilă frământată ca o pastă cu apă şi nisip, care se lasă să se usuce şi apoi se ard..
16. Vezi şi Cennino Cennini, **Tratatul de pictură**, trad. Bucureşti, 1936, cap. 33.
17. Cennini, **op. cit.**, cap. 34, o descrie ca *o piatră moale* neagră, din regiunea din nord-vestul Italiei, iar Vasari (**op. cit.**, cap. II, p. 119) arată că *piatra neagră, care vine din munţii Franţei şi este asemănătoare cu cea roşie*, este tot aşa de moale ca aceasta (v. sanguină).
18. Vasari, **op. cit.**, cap. II, p. 119, precizează că *creionul roşu făcut dintr-o piatră roşie, adusă din munţii Germaniei*, care, moale fiind, se taie uşor cu fierăstrăul, făcându-se din ea beţişoare subţiri, cu care poţi desena pe hârtie, după cum ţi-e dorinţa.
19. v. Cennini, **op. cit.**, cap. 11.
20. Vezi şi Leonardo da Vinci, **op. cit.**, §175.
21. v. Cennini, **op. cit.**, cap. 7 şi 8.
22. Grafitul pulbere, amestecat cu clei (pentru interior) sau cu ulei (pentru exterior), are putere de acoperire şi dă un luciu caracteristic de metal, durabil.
23. **Erminia...** cit., cap. 48. Se găsesc şi alte reţete vechi în unele manuscrise din Biblioteca Academiei Române, de exemplu, în ms. nr. 270, fila 1v; 1164 f. 4-5; 1316 f. 178v ş.a.
24. Idem, cap. 49.
25. Cennini, **op. cit.**, cap. 14.
26. T. Pleşoianul, în **Izvoade de scrisoare frumoasă sau caligrafie românească**, un caieţel de 15x10 cm, cu 32 de pagini, litografiate în anul 1829, când era profesor la Craiova, la p. 3 arată de asemenea foarte concret cum se taie pana.
27. v. Cennini, **op. cit.**, cap. 13.
28. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. II, p. 120.

III. PICTURA DE ŞEVALET

Quamdiu vivimus discendum est[1]
Seneca

Numim pictură de şevalet pictura de orice gen, cu orice subiect, executată pe orice fel de suport mobil, de orice mărime şi în orice mod de tratare. Este numită astfel şi pentru că de obicei această pictură se execută la şevalet, în atelier sau în aer liber. Ea este socotită independentă, adică liberă de orice sarcini şi nelegată de destinaţia clădirii sau de locul unde este expusă, precum şi de alte tablouri vecine.

1. PASTELUL

Pictura de şevalet, cea mai apropiată de desen, poartă numele de pastel - de la itl. **a pastello** - pentru că se execută cu ajutorul pulberilor de colori transformate cu apă în pastă de forma unor creionaşe şi apoi uscate.

Acest gen de pictură, foarte asemănător ca tehnică cu desenul în cărbune sau în cretă, pare tot atât de vechi ca şi acesta. La început s-a lucrat însă în mai puţine colori. Pictorii Renaşterii îl foloseau pentru notarea colorilor pe unele studii, şi ca înviorare a desenelor în cărbune şi sanguină, aşa cum se mai procedează şi astăzi. În sec. XVIII, mai întâi în Italia, apoi în Franţa, a fost preferat de către unii pictori, care au reuşit să-i dea un caracter de sine stătător printre celelalte genuri de pictură de şevalet.

Pictura în pastel are calitatea că reuşeşte să dea iluzia de prospeţime şi catifelare, mai ales în carnaţii, stofe moi, fructe, flori, efecte ce nu pot fi redate printr-o

altă tehnică. Fiind mată şi netransparentă - deci fără luciri ce pot supăra la ochi - ea poate sugera mai bine aspectul realului, tonurile şi nuanţele de colori rămânând pure, aşa cum au fost puse pe suport, pentru că liantul folosit este imperceptibil şi răsfrângerea luminii este ca şi naturală.

Din punct de vedere tehnic, pastelul nu crapă, nu se înnegreşte, stă proaspăt vreme de secole, permite oricât timp întreruperea lucrului, apoi se poate relua, şterge şi modifica fără teamă de pagubă.

Cu toate aceste calităţi, pictura în pastel este mai puţin preferată, atât de către pictori, cât şi de colecţionari. Pe lângă faptul că ea este pretenţioasă în privinţa materialelor şi a felului lor de folosire, are în plus neajunsul că cere multă precauţie în ceea ce priveşte păstrarea, spre a se putea menţine în stare iniţială. Ea nu poate fi transportată fără riscuri şi nici ţinută în mapă, nefixată.

1°. Materiale

Suportul cel mai des folosit pentru pastel este hârtia cenuşie, nicidecum lină, ci cu oarecare asperitate şi nu prea subţire - calitate care dealtfel s-a cerut şi pentru desen în cărbune -, ca să poată reţine praful de colori. Dacă hârtia poate fi mai întâi lipită pe carton, apoi grunduită cu pensula, cu o soluţie subţire de gumă arabică sau de gelatină, o dată sau de două ori, în mod uniform şi fără dâre, este cu atât mai bună. Cleiul de amidon poate mucezi, iar peste cleiul de cazeină nu stau mult prafurile de colori. Maeştrii vechi pregăteau hârtia - şi aceea de bună calitate, fabricată din cârpe - cu un grund cenuşiu din clei de gelatină şi oase arse şi pisate fin, ca şi grundul pentru creionul de argint, descris mai sus. Alţii, în schimb presărau, peste stratul ud de clei, un strat subţire şi fin

de piatră ponce, dând astfel o oarecare granulaţie mai sporită hârtiei, iar după uscare se scutura prisosul de ponce, metodă care pare a fi cea mai bună. Cu cât praful este mai granulos, cu atât colorile au mai multă vibraţie. Tot aşa este şi hârtia din comerţ (de 74x54 cm), în diferite colori. Înlocuirea mai nouă a acestora, cu nisip fin sau cu sticlă pisată, este mai puţin recomandabilă, deoarece în acest fel suportul ar fi un fel de hârtie sticlată cu granulaţia foarte măruntă. În Occident se fabrică o hârtie specială scămoasă, cu aspect de sugativă gri sau închisă la coloare, însă bine încleiată cu gelatină. Alţii scămoşează hârtia singuri cu hârtie sticlată, apoi îi dau cu gelatină. De asemenea, se fabrică o hârtie groasă (de 65x50 cm), care are pe o parte un strat de clei, peste care s-a presărat uniform un fel de scamă fină, încât suprafaţa seamănă cu un postav de coloare cenuşie. Acestea reţin cel mai bine colorile.

Dacă pictura se va executa pe carton cenuşiu, el va fi pregătit ca şi hârtia, pentru că suportul are mare rol nu numai în procesul de execuţie al pastelului, ci şi în ceea ce priveşte trăinicia lui. La fel se poate folosi lemnul pregătit ca pentru tempera, cu grund puţin cenuşiu. Pânza de in este mai bine să fie lipită mai întâi pe carton sau pe lemn, deoarece de pe pânză, chiar grunduită, cad mai uşor colorile de pastel, din cauza trepidaţiilor. Ea se grunduieşte ca şi celelalte, în nuanţe gri.

Colorile, aşa cum se găsesc în comerţ, în formă de bastonaşe rotunde (lung. 65-100 mm, cu diam. 8-10 mm), în zeci de nuanţe - din care unele sunt din cretă colorată cu vopseli de anilină, decolorante - nu sunt mai bune decât acelea pe care le putem face singuri, fie chiar într-un număr mai mic de nuanţe, dar din materiale verificate. Confecţionarea lor cere doar puţină îndemânare şi bunăvoinţă în ceea ce priveşte truda.

În acest scop, se folosesc colori durabile, în stare de pulbere fină, din cele minerale, care se întrebuinţează şi la frescă. Spre a avea corp, precum şi mai multe tonuri de fiecare, ele se amestecă cu 5% caolin, sau cu ipsos alabastru ori cu talc. Unele tonuri sau nuanţe se vor obţine prin combinări pe tablou. Pulberea de amestecătură, ca să poată fi prefăcută în pastă, se frământă cu un clei foarte subţiat din gumă arabică şi puţină miere sau săpun, ori cu lapte dulce degresat, sau cu gumă adragant înmuiată în apă (1-2%), sau în alcool până se umflă, apoi încălzită în *baie de apă* până se topeşte. Trebuie avut însă în vedere că unele colori: ocrurile, cadmiul, albastru de Prusia, ultramarinul se întăresc mult, nu lasă uşor urme, şi deci substanţa cleioasă trebuie să fie mai apoasă, pe când miniul, cinabrul şi altele cer liant mai concentrat. Tăria bastonaşelor depinde şi de cantitatea liantului. Se pot face la început încercări cu cantităţi mici, apoi se trece la confecţionarea celorlalte.

Astfel, pasta de coloare sub formă de aluat, cu circa 10% lapte dulce degresat, se lasă puţin să se svânte, ca să se poată umbla uşor cu ea; apoi se ia cantitatea necesară pentru un bastonaş şi se aşează pe o hârtie pusă pe masă pe o bucată de geam, şi cu altă bucată de geam mai mică cu hârtie pusă paralel deasupra, i se dă forma cilindrică prin rostogoliri uşoare. Dar nu se rostogoleşte mult timp, ca nu cumva să i se facă la mijloc un gol, iar lichidul să iasă la margini. Bastonaşele se mai pot face presând pasta şi trecând-o printr-un tub de metal, ceea ce este mai greu; apoi se pun la umbră pe hârtii să se usuce încet, la loc călduţ. Dacă se usucă la soare, crapă. Oricum, ele se vor face însă mai mari decât cele din comerţ, pentru că se mânuiesc mai uşor.

Coloarea albă se face din talc, din caolin, din ipsos alabastru sau din cretă albă, care se găseşte în comerţ sub numele de carbonat de calciu, o pulbere fină din care se obţin bastonaşe mai moi. Caolinul şi ipsosul se pot întări dacă sunt frământate chiar numai cu apă, dar singure sunt prea dure. De aceea se recomandă să se amestece cu puţin alb din oxid de titan şi cu oxid de zinc, care nu se închid ca ton, când se fixează pictura. Albul de zinc singur, deşi nu se înnegreşte, nu poate fi folosit, pentru că se întăreşte chiar stând în stare de pulbere, iar albul de plumb este toxic şi cu vremea se face cenuşiu în contact direct cu hidrogenul sulfurat din aer.

2°. Executarea picturii

Pastelul nu cere o tehnică anume stabilită, ci fiecare pictor poate folosi un procedeu de lucru individual, după temperament şi îndemânare, cu colori mai calde sau mai reci, în funcţie şi de subiect. De altfel, în pictură tehnica nu trebuie socotită ca un scop în sine, ci mijloacele tehnice să ducă la o execuţie artistică valoroasă, la durabilitate şi, în fine, la exprimarea cât mai clară a unei imagini.

Schiţa trebuie executată corect, cu creion moale, care se şterge uşor, sau cu cărbune, care se fixează înainte de colorare. Se cere însă a se lucra fără asprime, încât înseşi materialele o cer.

Cea mai veche şi mai simplă metodă este punerea colorilor una lângă alta, fără a modula liniile sau petele pe suport, aşa cum se lucrează, în dimensiuni mici, cu creioanele colorate (frc. crayoner), la luarea de schiţe rapide, unde impresia de desen este înlocuită cu aspectul aerat şi pitoresc.

Altă metodă este identică cu aceea a cărbunelui şi a sanguinei, folosind în schimb bastonaşe de colori pe lat, cu modulări mai mult sau mai puţin fine. Se pun

la început colorile maselor mari şi mai importante, spre a realiza un fond sigur, peste care se revine apoi la urmă cu eventuale detalii.

Dar tehnica mai obişnuită, şi caracteristică pastelului - pictura în pastel propriu-zisă -, este când se amestecă liniile şi petele de colori între ele, neîmbâcsind suportul. Este bine însă ca începătorii să nu se grăbească la această metodă, pentru că aceasta este mai grea, şi cu cât se lucrează mai simplu, cu atât este mai frumos. Ca să se poată termina fără îmbâcsire, chiar de la început colorile se pun cu economie. Modulările se execută cu estompa sau cu degetul neumed, mânuit cu siguranţă, spre a fixa pe hârtie pudra de colori; sau cu degetul înfăşurat cu o cârpă moale de flaneluţă ori cu o bucată de piele de cerb, pe care se ia praf de coloare şi se aşează unde trebuie. Aşa se fac şi fondurile, unde se urmăreşte mai întâi tonul local şi mijlociu şi apoi amănuntele de pe ele. Ceea ce este greşit sau prisoseşte se scoate cu o pensulă aspră - dar cu grijă ca să nu se roadă hârtia - ori cu nişte vată, cu o pensulă moale, sau cu o cârpă curată de flanel şi apoi se dă coloare din nou. Numai la mare nevoie se va folosi miezul de pâine, iar guma de şters niciodată, pentru că se pătează suportul. Nu este dovada unei stângăcii dacă rămân părţi neterminate şi care sunt de efect, cu atât mai mult că ele sunt interesante şi din punct de vedere al urmăririi felului de lucru. Tot astfel nici dacă peste unele nuanţe sau tonuri, care s-au fixat, se suprapun altele, cu care se finisează lucrarea, ca nuanţe de efect, etc., fără a se mai estompa.

În **tehnica mixtă**, se lucrează mai întâi ca un eboş, în acuarelă ori în tempera slabă în strat foarte subţire, peste desen, pe carton dat cu un grund de clei prin pulverizare - din gelatină cu apă (circa 8%) şi o coloare gri deschisă - iar după uscare se continuă cu pasteluri.

Peste tempera grasă, indiferent de emulsie, se prind mai greu colorile, şi cu atât mai mult pe tempera cu ceară, care capătă lustru prin frecare.

În tehnica mixtă, întâiul strat de coloare, dat cu tempera subţire, va exprima tonul, iar la al doilea, în pasteluri, va reflecta lumina şi va da aspectul de frăgezime, caracteristic genului. Pe tempera însă, nu se vor prinde atât de bine colorile de pastel ca pe acuarelă, sau ca atunci când sunt date direct, pentru că tempera acoperă o parte din pori, după cum îndulceşte şi o parte din asperitate, micşorând astfel aderenţa la fond a colorilor de pastel.

3°. Fixarea picturii

Oricare ar fi tehnica folosită în executarea pastelului, şi oricât de caracteristice i-ar fi calităţile, pastelul este totdeauna nedespărţit de neajunsul că este uşor supus degradării şi chiar distrugerii, prin căderea prafului de coloare de pe suport. De aceea problema fixării colorilor pe suport a preocupat pe mulţi pastelişti, şi nici până azi nu s-a realizat încă în mod mulţumitor, fără a nu-i putea vătăma calitatea specifică, catifelarea. Ca să nu-şi piardă această valoroasă caracteristică şi ca să nu se scuture, unii pastelişti aplică colorile foarte subţiri, ajutaţi şi de faptul că trusa are foarte multe nuanţe în acest scop. În acest mod, nici colorile nu se murdăresc prin supraîncărcări, iar fixarea este mai puţin necesară. Prin fixare, într-adevăr, se obţine mare aderenţă a colorilor la suport, dar în schimb ele se închid şi capătă oarecum un aspect de tempera. Aceasta se datoreşte unirii firişoarelor de coloare între ele cu ajutorul fixativului, astfel că nu mai pot reflecta lumina în acelaşi grad, şi-şi pierd aspectul catifelat iniţial.

Cu toate acestea, majoritatea pastelişti preferă tot fixativul.

În epoca de înflorire a pastelului (sec. XVIII-XIX) se folosea ca fixativ o soluţie din clei de peşte amestecat cu spirt de vin în proporţie ce mergea atât până în punctul când soluţia începea să se tulbure[3]. Alţii foloseau cleiul cel mai alb de peşte, topit în apă (1%) şi dat cald cu pulverizatorul, în care caz nu se mai lua nici pe deget. Dacă alburile par gri, se retuşează. Dar se poate folosi, în loc de ihtiocol, alt clei subţire ca: gelatina pură, guma arabică ori caseina, sau o soluţie apoasă de gumă arabică amestecată cu verniu de mastix cu alcool. El se dă fin de câteva ori cu pulverizatorul, lăsându-se să se usuce de fiecare dată. Calitatea acestui fixativ de clei sau răşină cu alcool constă într-o uşoară umezire a prafului de coloare, care pe de o parte va adera mai bine la suportul grunduit tot cu un clei, iar pe de altă parte fixativul va activa legarea particulelor de coloare între ele. Acest ultim rol îl poate îndeplini, în parte, chiar şi apa de ploaie, cu scăderea că se usucă mai încet, iar suportul s-ar putea ondula, dacă se pulverizează greşit apă prea multă. Tot astfel unii au folosit zahăr cu apă (1-2%), bere cu apă (1:2), clei de amidon foarte diluat sau lapte dulce de vacă degresat şi înjumătăţit cu apă, ca pentru desenul în grafit. În general, imperfecţiunea acestor fixative constă numai în uşoara închidere a colorilor după uscare, şi care nu mai apar atât de catifelate.

Astăzi există şi alte fixative, care se evaporează mai repede şi nu dăunează într-atâta aspectului iniţial al colorilor. Ele sunt compuse din răşini şi solvenţi volatili, de exemplu: colofoniu transparent ori mastix disolvate în eter sau în alcool (2%), damar disolvat în benzină (2%), sau Zaponlack subţiat cu eter (50%), care pare a fi cel mai bun, având mai puţină influenţă asupra

colorilor. În comerţ este şi un fixativ special pentru pasteluri, produs al fabricii franceze *Lefranc*. Cu oricare însă, fixarea se face în aer liber, cu grijă de a nu se provoca un incendiu, cu un pulverizator bun, din care să nu iasă picături mari, care ar putea produce pete.

O fixare, oarecum inversă, se poate fără pulverizator, dacă colorile au fost puse în strat subţire, pe un suport care după grunduire a fost dat cu un ultim strat subţire de gelatină simplă, iar la sfârşit lucrarea se expune un timp într-un mediu de aer umed, de exemplu într-o pivniţă curată. Nu se va ajunge însă la acelaşi rezultat dacă s-a folosit pentru ultimul strat caseina.

Când tabloul îşi păstrează aspectul natural, cu colori vii şi frumoase - indiferent cu ce s-a făcut fixarea lor - nu este nimic dacă, încercând cu degetul, încă se mai poate lua puţină coloare. Sunt artişti care chiar după fixare au lucrat din nou totul, sau numai anumite părţi, pe care iarăşi le-au fixat, sau nu, fără a micşora cumva valoarea artistică a lucrării. Dar, întrucât unele părţi se prezintă într-un strat mai gros, ele riscă să se cojească, dacă se abuzează de această repictare şi de fixativ.

Ultima precauţie este păstrarea. Pastelul trebuie ferit nu numai de atingeri, sau de curenţi de aer uscat ori umed, ci şi de trepidaţii, pentru că puterea de aderenţă a substanţei cleioase este foarte mică. (vezi şi cap. *Condiţii de înrămare, expunere şi păstrare*)

NOTE

1. Cât timp trăim trebuie să învăţăm.
2. Printre marii pastelişti se înnumără: Carriera, Vivien, Latour, Degas, Luchian. Iată ce spunea Luchian despre pastel: *Pastelul e mai cald, mai suplu... liniile care se pierd nu le ai în ulei. Şi trebuie să fii sigur: unde*

ai pus, acolo rămâne! E ciudat când combini colorile, care s-o pui mai întâi şi care pe deasupra. Laşi goluri, le împlineşti pe urmă, ca să fereşti petele... nu-i uşor! Spun unii că pastelul e o artă inferioară. D-aia uleiul se înnegreşte, pe când pastelul stă cum l-ai pus! Toţi fac pastel şi de ce nu expune nici unul? Fiindcă nu le iese! Altă tehnică are! Ca şi acuarela: odată ce l-ai pătat, gata! Nu se mai duce! Altu, băiete! Şi poftim de fă un pastel, care să nu ţină, să vezi cum o ia razna în toate părţile... măcar că se păstrează intact sute de ani. La început se scutură puţin, când lucrezi. Ce se prinde e însă legat cu şurupuri, nu mai are moarte. (V.V. Cioflec **Vorbele unui pictor**: Luchian, în *Calendarul Minervei*, 1910, p. 139-140, apud Ionel Jianu, **Luchian**, Bucureşti, 1947, p. 89-90).

3. Vezi Delacroix, **Pagini de jurnal**, trad. G. Oprescu, Bucureşti, 1965, p. 26.

2. ACUARELA

Însuşi numele acestui gen de pictură ne arată că se lucrează cu colori de apă (de la itl. **acqua, acquarela**, frc. **aquarelle**, ger. **Aquarellmalerei mit Wasserfarben**, eng. **watercolor**). Deşi acuarela este cunoscută din antichitate, când se lucrau miniaturi pe papirus, pe pergament, ori pe fildeş, azi a ajuns să fie executată de oricare şcolar. În fond, ea este un laviu în colori, în care albul suportului dă luminile şi transparenţa picturii. Aşa se folosea chiar până în secolul al XVIII-lea, în desene peste haşuri, care nu dispăreau în colori, ci se fixau, colorile înviorând totodată întregul desen.

În acuarelă, cu foarte mare greutate se poate atinge o adevărată perfecţiune, pentru că ea cere o stăpânire perfectă a artei desenului, a valorilor pentru exprimarea reliefurilor, a perspectivei colorilor spre a obţine adâncimea ş.a. Cu toate acestea mulţi o socotesc uşor de executat.

Acuarela are calitatea că foloseşte materiale ieftine şi uşor transportabile. Colorile, aşternute fără grosime, nu crapă, nu se cojesc, nu se îngălbenesc - dacă hârtia este bună - şi nu-şi închid tonurile şi nuanţele, dacă şi ele sunt de calitate superioară. O acuarelă bună are aspect încântător, mat şi, drept caracteristică, are cele mai frumoase efecte de transparenţă, cum nu se mai pot obţine decât oarecum prin frescă. Această calitate constă în particularitatea că în executarea ei nu se foloseşte coloarea albă, ci aceasta se exprimă prin albul hârtiei, care nu trebuie pierdut. Are însă neajunsurile că deşi este potrivită pentru peisaj, flori, figuri, etc., ea nu se poate folosi la lucrări mari, unele colori sunt nestabile la lumina solară şi toată lucrarea este uşor destructibilă la umezeală, din cauza nerezistenţei suportului.

1°. Materiale şi unelte

Suportul, care are deci o mare importanţă pentru acuarelă în ceea ce priveşte calitatea şi durabilitatea ei, se limitează aproape numai la hârtie. De aceea ea trebuie să fie de bună calitate, dacă se poate din fibre de in sau de bumbac, sau din cârpe; să fie bine încleiată structural, adică să nu se comporte ca sugativa, şi să aibă coloarea naturală albă, ca să nu influenţeze colorile picturii. Hârtia din fibre de lemn, ori din păioase, nu este durabilă şi se îngălbeneşte cu vremea influenţând şi colorile transparente ale picturii. Grosimea hârtiei se alege în raport cu mărimea lucrării. La fel şi granulaţia ei, hârtia cu suprafaţa netedă fiind pentru lucrări mici cu detalii importante, iar hârtia aspră pentru dimensiuni mari, cu tratări largi.

Hârtie foarte bună, pentru lucrări potrivite ca mărime, era hârtia englezească **Whatman** (60x40 cm) şi **Creswick, Harding** (120x76 cm), etc., sau **Bristol** (65x50 cm), toate cu granulaţie mare, speciale pentru acuarelă, ca şi Ciocan (ger., 65x50 cm), **Ingres** sau **Belle-Arte** (frc., 63x48 cm) şi altele, fabricate din cârpe (dârze, frc. **chiffon**), de un alb curat şi cu granulaţie mai mult sau mai puţin mare. Faţa hârtiilor se cunoaşte după marca fabricii pusă într-un colţ.

Pentru dimensiuni mici, sunt în comerţ blocuri gata, cu hârtie albă nedeformabilă (30x42 cm), asemănătoare cu specialul **Bloc pour aquarelle** sau **Bloc en papier à peindre**, în dimensiuni diferite, potrivit unei tabele standard (v. în urmă: *Proporţionarea...*), cu 15-25 foi lipite la margini şi prinse pe un carton tare. Ele nu se vor desprinde decât după terminarea şi uscarea lucrării.

Aşadar, întrucât trăinicia acuarelei depinde în cea mai mare parte de hârtia folosită ca suport, ea trebuie aleasă cu mare grijă. De altfel, pe o hârtie bună se

lucrează cu mai multă plăcere. Dacă, încercând hârtia, se constată că absoarbe apa, se va acoperi cu o soluţie subţire de gelatină pură sau de amidon, chiar şi pe ambele feţe, pentru că aşa nu se mai ondulează când se usucă. Dacă însă hârtia este cu lustru (satinată), acesta se înlătură dând cu fiere de bou diluată.

În timpul lucrului, ca să stea bine întinsă, hârtia trebuie fixată cu pioneze pe o planşetă. Unii recomandă lipirea hârtiei pe margini, cu clei de amidon, pe planşetă, ca la desenul tehnic. Alţii o fixează pe o planşetă care se îmbucă exact într-o ramă specială, numită **stirator** (frc.)[1], din lemn de tei şi prinzând strâns marginile hârtiei, dar folosită numai pentru lucrări mici (v. fig. 59).

Dacă hârtia uscată are un val undeva, se udă pe spate şi când se usucă îşi revine; sau, foarte puţin jilavă, se pune sub presă.

Colorile care se întrebuinţează în acuarelă sunt mai toate de origine minerală, foarte fin măcinate. Ele se găsesc în comerţ fabricate gata, uscate, în forma unor pastile rotunde (circa 20-25 mm diam.) ori tablete pătrate sau dreptunghiulare, libere sau aşezate în cutii de tablă sau de material plastic. În trecut colorile erau pregătite în atelier, de către pictori. Ei frecau pe piatră materialul colorant cu apă, până devenea foarte fin; apoi îl amestecau cu o soluţie de gumă arabică şi puţină miere, cu care coloarea se întinde mai uniform pe hârtie. Astăzi se foloseşte, în acest scop, dextrina ori guma adragant, sau zahăr candel, glicerină sau fiere. Aceste substanţe din urmă se află mai ales în colorile fabricate ca să stea moi şi care se păstrează în godeuri, sau în tuburi de cositor, de plumb sau de aluminiu, aşezate în cutii de tablă. Colorile moi sunt preferate la peisaj în aer liber, pentru că se iau mai uşor cu pensula. Dar dacă stau prea mult în tub, ele se întăresc şi nu mai ies uşor, ceea ce necesită

ruperea metalului şi transformarea colorii în pastilă. Rezultă deci că apa care se foloseşte la pictura în acuarele nu este un material de legătură, ci numai de disoluţie, care dă putinţa colorilor să fie foarte curgătoare.

Aşezarea colorilor în cutii să fie aproape ca în ordinea lor de pe paletă, adică: cadmiu citron, ocru galben, cadmium roşu, krapplack-alizarin, roşu englez, Sienna ars, bleu de cobalt, ultramarin, bleu de Paris, cromoxid, smaragd, negru de fildeş. Este necesar ca această ordine să rămână statornică pentru totdeauna, spre a li se uşura folosirea, iar numărul lor pe paletă să fie cât mai redus.

De altfel, **paleta** propriuzisă nici nu este necesară, decât pentru a avea pe ce combina colorile. Pentru aceasta, în atelier se poate folosi o tavă emailată în alb, sau se improvizează dintr-o bucată de geam cu o hârtie albă dedesubt, sau o farfurie întinsă de porţelan, adică ceva care să corespundă cu coloarea suportului. De obicei, cutiile cu colori - fabricate în multe feluri, ca să se păstreze colorile curate şi să satisfacă gustul oricui - au capacele înadins făcute cu adâncituri ca nişte godete, pentru amestecarea colorilor (v. fig. 60). Sunt şi palete speciale de diferite mărimi, ovale sau dreptunghiulare (de circa 26x36 cm), din metal emailat sau aluminiu, având nişte adâncituri semisferice, pentru păstrarea colorilor, palete folosite şi la pictura în guaşă şi la tempera. Colorile se aşează pe paletă în ordinea cunoscută şi în cantitate suficientă.

Apa, cu care se subţiază colorile, este de preferat să fie distilată sau de ploaie, ca să nu conţină în disoluţie materii streine (calcar, gips, oxid de fier, etc.). Ea se foloseşte dintr-un vas (de 200-250 cm³) de sticlă, un borcănaş, lângă care mai trebuie să fie încă unul pentru spălat pensulele. La peisaj, apa de rezervă se ţine într-un

bidonaş. O cârpă curată de bumbac, care să fie totdeauna la îndemână, va servi pentru şters pensulele.

Mai este absolut necesar la câmp - mai mult decât la oricare altă tehnică - **scaunul portativ sau pliant** cu trei picioare, care poate sta pe orice fel de teren (v. fig. 61 a,b), ca să se poată ţine planşeta cu hârtia orizontal pe genunchi. Unii acuarelişti mai folosesc un fel de **şevalet** uşor de transportat, compus dintr-un singur picior, care se înfige cu un capăt în pământ, iar la celălalt are o planşetă puţin înclinată, prinsă la mijloc cu o balama demontabilă, fixată cu un cui legat de o sforicică. Piciorul, compus din două bucăţi, se poate lungi după necesitate, prin alunecare (v. fig. 62).

Pensulele (frc. **pinceau**, itl. **pennello**) cele mai bune pentru acuarelă sunt cele rotunde, moi şi elastice, care fac vârf când se udă cu apă, iar părul aşa ud, dacă este îndoit sau dacă se şterge pe marginea unui pahar, să revină imediat în poziţia normală.

De preferinţă, pensulele se fac din păr ales de la unele animale mici, cum sunt: **jderul mare**, de copac sau de pădure (**Mustela martes**, frc. **martre**, ger, **Marder**), ori **jderul mic**, de piatră, cu gâtul alb, numit şi *beică* (**Martes foina**), nişte mamifere carnivore, mai mari decât o pisică, cu părul castaniu sau cenuşiu şi cu coada stufoasă; la fel este **samurul** (**Mustela zibellina**, frc. **zibeline**, ger. **Zobel**) din Siberia; **dihorul** (**Mustela putorius**, ger. **Iltis**, frc. **putois**), animal tot din familia Mustelidae-lor, dar este mai mic, lung şi mlădios, cu blana cafenie şi preferă păsările de curte; **veverita comună** (**sciurus vulgaris**), numită şi *sângeapă* (ngrc. **sendzapi**, slv. **veverika**), cu coada stufoasă şi cu păr brun-cafeniu, din care, în mod obişnuit, se făceau în trecut pensulele, ori **veverita cenuşie** (**sciurus cinereus**, frc. **petit gris**); şi în fine **vidra** (**lutru vulgaris**, frc. **loutre**, ger. **Fischotter**), cu păr cenuşiu-castaniu (v. fig. 63 a-e).

Pictorii vechi îşi confecţionau singuri pensulele, mai ales din păr de coadă de veveriţă, ceea ce poate face şi astăzi oricine, dacă are puţină îndemânare. Astfel, în **Erminie**[2] se dau următoarele indicaţii practice:

Când voieşti să faci condeie ale meşteşugului zugrăviei, trebuinţă este să afli coade de veveriţă; şi să nu pui de la vârfuri, ci numai de pe lături. Şi vezi ca să fie perii drepţi şi potriviţi, ca să se facă condeiele bune pentru desenat şi dat carnaţiile.

Iar dacă nu este părul drept, caută pământ galben, necleios, şi subţiindu-l cu apă, pune coadele în zeama aceea şi lasă-le să şeadă un ceas să se înmoaie; apoi scoţându-le, îndreptează-le cu mâna ta şi pune-le undeva atârnate, ca să se usuce. Iar după ce se vor usca, scutură-le de pământul acela cu bună socoteală.

Apoi tăindu-le părul cu nişte foarfeci mici, pune-l pe o scândură, despărţit câte puţintel, şi piaptănă-l cu un pieptene curat. Apoi, făcând bortă într-o bucăţică de gips nears, pune înlăuntru părul ce-i gătit pentru un condei şi, cu luare aminte, loveşte-l de o scândură, până se vor potrivi bine perii la vârf. După aceea scoate-l cu băgare de seamă ca să nu se smintească şi, udându-l cu apă, leagă-l cu ibrişin ceruit. Şi socoteşte ca să nu legi condeiul prea lung; iar pana, care este de vultur, de gâscă sau de găină şi în care voieşti să pui condeiul, să fie înmuiată cu apă şi să nu fie strâmbă. Şi să nu iasă condeiul mult din pană afară, pentru că nu va fi mai bun.

Iar vârfurile coadelor le adună, ca să faci condeie mari, cu care să dai proplasma, adică să eboşezi[3].

Adăugăm că, în loc de pământ galben, se poate folosi mai bine apă caldă cu 5% carbonat de sodiu sau amoniac, pentru degresare, iar în loc de *bucăţică de gips nears*, este mai bun un tub oarecare, ca un degetar lung.

Vârfurile părului în nici un caz nu se vor reteza. pensula să aibă grosimea de 5-10 mm iar lungimea părului de 15-25 mm, căci *cu cât este mai moale şi mai scurtă, cu atât este mai delicată şi mai bună* - zice Cennini[4]. La urmă, cotorul părului se poate fixa mai bine în pană, cu ajutorul unui verniu de şelac sau alt verniu slab. Apoi i se pune mâner lung de o palmă (circa 20 cm), dintr-un lemn tare, cioplit frumos şi rotund ca un fus, ca să nu se spargă pana, şi la urmă se leagă cu aţă.

Pensule mai groase se pot face folosind tuburi de tablă cositorită, în loc de pană. De altfel, grosimea pensulelor depinde de mărimea tabloului. Dar este recomandabil a nu se folosi pensule prea subţiri, care duc la obişnuinţa de a lucra numai în amănunt, ci pensule cum sunt în comerţ cu nr. 8,10,12 sau şi mai groase (14,16,18), pentru suprafeţe mai mari. Oricum, se va căuta a avea pensule mai multe de 2 sau 4, de diferite numere, şi de bună calitate, spre a lucra mai cu plăcere. Ele se păstrează totdeauna curate, uscate, şi cu vârful neîndoit, fie în cutia de colori, fie într-o mapă într-adins făcută din carton sau din alt material şi presărate cu naftalină contra moliilor.

2°. Procedee tehnice *pe uscat*

Acuarela se poate executa după două metode: pe uscat ori pe ud. De aceea trebuie socotit de la început ce procedeu se va folosi, ca să nu se bâjbâie căutând modul de execuţie în timpul lucrului. Pentru uşurinţă, fiecare trebuie să aibă preferinţă pentru tehnica încercată şi practicată cu mai mult succes, ca să lucreze în mod degajat, dar disciplinat şi sistematic. Pentru oricare din ambele procedee, se face mai întâi **desenul** cu un creion de grafit mai tare (HB), pentru că grafitul moale mânjeşte şi se vede sub colorea transparentă, sau se face cu creion

albastru, care este invizibil sub colori, ori cu linii uşoare în cărbune, fie numai schiţat sumar (frc. **au trait**), fie notând şi unele detalii, după cum cere tema şi modul de tratare, detaliat sau rezumativ, fără valoraţie. Ştersăturile cu guma să se evite pe cât se poate în ambele cazuri, pentru că colorile nu prind bine peste ştersături şi se văd pătat. Cărbunele se suflă şi se şterge cu o cârpă de flanelă, sau se şterge uşor cu miez de pâine. Nu este o greşeală dacă vor mai rămâne urme de desen. Cine este îndemânatic poate să facă desenul cu pensula direct, cu o coloare, chiar mai amănunţit.

În trecut, coloarea aceasta, folosită de unii acuarelişti în executarea completă a desenului, în virtutea principiului *trebuie să porneşti de la simplu pentru a ajunge la compus*, era de un gri neutru, iar după uscare se suprapuneau colorile locale, ceea ce însă nu ducea la o adevărată acuarelă, ci mai degrabă la un desen colorat.

Pentru tehnica curată pe uscat, care este de către cei mai mulţi preferată, pentru că se execută mai rapid şi farmecă mai uşor decât pictura în alte tehnici, se cere multă îndemânare, pasiune şi grijă excesivă. Înainte de lucru, ca să prindă colorile mai bine şi mai uniform, foaia se umezeşte cu un burete sau cu o cârpuşoară curată, cu un tampon de vată sau cu o pensulă moale şi lată. Însă nu se udă atât încât să lucească apa pe hârtie şi nici să se frece în aşa fel, încât să i se slăbească încleirea şi să se scămoşeze. Iar dacă hârtia este prea lină şi lucioasă, se va da cu apă puţin alcalină sau cu alcool denaturat mult diluat.

Dacă nu s-a făcut desenul de la început, se poate schiţa acuma după ce se usucă hârtia, cu pensula şi cu o coloare gri, brună, ocru, albastră sau alta.

Hârtia se ţine orizontal în tot timpul lucrului şi se începe, când este cazul, cu fondurile, sau de sus în jos, cu colori deschise, dinspre lumini către umbre şi către tonurile mai adânci, sau potrivind petele de colori una lângă alta, urmărind mereu pe cea mai puternică lumină şi cea mai întunecată umbră.

Colorile nu se vor lua direct, numai atingând sau frecând puţin pensula pe pastilă, ci coloarea luată cu pensula se amestecă cu apă într-un godeu de porţelan sau de metal smălţuit, care se ţine alături. Iar când este necesară mai puţină coloare, se amestecă întâi pe paletă, căutând tonul sau nuanţa potrivită care uneori se încearcă mai întâi pe o altă hârtie, folosită şi ca *sous-main*, spre a nu atinge cu mâna suportul. Colorile găsite se pun cu pensula pe suport, în tonurile curate locale şi juste, cât mai subţiri **a la prima**, adică procedând pe cât se poate fără reveniri şi suprapuneri (frc. **du prémier jet**), repede, ca să aibă, pe fondul alb al hârtiei, rezonanţele lor proprii şi depline. Suprapunerile totdeauna îmbâcsesc şi micşorează transparenţa colorilor. Tot astfel, colorile nu se pot pune nici în strat gros, pentru că ele trebuie să pară luminoase şi aerate. Sporirea intensităţii unei colori se obţine conturând forma, ca şi la detalii, sau respectând principiul: *coloare pură pe alb pur*. Ele se pun uneori ceva mai închise, pentru că oricare coloare, după uscare, pierde aproape ¼ din intensitatea ei.

Pictând în degradeuri de nuanţe sau de tonuri, se va lucra *pe formă* adică urmărind relieful, observând cu atenţie coloarea locală înainte de-a aşterne-o pe hârtie, ca şi în alte tehnici. Tentele se aplică aproape just, neatribuind nimic hazardului, ci numai ştiinţei, singura care trebuie să călăuzească pe acuarelist. Luminile puternice se exprimă prin albul hârtiei, dacă nu au şi o nuanţă fină de coloare, pentru că - după cum s-a mai

spus - în acuarelă nu se foloseşte vreun pigment alb, absolut pentru nici un ton colorat. Din această cauză, colorile au transparenţă pe suportul alb, ceea ce dă farmecul specific al acuarelei, care nu poate fi înlocuit de nici o altă tehnică picturală.

Armonia ansamblului se obţine lucrând totul într-o singură şedinţă. Modulările se fac udând puţin hârtia şi folosind o pensulă curată, moale sau aspră.

Colorile închise să se aştearnă cu pensula dintr-o singură dată, (frc. **d'un seul jet**), pentru că aşa au o oarecare transparenţă; dacă se fac reveniri, coloarea se adună pe margini ca la o hartă şi dă un aspect de neprecizie. Prisosul de coloare se ia cu pensula stoarsă sau cu o sugativă.

Unele colori, dacă par prea puternice, se pot diminua ştergând uşor cu o gumă moale, după uscare, sau spălându-le cu o pensulă aspră şi tamponând cu o sugativă, dar nechinuind hârtia, pe care s-ar putea ivi în urmă o pată. Peste colorile deschise să se dea coloarea necesară străvezie (frc. **glacis**) în mod rapid, ca să nu se disolve stratul de dedesubt. Nu se vor împrăştia tonuri sau nuanţe prea luminoase în toate părţile tabloului, pentru că acestea au defectul că duc privirea spectatorului deodată în mai multe direcţii şi fac să nu ştie unde să se fixeze, ceea ce francezii numesc **papillotage**. Însă eventualele locuri albe, ce par ca nişte fisuri neregulate printre petele de coloare, pot rămâne aşa, ele dând un aspect aerat şi de legătură petelor. Pe de altă parte, aceste fisuri albe neglijate sunt interesante din punct de vedere al tehnicii, pentru că ne ajută să observăm anumite secrete, de exemplu cum sunt aşezate petele *pe formă* şi oarecum abilitatea artistului în mânuirea pensulei, ceea ce constituie o altă caracteristică a acuarelei curate. Dar aceasta cere măiestrie în a vedea, în a gândi şi

îndemânare în a exprima. De aceea, *în materie de artă* - zice Goupil - *este uşor de a începe, dar greu de a sfârşi.*

3°. Procedee tehnice pe ud

În tehnica acuarelei pe ud (frc. **dans l'eau**) se folosesc aceleaşi materiale, iar pictura are aceleaşi caracteristici, ca şi cea pe uscat: albul hârtiei, transparenţă, matitate. Deosebirea însă se face evidentă imediat prin faptul că linia nu mai joacă atâta rol, cât petele de colori, cu diferenţele lor de tonuri şi nuanţe, mai mult sau mai puţin contrastante. Colorile, deşi puse firesc la locul cuvenit, se întrepătrund, dând nuanţe nebănuite, datorită acestei metode speciale de execuţie, pentru care unii au o deosebită preferinţă şi o tehnică proprie. Alţii o folosesc şi în tehnica precedentă pentru nori.

Metoda acuarelei pe ud, care este practicată de mai puţină vreme, constă în ţinerea hârtiei orizontal, în stare umedă, tot timpul cât se lucrează. În acest scop se aşează sub hârtie o sugativă udă de aceeaşi mărime, sau se aşează hârtia umedă pe sticlă, pentru că ea nu absoarbe apa. Dacă între timp nu mai are umiditate suficientă, se pulverizează foarte fin apă curată, dar cu grijă să nu se facă baltă sau să se adune colorile în pete mari. Adăugarea în apă a gumei de adragant ori a mierei de albine este mai puţin recomandabilă.

În trecut, unii foloseau 30 picături de glicerină într-o jumătate de pahar cu apă, reţetă foarte riscantă, azi ne mai indicată.

Când se lucrează în aer liber, ca să nu se usuce repede hârtia, este nevoie de o umbrelă de soare, cum se folosea în trecut. Este necesar şi un scăunel portativ cu trei picioare, care stă bine pe orice teren, iar tabloul, dacă este mic, se ţine pe genunchi sau pe teren, tot orizontal.

Colorile se pun ca şi în tehnica acuarelei pe uscat, însă nu cu prea multă apă, ca nu cumva petele de colori să plece din loc. Ele se aplică deci mai consistente şi cu siguranţă, fără grija combinării lor la margini cu petele de coloare vecine. Când se împrăştie prea mult, se vor opri cu pensula stoarsă şi se lucrează în altă porţiune. Modulările necesare se fac mult mai uşor pe ud (frc. **dans la frais**) cu pensula moale, spălată. Până la urmă, hârtia se poate zvânta atât încât să se poată pune şi unele detalii, sau să se precizeze unele contururi şi colori neclare, prin glasiuri. Se va avea însă în vedere că, în general, prin uscare, colorile se deschid mai mult decât în tehnica pe uscat, cu atât mai pronunţat cu cât hârtia a fost mai udă în timpul lucrului. Iar unele colori, care au fost puse prea fluide, fac margini care se văd mai desluşit după uscare. De aceea ele trebuie diminuate înainte de-a se usca.

Eventualele greşeli pe tonurile deschise şi uscate se pot repara prin punerea străvezie (frc. **glacis**) a colorii necesare - ca şi la tehnica pe uscat - dând-o cu pensula repede şi uşor, ca să nu se ia ceea ce este dedesubt. Iar tonurile închise se pot diminua prin spălare cu vată sau cu pensula, fără a freca hârtia până se scămoşează, ci udând locul mai mult şi tamponând imediat cu o sugativă curată; sau lăsându-le să se usuce şi apoi se şterg uşor cu o gumă moale, dacă hârtia este de calitate bună şi rezistentă la ştersături. Corectările însă să se facă cu grijă, ca să nu se dea înfăţişare de lucru chinuit. În caz contrar, dacă îndemânarea practică lipseşte - ceea ce se observă punând lucrarea în zare contra luminii, când unitatea de transparenţă va apare întreruptă de pete închise - lucrul va trebui luat din nou pe altă foaie. Unii spală cu buretele toată pictura şi apoi lucrează iarăşi de la început.

Totdeauna, după fiecare şedinţă, pensulele şi paleta se curăţă prin spălare, pentru a putea avea mereu colorile curate.

Cum s-a mai arătat, peste acuarelă se poate lucra cu pasteluri. Tot astfel, peste acuarela lucrată toată întâi în gri, unii pictori au lucrat prin glasiuri uşoare în colori locale, care apar potolite din cauza substratului gri, obţinându-se astfel unitate de ton pentru întreg tabloul şi plasticitate a formelor. Metoda îşi are originea în tehnica altor genuri de pictură.

Ca variantă, pe un suport grunduit în alb, se poate lucra în colori de ulei, clare, subţiri şi transparente, o **acuarelă falsă**, folosind ca diluant numai esenţa de terpentină, fără a întrebuinţa vreun pigment alb în colori.

Acuarelele n-au nevoie să fie fixate şi nici nu se vernisează, pentru că în acest caz îşi schimbă aspectul, colorile se închid, par mai grele şi pictura îşi schimbă caracterul, iar verniul, odată pus, nu mai poate fi înlăturat. Verniul pentru acuarele, care s-a folosit în trecut, constând dintr-un amestec de gumă arabică, în soluţie strecurată (1:2) căreia i se adaugă zahăr candel (10%) şi alcool până se tulbură (10-20%), apoi se subţiază mult cu apă, astăzi nu se mai foloseşte, pentru că dacă nu-i preparat bine, are defectul că lipeşte şi face hârtia scorţoasă, sau schimbă aspectul de acuarelă al lucrării, ca şi verniul special din comerţ numit *brunolina*, pregătit gata.

NOTE

1. **Stiratorul**, ca un şasiu dublu, are o scobitură pe margini, în care se prind extremităţile hârtiei umede, care când se usucă se întinde şi dă o faţă perfect plană; el poate fi cu fond plin (planşetă), pe care se pune întâi hârtia umedă şi apoi se aplică rama, sau gol ca un cadru de fereastră (frc. **à clair voie**); în stirator nu se pot fixa decât hârtii umede, totdeauna de aceeaşi mărime, pentru laviuri şi acuarele.
2. **Erminia...**, cit., cap. 3, cf. şi cap. 54.

3. Vezi şi Cennini, **op. cit.**, cap. 64 şi 65.
4. Idem, cap. 64.

3. GUAŞA

Guaşa este o pictură tot în colori de apă, ca şi acuarela şi care probabil că la început s-a lucrat în colori ca de tempera, însă pe umed (itl. **guazzo** = amestec cu apă, ud, frc. **gouache**, ger. **Guachemalerei**). Ea are drept caracteristică aspectul cretos-catifelat şi netransparent, pentru că se foloseşte şi o coloare albă acoperitoare (ger. **Deckweiss**). Stratul de colori este deci mai consistent şi mai uniform decât al acuarelei, şi de aceea, la prima vedere, se aseamănă mult cu tempera slabă nevernisată, lucrată pe hârtie cu un liant de clei. În trecut s-a lucrat şi pe pergament, iar azi se execută şi pe altfel de suporturi.

1°. Materiale şi unelte

Suportul pentru guaşă poate fi hârtia, cartonul, pânza, etc., peste care se aplică o dată sau de două ori un grund slab de clei de gelatină impură sau de amidon, fără a fi nevoie să fie alb sau cu asperitate. Dar, dacă suportul nu este absorbant, se poate lucra şi fără acest grund. Se poate lucra şi pe hârtie colorată, pe care luminile par mai puternice, pe când celelalte colori vor părea mai închise, din cauza suprafeţei deja colorată. Pe lemn este bun un grund de şelac cu alcool.

Pensulele sunt cele moi ca pentru tempera şi chiar cele din păr mai lung de porc.

Colorile se pot prepara în atelier, dar întrucât necesită multă muncă, se folosesc cele gata fabricate, care se găsesc în comerţ puse în borcănaşe, în tuburi de aluminiu sau în cutii de material plastic. S-au fabricat în trecut şi în formă de pastile mari, sau sub numele de colori mate pentru afişe (ger. **Plakatfarbe**).

Colorile sunt din aceleaşi materiale ca şi colorile de acuarelă, cu deosebirea că au în ele un pigment alb (de plumb, de barită sau caolin fin) în cantitate de 5-50%, de unde rezultă că, după 1-2 ore când se usucă, se deschid aproape cu 1/3 faţă de tonul iniţial, adică mai mult decât la pictura în tempera. Afară de aceasta, colorile de guaşă sunt mult mai moi şi se amestecă mai repede cu apa decât cele de acuarelă, datorită nu numai liantului care le întovărăşeşte - guma arabică - ci şi a unui adaus de miere de albină ori de glicerină, uneori, din păcate, chiar prea multă. Şi în fine, pe paletă, peste care se poate fixa mai întâi un fetru ud, va exista şi coloarea albă, una din acelea care intră şi în componenţa celorlalte colori. Cu acestea se dau luminile, care nu mai constituie o problemă, ci o caracteristică a acestui gen de pictură, în care coloarea albă a hârtiei nu mai are nici un rol.

2°. Tehnica de execuţie

Tehnica guaşei este între aceea a acuarelei şi a temperei, folosind ca diluant apa. Dar se lucrează mult mai uşor, şi în mod invers decât la acuarelă, adică de la închis către alb, luminile aplicându-se la urmă cu coloarea albă. Se cere însă a se lucra tot aşa de repede, spre a câştiga timp de lucru mai pe umed. În aceste fel se obţin efecte caracteristice, pentru că, în caz contrar, dacă unele colori apucă să se usuce, se mai deschid şi nu se mai poate face uşor o unitate în valoraţia colorilor. Cele care prea se deschid se vor acoperi uşor cu coloarea necesară foarte diluată, cu o pensulă moale. De altfel, colorile, dacă sunt mai umede, se îmbină mai bine când se fac modulaţii. În caz că toate s-au zvântat, este bine să fie udate cu apă curată, cu un pulverizator, sau să se pună o sugativă udă în spate, dacă suportul permite. Nu-i recomandabil să se dea colorile în straturi groase, cu

gândul de a sta mai mult umede, pentru că, deşi se va atinge scopul unei bune modulări, mai târziu crapă, se cojesc şi cad de pe suport. Nici amestecul de miere sau de glicerină în apa de lucru, peste dozajul calculat ce-l conţin colorile, nu este potrivit, şi nici udarea cu fiere de bou, care serveşte la altceva. De asemenea ca să nu se cojească şi să cadă, nu se pune în apă clei de dextrină, pentru că colorile vor căpăta un luciu nefiresc acestui gen de pictură, şi nici zahăr candel, pentru că acest surplus închide şi scade fluiditatea colorilor, care nu se mai pot aşterne bine.

Cunoscând aceste neajunsuri ale picturii în guaşă, care se cojeşte dacă-i prea cleioasă şi cade dacă-i prea slabă, trabuie foarte bine dozat liantul, sau este mai nimerit să se folosească cu socoteală apa în diluarea colorilor, dar nici aceasta prea multă, ca nu cumva să se şteargă pictura de pe suport.

Cu guaşă se pot lucra şi amănunte, cu un efect realist.

Retuşuri se pot face numai udând şi ştergând colorile în locul cărora se pun altele. De asemenea se pot da uşoare glasiuri, din colori mult diluate, pe deasupra celor deja uscate. Desele reveniri însă face ca pictura să cadă.

Pictura în guaşă este preferată nu pentru tablouri pretenţioase, ci în executarea de afişe, placate, proiecte decorative, ilustraţii şi altele, în loc de tempera. Uneori se luminează cu guaşă crochiuri, desene ori laviuri în tuş.

Dacă se vernisează, se închid colorile, ca la început când au fost ude şi li se falsifică aspectul lor firesc, ori se dă impresia unei picturi în tempera grasă sau în ulei.

Astăzi, pictura în guaşă este adesea înlocuită prin tempera.

4. TEMPERA

Tempera (de la lat. **temperare** = a amesteca moderat, a înfrâna, itl. **tempera**, frc. **détrempe**, ger. **Temperamalerei**) înseamnă materia liantă de natură lipicioasă (itl. **tempera ovvero colla**), amestecată în colorile de pictură, sau se înţelege însăşi pictura executată cu un astfel de liant.

Acest gen de pictură - poate cea mai veche - de regulă mată, nu este atât de transparentă ca acuarela, dar nici cu aspect cretos ca guaşa, deoarece în tempera se folosesc colorile fără a avea înglobat în fiecare din ele un anumit procent de alb.

Uneori tempera, mai ales tempera grasă vernisată, poate fi uşor confundată cu pictura de ulei mai mult sau mai puţin lucioasă şi numai un ochi atent o poate distinge.

Pictura în tempera este cunoscută sub forma câtorva variante, care se deosebesc prin însuşirile pe care le posedă fiecare, datorită numai substanţei liante folosite.

1°. Tempera slabă, materiale

a) **Pictura în tempera cu clei** (frc. **peinture à la colle**), este numită şi **tempera slabă sau simplă**, pentru că are drept liant numai o substanţă lipicioasă. Ea are calitatea că, folosind ca diluant apa, se usucă repede, curge uşor de pe pensulă, permite reveniri şi modulări cu tente subţiri şi cu joc de nuanţe, dă răgaz pentru executări de amănunte în linii fine, este mată, colorile sunt stabile la lumină şi se pot vernisa, iar în plus este ieftină.

Neajunsul este acelaşi, ca la oricare tehnică de pictură cu apă, care constă în faptul că atât timp cât apa este prezentă ea închide colorile, oprind răsfrângerea luminii, iar după ce dispare prin evaporare, tonurile

colorilor se deschid, însă mai puţin decât la guaşă. Această schimbare buclucaşă, ca aspect, necesită o oarecare practică din partea executorului. Iar dacă este lucrată neatent în ceea ce priveşte preparaţia suportului sau a dozajului substanţei lipicioase din colori, pictura se poate şterge, poate mucezi, fiind sensibilă la umezeală, iar la uscăciune să crape şi chiar să se cojească şi să cadă.

Aceste cusururi însă n-au fost în stare să silească pe maeştrii vechi să n-o practice, atât în pictura de şevalet, cât şi pe zid.

Astăzi tempera cu clei este folosită îndeosebi pentru lucrări mari şi vremelnice, cu caracter decorativ, la teatru, afişe, etc. Ea este uneori depreciată, în special, numai pentru motivul că nu-i durabilă - cum s-a arătat - faţă de agenţii atmosferici şi are un mare procent de schimbare a tonurilor după uscare.

Suportul poate fi de hârtie, de carton, pânză, lemn, piele, etc., cu condiţia să nu fie absorbant, ci pregătit în prealabil, spre a putea primi stratul de colori în mod uniform.

Pregătirea depinde atât de felul suportului, cât mai ales de felul liantului cu care se va executa pictura. Dacă suportul are unele defecte, ele mai întâi se înlătură. Apoi, de obicei, pentru tempera simplă se dă grund slab de coloare albă, dar cu grijă în privinţa dozajului de clei, spre a nu fi absorbant sau a se coji la urmă colorile. Astfel, pe carton, pânză ori lemn, se va da un grund slab de cretă cu clei de gelatină sau de caseină, descris mai sus, care se va netezi atât cât este necesar. Pe hârtie, întrucât aceasta este deja albă, sau pe carton cenuşiu, se poate da numai un strat subţire de clei din făină de secară ori de amidon, de gumă arabică, de gelatină sau de caseină, fără vreun material de umplutură.

Colorile, pentru lucrări de dimensiuni mici, pe hârtie, carton, etc., sunt cele ce se găsesc în comerţ, în

stare moale, pregătite gata, în borcănaşe sau în tuburi de aluminiu, amestecate cu gumă arabică, dextrină, miere şi un conservant. Când se lucrează cu ele, se subţiază într-un godeu cu apă de ploaie sau apă potabilă, fără altă substanţă lipicioasă.

Însă pentru lucrări mari (pânză, panouri, perete), care necesită cantităţi mari de coloare, cât şi pentru unele lucrări de şevalet, se folosesc materii colorante ca pentru frescă, ce se găsesc în stare de pulbere fină şi care s-au dovedit a fi mai durabile. cele care nu sunt îndeajuns de fine trebuie la început frecate cu apă pe lespedea de marmoră cu moleta, în mişcări spirale, sau în mojar cu pistil, până nu se mai simt granulaţii, şi apoi se amestecă cu liantul necesar, aşa cum se proceda şi în trecut.

Se va prefera oricare din următoarele materialele colorante, la alegere, după necesitate: **alb** de zinc, de plumb, de titan; **galben** de cadmiu, de mars, ocru de diferite nuanţe, Sienna naturală; **portocaliu** de mars, de cadmiu; **roşu** cinabru, cadmiu roşu, ocruri roşii, roşuri de mars; **violet** de cobalt, de mars; **albastru** de cobalt, ultramarin; **verde** de cobalt, de crom, pământ verde; **brun** de Sienna ars, de mars, van Dyck, ombra; **negru** de os, de sâmburi, de viţă, de fum.

Pentru lucrări mici, de şevalet, colorile pulbere se amestecă mai întâi cu apă, apoi cu gumă arabică, ori cu albuş de ou cu puţin oţet, sau cu lapte dulce de vacă amestecat cu suc de smochine verzi[1] sau cu ramuri tinere de smochin (**ficus carica**) zdrobite, aşa cum se practica în vechime[2], şi mai rar cu dextrină cu care pictura se şterge în caz că se udă.

Pentru lucrări mari, se foloseşte ca liant, în acelaşi fel, o soluţie apoasă de gelatină (din 3-4 gr. clei uscat la 100 gr. apă), în care se pune oţet, când este deja caldă, ca să nu se închege repede, iar pentru perete se pune

în schimb 4% pastă de var stins, care-i dă şi o mai mare putere de aderenţă. La fel, în loc de clei, se poate folosi, ca şi pentru lucrările mici de şevalet, lapte dulce. Dar cel mai bun liant rămâne tot cleiul proaspăt de caseină mult diluat cu apă (1:5), însă pentru dozarea căruia este mai bine să se facă câteva încercări prealabile, întrucât puterea de legare depinde de metoda prelucrării lui. Peste pictura cu astfel de liant se pulverizează formol 4%, pentru trăinicie.

Colorile se ţin în borcănaşe, în pahare, în cutii de tinichea cositorită, de conserve, sau se aşează în ordine, în stare păstoasă ca cele pentru ulei, pe o paletă de material plastic alb, de tablă emailată în alb, sau de aluminiu, care poate să aibă pe margini nişte adâncituri pentru colori, sau marginile să fie mai ridicate, ca să nu curgă colorile, de pe ea. Această paletă (de circa 25x30 cm) se poate întocmi lesne de oricine.

Colorile de pe paletă se udă din când în când, ca să stea în stare umedă şi să poată fi luate uşor cu pensula. Când se întrerupe lucrul, se va aşeza deasupra paletei, la o mică distanţă, o cârpă umedă, dacă colorile rămase nu conţin liant, ori se acoperă complet cu apă, dacă colorile au fost amestecate de la început cu liant.

Este mai practic însă a amesteca colorile pulbere numai cu apă în vase şi a le păstra în stare de pastă. Ele vor sta astfel mereu proaspete, cu puţină apă, care se va alege singură deasupra. Numai în prezenţa unei substanţe cleioase, apa nu permite colorilor să se lase la fund, ci să rămână în suspensie. La trebuinţă, pasta de coloare se scoate cu cuţitul de paletă sau cu o spatulă şi se va amesteca cu liantul necesar pe paletă sau în godeuri în cantitatea dorită. Cele cu caseină nu se mai pot folosi dacă sunt mai vechi de-o zi.

Maeştrii vechi frecau colorile separat, cu apă curată şi puţină miere, apoi le puneau în cochilii de scoici, în care se uscau la umbră. Iar când aveau nevoie de ele, le scufundau într-o strachină cu apă, ca să se înmoaie, încât să se poată lua cu vârful pensulei[3].

Pensulele, pentru tempera de dimensiuni mici, sunt ca şi pentru acuarele, adică cele rotunde din păr moale de dihor, jder, vidră, veveriţă sau de la urechile de bovine (ger. **Rindshaarpinsel**), iar pentru lucrări mari se pot folosi şi pensule din coamă de măgar, de cămilă, de urs sau din păr lung de porc (v. fig. 64 a-c).

În timpul lucrului, pensulele se spală clătindu-le într-un vas cu apă curată, care se ţine la îndemână. Iar totdeauna, după terminarea lucrului, pensulele se vor spăla cu apă şi cu săpun, apoi se pun la uscat. Cele care se păstrează nefolosite, pentru mai mult timp, se apără de molii presărând naftalină sau DDT, sau înmuindu-le în dextrină ori în gumă arabică subţiată şi se lasă să se usuce. La nevoie se înmoaie puţin în apă şi se folosesc.

Pentru trasat linii lungi, se foloseşte pensula subţire, rotundă, cu păr lung de circa 3 cm. în pană de pasăre (ger. **Schlepperpinsel**, frc. **pinceau à filets**, v. fig. 64d), iar pentru linii fine, ca de peniţă, se foloseşte una din primele două penişoare din vârful aripei de sitar sau becaţă (frc. **bécasse**), care au circa 30 mm. lungime (ger. **Malfeder** = pană sau condei de pictor), şi se fixează cu ajutorul unui verniu într-un mâner potrivit sau în altă pană, ca pentru pensulele de păr (v. fig. 64e)[3bis].

Desenul se execută ca pentru oricare fel de pictură.

Pictura în tempera slabă, se execută pe suport grunduit şi uscat, în unul şi mai rar în două straturi de colori. Dacă în soluţia de grund pentru primul strat, se pune şi sulfat de cupru 1-5% sau alaun, aceasta acţionează asupra cleiului, întărindu-l şi mărindu-i rezistenţa

mecanică, şi în plus făcându-l stabil faţă de acţiunea apei din stratul de pictură care se va aplica deasupra. Se va ţine seamă însă să nu se pună stratul ultim de colori peste primul strat, decât după ce acesta s-a zvântat sau s-a uscat, şi nici nu se aşterne prea gros, că poate crăpa. Dacă colorile nu se prind bine sau uniform, se va da pe suport cu apă săpunită sau cu fiere şi se lasă să se usuce. Iar dacă vrem să se fixeze mai bine, se amestecă în colori puţină soluţie de alaun. Tot în acest scop, după terminarea lucrării, se pulverizează gelatină pură cu apă (3%), apoi formol concentraţie 4% amestecat cu apă.

Pentru o pictură păstoasă se amestecă în colori o parte soluţie de alaun disolvat în apă (1:10) şi două părţi albuş de ou cu puţină miere ori gălbenuş de ou, în care caz nu mai crapă. Nu se va lucra peste pictura în ulei, şi nici pe grund gras, pentru că se cojeşte[4].

Corectările se fac spălând colorile nedorite şi dând altele din nou.

Tempera cu clei se verifică arzându-se pe o lamă de metal puţin strat de pictură ras cu un cuţit, în care caz va mirosi a unghie arsă, iar dacă miroase a ulei ars, înseamnă că avem a face cu o pictură mată de ulei.

b) **Tempera cu gălbenuş de ou** se pare că este una din cele mai vechi dintre tehnicile cunoscute de pictură în tempera, fiind folosită încă din antichitate. Ea este de preferat în locul celei cu clei, pentru că se lucrează mai uşor, deoarece liantul nu se gelifică, ci rămâne mereu fluid în timpul lucrului, iar colorile au permanent prospeţime, sunt mult mai rezistente faţă de agenţii atmosferici, nu crapă, nu se cojesc cu vremea, pictura poate fi spălată fără teamă, precum şi pentru alte motive ce se vor arăta mai departe.

În vremea Renaşterii, a fost folosită mai întâi combinată, ca substrat al picturii de ulei. *A venit apoi*

pictura în ulei - cum observă Vasari încă din sec. al XVI-lea - *care i-a făcut pe mulţi să părăsească lucrul în tempera*[5].Dar deşi fenomenul de înlocuire al temperei s-a petrecut pe nesimţite, totuşi ea s-a mai practicat încă, în mod sporadic.

La noi, tempera cu ou s-a folosit în special la pictarea icoanelor de tradiţie bizantină, lucrate pe lemn, de către maeştri anonimi, care au lăsat opere valoroase, ce le fac cinste şi azi în bisericile vechi şi în muzee. Pictura cu gălbenuş de ou a fost înlocuită total cu pictura în tehnica uleiului, pe la începutul sec. al XIX-lea, când aproape că a fost dată de tot uitării, foarte puţini pictori mai cunoscându-i astăzi secretele, spre dezavantajul artei.

Separarea gălbenuşului de albuş se face uşor spărgând oul de găină într-o farfurioară de metal prevăzută cu o deschizătură de circa 30x3 mm, prin care, după câteva clătinări, albuşul se alege şi se scurge în întregime într-un vas oarecare, rămânând gălbenuşul (v. fig. 25).

Liantul se obţine amestecând bine, prin scuturare într-o sticlă, gălbenuş de ou cu tot atâta apă, gălbenuşul în sine fiind deja o emulsie naturală, de grăsime, apă şi alte substanţe. Spre a-i îmbunătăţi calitatea de liant, în orientul antic şi în vremea Renaşterii, gălbenuşul de ou *se bătea bine, iar apoi se punea în el o ramură tânără de smochin* - pisată - *pentru ca laptele acesteia, amestecându-se cu oul şi cu colorile, să dea vopseaua tempera, cu care se lucrau operele* - zice Vasari[6].

În locul ramurilor strivite, se punea suc lăptos de smochine verzi (ger. **Milch saft der Feigen**), adică un latex conservant, cu proprietăţi acide şi lipicioase, conţinând clei şi răşini, pe care vechii noştri zografi nu-l mai socoteau necesar, şi mai cu seamă pentru că nu-l aveau la îndemână.

Pe lângă aceste proprietăţi, latexul, albicios în stare proaspătă, după uscare devine transparent, se întăreşte şi nu se mai disolvă uşor cu apă, ceea ce dă o mai mare garanţie de fixare şi de trăinicie colorilor. Experienţa se poate efectua cu latex de păpădie (**taraxacum officinale**), de laptele câinelui (**euphorbia cyparissias**), laptele cucului sau alior (**euphorbia helioscopia**) sau de altă plantă cu latex similar.

Oricum, ca să nu se altereze liantul de gălbenuş de ou, când trebuie păstrat mai mult timp - în caz că vremea este călduroasă - la urmă se pune în el un conservant, de exemplu cam o linguriţă de oţet de vin alb diluat (1:1), la un gălbenuş (= 20-25%) şi se bate bine prin agitare; apoi se strecoară ca să i se înlăture pelicula gălbenuşului şi se ţine în sticla bine astupată. Oţetul - pe care îl recomandă vechii zografi[7] - pe lângă proprietatea de conservant, are calitatea că ajută la o mai bună amestecare. Dar dacă oţetul este artificial, cu tăria de 9°, el se va dilua mai mult (1:2), ca să nu vatăme unele colori sensibile la acizi (de exemplu ultramarinul, miniul, etc.). Tot atât de bun este vinul alb (1:1), şi chiar borşul de tărâţe (1:1), folosit de vechii pictori ruşi. O şi mai sigură conservare se obţine dacă se face amestecarea cu oţet fără să i se adauge apă, care se va completa în cantitatea necesară doar atunci când se începe lucrarea.

Unii pictori, în loc de apă, pun rachiu (1:1), ca să se zvânte mai repede, sau şi fiere de bou, pe care însă n-o recomandăm, pentru că se alterează, dacă nu-i bine preparată cu un conservant.

În majoritate, aceste practici erau bine cunoscute de către pictorii vechi, de la egipteni, greci, romani, bizantini şi până la cei din epoca modernă. *Tempera aceasta* - spune Cennini[8] - *e bună la orice: pe zid, pe*

panou, pe fier... şi pe orice fel de grund. Pe lângă calitatea că nu lasă colorile să se deschidă prea mult după uscare, tempera cu gălbenuş este foarte trainică şi nu crapă. Această calitate se datoreşte prezenţei în gălbenuş a unui ulei incolor, care nu râncezeşte, (frc. **huile d'oeuf**) şi care în trecut se putea procura şi din comerţ, extras tot din gălbenuş[9].

Materialele celelalte necesare sunt la fel cu acelea care se folosesc la tempera slabă. Colorile, în stare de pulbere, se amestecă întâi cu apă până devin ca o pastă şi apoi se amestecă cu emulsie de gălbenuş 1:1. Ele fiind însă apoase nu se aplică păstos, ci se dau în două trei straturi suprapuse, fără teamă de cojire, spre a nu obţine o picătură prea transparentă. Modulările se execută mai uşor pe crud, sau se fac prin haşurări.

Tempera cu gălbenuş deşi se zvântă repede, prin evaporarea apei din stratul de colori, uscarea definitivă se petrece într-un timp mai îndelungat decât la pictura în ulei de in sicativ. Cunoscând aceasta, nu trebuie să i se dea verniu decât după completa uscare. Verniul gras sau de ulei de in fiert, care îi este absolut necesar, spre a-i reînviora colorile, se dă mai bine prin pulverizare, apoi întinzându-l cu o pensulă moale sau cu podul palmei, ca să rămână cât mai subţire. Altfel, colorile se mai închid şi se mai îngălbenesc după uscare.

c) **Tempera cu oul întreg** era socotită de vechii maeştrii mai puţin bună decât aceea numai cu gălbenuş, din cauza albuşului care îi ia din trăinicie[10]. Amestecul - o emulsie naturală[11] - se obţine prin agitarea albuşului şi gălbenuşului de ou puse într-o sticlă. Oţetul diluat (1:1) îşi are şi aci rostul la emulsionare, mai ales că, în prezenţa lui, albuşul are proprietatea de-a deveni mai fluid. Oţetul poate fi înlocuit cu 1% acid boric disolvat în apă 20%, sau se pune 2% acid fenic amestecat cu apă 15%, sau

2% acid salicilic cu apă 2%, cu formalină, ulei de cuişoare, de aspic (lat. **lavanda**). Nu se ţine seamă de felul substanţei conservante, ci numai de cantitatea care se introduce.

Alt conservant, care în plus ajută la o uscare mai rapidă, este spirtul denaturat diluat, adăugând însă mai întâi în soluţia de ou puţin bicarbonat de sodiu, ca să nu se coaguleze.

Ca să se obţină un strat de coloare mai gros, soluţia de ou se amestecă în timpul lucrului cu ceară disolvată în esenţă de terpentină, 1:5 părţi, ceea ce, pe lângă pastozitate, dă elasticitate şi împiedică fenomenul de crăpare, chiar dacă este aplicată peste pictura în ulei. Unii pun şi puţină miere, în colori.

Un amestec de ou întreg cu lapte dulce degresat (1:½) şi cu un adaus de apă, este bun de folosit cât mai proaspăt şi mai ales în tempera pe pânză, în *al secco* pe perete şi întrucâtva la retuşul frescei uscate.

În ceea ce priveşte materialele şi tehnica, nu este nici-o deosebire faţă de celelalte feluri de temperă de mai sus, ca şi verniul gras, aplicarea căruia îi este absolut necesară, când s-a lucrat pe lemn sau pe pânză.

2°. Tempera grasă, materiale

Pictura în tempera grasă, numită şi **tempera cu emulsie de ulei**, în general are mai multe calităţi decât tempera slabă, datorită unei cantităţi de ulei de in, crud sau fiert, ori a unui verniu gras, pe care îl conţine în dispersie, transformat în globule minuscule de 1-2 microni. Substanţa grasă se amestecă fizic cu ajutorul unei acţionări mecanice şi stă în suspensie în mediul de apă şi clei, cu care nu se aseamănă din punct de vedere chimic. Acest amestec, numit **emulsie artificială**, are un aspect lăptos caracteristic, datorită difuziunii luminii

de către părticelele de ulei aflate în suspensie, care însă când se usucă devin transparente.

Spre a se uşura emulsionarea substanţei grase, ca dispersant se foloseşte săpun, amoniac, borax sau alte alcalii numite aci **emulgători** (frc. **agent émulsif**). Iar pentru a opri globulele infime de ulei dispersate în mediul apos să nu se mai reunească, se foloseşte soluţia de gelatină sau alt adesiv, care se interpune între suprafaţa globulelor şi le protejează ca o manta purtând numele de **stabilizator**. Notăm că, dintre stabilizatori, albumina, dextrina, amidonul, tragantul au proprietatea că fac ca globulele fine de ulei să se mişte greu în mediul apos, emulsia vâscozitându-se, din care cauză se foloseşte numai în anumite cazuri.

În pictură, vopseaua cu emulsie, fiind fluidă, poate fi întinsă pe o suprafaţă mult mai uşor şi mai subţire, iar apa evaporându-se se obţine o tărie mai mare a peliculei de vopsea, faţă de emulsia naturală fără adaus de ulei. De aceea, emulsia cu ulei face ca pictura să aibă un aspect mai apropiat picturii mate de ulei. Iar ca însuşiri caracteristice este foarte rezistentă faţă de agenţii atmosferici, îşi menţine tonurile mai mult decât tempera slabă, nu se îngălbeneşte la lumină, nu se întunecă cu vremea, nu se şterge prin spălarea cu apă, nu crapă şi nici nu se cojeşte, dacă este lucrată în bune condiţiuni. Se poate lucra în straturi suprapuse, neted, subţire ori pastos. Tot astfel se poate lucra peste pictura cu ulei, sau în colori cu ulei peste această temperă. Să se reţină însă faptul că tempera, în general, nu aderă totdeauna uşor peste pictura cu ulei, cât aderă invers, adică pictura de ulei peste tempera, mai ales de ou. Ca să adere bine, peste pictura de ulei se unge cu fiere de bou sau cu apă săpunită.

O emulsie bine preparată nu face pată pe margini, dacă este pusă pe o hârtie albă, şi nici nu schimbă mult tonurile sau nuanţele colorilor. Cu ajutorul emulsiei şi cu a unei pensule subţiri se pot trage linii de coloare mai fine decât cu ulei, pe un suport cât de mic, după cum, cu pensule mari se poate lucra pe suporturi de dimensiuni oricât de întinse, în scopul realizării unei picturi monumentale.

Pictura în tempera grasă se lucrează pe orice fel de suport, şi de orice mărime, pregătit în prealabil cu un grund slab, dar mai de preferat este grundul semigras ca pentru pictura în ulei, dintre care mai bun este cel de caseină. Peste grund să se dea mai întâi cu emulsie subţire de ou întreg, peste care se va aşeza apoi, după uscare, stratul de colori, ca să aibă o mai mare aderenţă la grund[12].

Colorile, pensulele şi alte unelte sunt la fel ca la tempera slabă descrisă mai sus.

Ceea ce este mai important la tempera grasă este emulsia folosită ca liant al colorilor, de la care îi vine şi numele acestui fel de temperă. Din ele menţionăm:

a) **Emulsiile cu clei.**

Mai rar preferate în pictură, cu o consistenţă fluidă, pentru că conţin ulei numai 25-50%. Ele sunt soluţii apoase, de gumă arabică, clei de cireş, dextrină, clei de secară, dar mai frecvente sunt cele de clei de gelatină pură sau impură, care se folosesc mai mult la decoruri, pe suporturi grunduite. Spre a se obţine o omogenizare perfectă, li se adaugă fiere de bou (5%), sau săpun moale de potasiu (sapokaliu 5%) şi miere (2%).

Emulsionare se obţine ca de obicei, agitând puternic prin scuturare într-o sticlă 1 parte soluţie de substanţă adesivă şi ¼ - ½ parte ulei de in fiert, eventual şi puţină esenţă de terpentină. Se va ţine însă seama ca niciodată

uleiul să nu depăşească cantitatea de adesiv, ci mai bine se pune mai puţin. În caz că se greşeşte, se mai adaugă adesiv şi se agită din nou. Apoi se adaugă apa necesară (1:1) (v. fig. 65a).

Emulsia din gumă arabică în soluţie de 1:2, cu ulei 25%, este mai transparentă decât altele, este mai fluidă şi menţine mai bine nuanţele de colori (v. fig. 65b). Şi gelatina devine mai fluidă în emulsie, datorită prezenţei globulelor fine de ulei dispersat în masa de emulsie. Spre a-i îmbunătăţii calitatea, la 1 parte soluţie de clei de gelatină, la care se pune ½ parte ulei, se adaugă şi 1/3 parte verniu gras, iar după emulsionare se completează cantitatea cu apa necesară (= 2 părţi), pe care e mai bine a o adăuga numai când se va folosi emulsia (v. fig. 65c).

Aceste emulsii nu mai au nevoie de oţet, pentru că se pot păstra bine. Dar dacă eventual ar sta la căldură mai mult timp, încât ar putea să se strice, se va pune în ele un conservant oarecare, de exemplu 2% acid boric cu apă 20%, sau 2% acid fenic cu apă 15%, etc.

Pictura se execută cu aceleaşi materiale şi unelte, şi în acelaşi mod ca şi celelalte feluri de tempera.

Dintre emulsiile cu clei, emulsia de **clei de caseină** este socotită mai bună decât celelalte emulsii cu alte substanţe adesive, pentru că aderă pe orice fond, pe sticlă, pe metal, pe piatră, sau peste alt gen de pictură, fără să crape, se solidifică mult mai repede şi este foarte durabilă, chiar dacă este cu colori mai păstoase. Are însă neajunsul că emulsia trebuie făcută numai cu caseină proaspătă şi folosită ca atare.

Emulsia se obţine din 1 parte clei de caseină, făcut cu var sau cu un alcaliu, şi un volum egal de ulei de in. Acesta dacă este numai ½ volum, poate fi completat cu 1/3 volum verniu gras, la care se adaugă la urmă 4-5 volume apă (v. fig. 65d).

Pentru economie, o emulsie mai slabă se obţine din 1 parte clei de caseină, 15-25% ulei, 3-5% săpun şi 5 părţi apă. Nu are nevoie de fiere de bou, nici de substanţe conservante - pentru că şi aşa se foloseşte proaspătă - ci de puţină miere, spre a-i mări flexibilitatea.

b) Emulsia din **gălbenuş de ou cu ulei**

Este astăzi cea mai de preferat, deoarece s-a dovedit că are calităţi multiple, deşi folosirea ei ca liant în pictura în tempera nu are vechimea celei cu gălbenuş simplu. S-au experimentat multe reţete, mai mult sau mai puţin bune, dar emulsia cea mai potrivită se obţine batând într-o sticlă, prin scuturare, gălbenuş de ou fără pieliţă, peste care se pune puţin câte puţin ulei de in fiert sau crud albit la soare, ulei de nucă sau de mac, în cantitate cel mult egală cu a gălbenuşului, şi se agită până se omogenizează.

Spre a se obţine o emulsie perfectă, se va avea în vedere cu strictеţe volumul fiecărei substanţe, mai ales al uleiului, care nu-i permis să depăşească pe al gălbenuşului. Dacă, din greşeală, se depăşeşte echilibrul, emulsia va fi uleioasă, nu se mai amestecă bine cu apă şi nu va mai curge uşor de pe pensulă, care se năclăieşte. În acest caz, pentru îndreptare, se mai pune gălbenuş şi se agită din nou. Dacă uleiul este prea gros, i se poate adăuga puţină esenţă de terpentină.

O jumătate sau o treime din cantitatea de ulei necesară poate fi înlocuită cu un verniu gras (de ulei ori de terpentină cu mastix şi cu damar ori sandarac), în care caz pictura se usucă mai repede decât tempera simplă cu ou, este mai rezistentă faţă de apă după uscare şi deci este mai durabilă (v. fig. 65e).

Pentru conservare, dacă este nevoie ca emulsia să se păstreze mai mult timp, se pune în ea oţet de vin alb ori vin alb, sau alt conservant ca şi la tempera slabă de

gălbenuş (v. fig. 65f). Unii pun şi fiere de bou, care însă are alt rol, ea însăşi având nevoie de conservant. Apoi, atunci când se începe folosirea emulsiei, se pune apă potabilă încă pe atât cât este volumul amestecului şi se agită până capătă un aspect lăptos.

Cu această emulsie se poate executa orice fel de lucrare în tehnica temperei. Pentru a avea mai multă consistenţă, se pictează în două straturi, ultimul fiind definitiv. Reveniri, sau îndreptări se pot executa oricând prin suprapuneri. De asemenea se pot pune colorile mai pastos adăugând după voie în emulsie ceară disolvată în esenţă de terpentină 2:10 adică 20%, cu care după uscare îşi menţine tonurile şi poate fi uşor confundată cu pictura de ulei. Gălbenuşul cu vremea se decolorează la lumină, devenind transparent, însă nu trebuie folosit dintr-o dată în cantitate mare în colori.

c) Emulsia **din oul întreg şi ulei**

Se face la fel (v. fig. 65g). Însă după emulsionarea naturală a oului întreg, prin batere sau agitare într-o sticlă, se va strecura şi îndepărta pielițele gălbenuşului, apoi se amestecă cu volumul egal de ulei de in, sau ½ ulei şi ½ verniu gras, la care se adaugă 1-2 volume de apă (v. fig. 65h). Nu se va folosi nicidecum verniu slab cu alcool, pentru că se coagulează albuşul. Mulţi preferă acest fel de emulsie - deşi n-o întrece pe cea precedentă - amestecând-o cu colorile transformate în pastă şi punându-le pastos. Emulsia cu un ou întreg ajunge pentru pictura a 2 m², iar emulsia pregătită din cinci ouă, ocupă o sticlă de 1 litru.

d) O emulsie **de ceară**

Emulsie care ar putea fi numită un **săpun lichid de ceară** - poate cea mai veche emulsie de acest gen - s-a folosit mai rar în lumea pictorilor iconari de tradiţie

bizantină, ca liant pentru un fel de tempera slabă, foarte durabilă. Emulsia o găsim descrisă în **Erminie**[13], unde citim:

Pune clei cât se va putea de vârtos şi leşie tare de cenuşă şi ceară de albine, toate de o potrivă; şi amestecându-le la un loc, pune-le la foc, ca să se topească şi să se facă una.

Şi punând vopsea înlăuntru, amestec-o bine; apoi ia vopsea de aceasta cu condeiul şi unge orice voieşti. Şi uscându-se scliviseşte-o şi se face sclipicioasă... numai verniu să nu-i dai.

Liantul acesta de ceară emulsionată, amestecată cu pasta de colori cu apă, astăzi este recomandat numai pentru pictura în tempera de şevalet, pe orice suport pregătit cu grund subţire de clei şi cretă sau ipsos. El a fost folosit în mod greşit şi în pictura murală, pe grund de lapte, sau chiar fără grund.

Pictura are calitatea că, după ce se usucă, are mare luminozitate, transparenţă şi poate rămâne mată ca orice tempera, sau să se facă lucioasă prin frecare cu bucată de pânză de in nescămoşabilă sau de postav.

Ca tehnică, pictura cu emulsie de ceară se poate lucra subţire ori pastos, atât *a la prima*, cât şi *în straturi*, cu aceleaşi materiale şi unelte ca oricare tempera, dar - cum s-a arătat - nu pe zid.

O **altă emulsie**, care în realitate este tot un săpun moale de ceară, solubil în apă, se poate obţine topind 5 gr. ceară de albine, mărunţită sau rasă ca nişte surceluţe, în tot atâta benzină sau în esenţă de terpentină, ferită de foc în *baie de apă*. Totdeodată, alături se încălzeşte într-un vas mai mare 50-100 gr. apă de ploaie, în care se disolvă 2 gr. carbonat de amoniu, numit şi *praf de copt*. Apoi ceara topită se toarnă în vasul cu apă de ploaie pus la foc şi ambele se amestecă, făcându-se ca un lichid

lăptos, care spumegă. Ele vor fierbe împreună mestecându-le mereu, până nu mai are spumă şi CO_2 dispare dus de aburi.

Dacă soluţia răcită este granuloasă, din cauza carbonatului de amoniu din comerţ, adesea învechit, se va adăuga o linguriţă de leşie, şi se fierbe din nou, mestecând până se omogenizează.

În locul carbonatului de amoniu se poate folosi leşie de cenuşă sau alt alcaliu, de exemplu carbonat de sodiu (soda de rufe), sau hidroxid de amoniu (amoniac) diluat 2:10, însă în aceste cazuri, rămâne emulsia cu proprietăţi alcaline şi nu trebuie folosite decât colori de frescă, neatacabile de alcalii.

Altă reţetă, uneori folosibilă pe porţiuni mici şi la pictura pe zid, este următoarea: în 20 gr. apă de ploaie, pusă într-un vas la foc potolit, se topesc 10 gr. bucăţele de ceară de albine, în care se adaugă 5gr. săpun (de 60%) răzuit şi 1-2 gr. tartrat de amoniu sau hidroxid de amoniu. Totul se amestecă cu un beţişor până dă în clocot şi, spumegând, se evaporă amoniacul prin descompunerea termică. Pentru folosire cu colori, se adaugă 200 gr. apă caldă, cu care se face o emulsie lăptoasă. Când se pictează, nu se va reveni peste vopseaua crudă.

Sau: în 10 gr. ceară topită în 100 gr. apă se introduce amoniac lichid câte puţin, câte puţin, şi se emulsionează imediat.

Emulsia albicioasă de ceară, care devine transparentă după uscare, fără să influenţeze cu ceva nuanţele de colori, se poate păstra oricât, fără să se strice, într-o sticlă care se agită înainte de întrebuinţare. Cu ea se lucrează ca la orice fel de tempera, pe orice fel de grund, colorile rămân clare, fără să crape, chiar dacă se lucrează păstos. Dacă suprafaţa picturii terminate se încălzeşte până se reunesc particulele de ceară dispersate de alcalii, ea pare a fi de email.

Ca să i se mărească rezistenţa faţă de agenţii atmosferici şi de umezeală, emulsia de ceară se amesteca cu o soluţie subţire de clei de caseină, sau cu gălbenuş, ori cu o altă emulsie. De asemenea se poate amesteca 1:½ -1 cu verniu gras din damar, mastix sau sandarc, cu ulei ori cu esenţă de terpentină.

Cu ea se poate lucra combinat cu colori de ulei, cu care se amestecă pe paletă şi se poate subţia cu esenţă de terpentină. Pictura va avea însă un aspect mat, peste care nu se va da verniu, pentru că însăşi emulsia de ceară poate servi de verniu - numit cândva *verniul lui Apelles* - care se dă peste orice fel de pictură pentru a o uniformiza mat. Acest fel de verniu nu dăunează picturii, nu crapă, nu se ia cu apă şi se poate lustrui la nevoie, dacă se freacă cu o bucată de pânză de in, de stofă sau de postav gros, sau cu o perie moale, iar dacă nu-i uniform se reface prin încălzire.

3°. Procedee de execuţie

Cu toate că se folosesc aceleaşi unelte şi materiale, cum s-a arătat mai sus, procedeele tehnice ale temperei nu sunt chiar toate identice, ci variază atât în funcţie de liant sau de emulsie, cât şi de felul cum se aştern colorile. Astfel, dacă nu se foloseşte decât albul suportului, se apropie de acuarelă, iar dacă albul se amestecă în colori ca de obicei, tempera se apropie de aspectul mat al picturii în ulei, cu care poate fi chiar confundată după ce i se dă vèrniu. De aceea, în general, nu se impun reguli restrictive în privinţa tehnicii.

Desenul se execută cu creion de grafit ori cu cărbune, în care caz acesta trebuie fixat uşor cu emulsie slabă apoasă, de gălbenuş de ou, dată cu pulverizatorul. De altfel, această emulsie de ou este absolut necesar să se aplice peste oricare grund, ca să se facă o mai bună

legătură cu stratul de colori. Pictorii de tradiţie bizantină, care lucrau pe grund gras, obişnuiau să zgârie cu ceva ascuţit ca o sulă pe urmele desenului făcut cu cărbune, pe care apoi îl ştergeau cu o măturică de fulgi, aşa cum zgâriau la frescă. Procedeul era foarte practic, mai ales că ei nu foloseau *ponsarea*[15].

Aceeaşi metodă de zgâriere se foloseşte şi când se pictează în tempera de gălbenuş de ou pe sidef pe care se dă mai întâi cu *ou apos, ca să nu primească vopselele*. Apoi după ce se usucă, se dă o dată cu alb de plumb cu ou şi se lasă să se usuce. După aceea se schiţează şi se zgârie pe urmele desenului, peste care se pictează subţirel. Când se usucă bine, i se dă verniu[16].

Pictura foloseşte colorile în pulbere fină, aceleaşi ca la tempera slabă.

Ele se amestecă cu emulsie, în procentaj variabil de la o coloare la alta, în godeuri sau în văscioare, care se ţin la îndemână în timpul lucrului, când este de pictat o suprafaţă mai mare. Pentru suprafeţe mici, colorile se folosesc făcute în formă de pastă. În acest scop ele se frământă cu apă în cantitatea necesară, cu cuţitul de paletă, pe o bucată de geam sau altceva, de unde se ia şi se aşează pe paletă în ordine, ca la pictura în ulei. Iar când se lucrează, ele se ridică cu vârful pensulei şi se amestecă pe paletă cu emulsia dintr-un godeu alăturat. Dacă rămân pentru a doua zi, colorile pot sta pe paletă, care se acoperă cu apă, dacă paleta este de tablă şi are marginile îndoite în sus; iar când se reia lucrul apa se varsă.

Celelalte materiale, emulsiile, etc., precum şi tehnica, se aleg şi în funcţie de suport, de locul unde va fi situată lucrarea, de uscăciune sau de umiditate, de cerinţa de executare rapidă sau migălit, de mărime, etc. O precizare asupra felului de tehnică, care trebuie aleasă, nu se poate afla din teorie, ci se câştigă prin practică.

Dacă nu se alege tehnica asemănătoare acuarelei pe uscat *a la prima*, se va lucra - aşa cum cere de obicei tehnica adevărată a temperei - în două straturi.

Primul strat, eboşarea, se execută cu colori subţiri, sumar, fără multe nuanţări sau modulări de tonuri locale. Iar după ce se zvântă - ceea ce are loc în una sau două ore - se lucrează al doilea strat cu colori consistente şi nuanţele puse exact. Modulări de tonuri se fac cu răbdare, înainte de a se zvânta, sau umezind locul cu emulsie sau cu apă şi aşternând apoi colori mai subţiate sau haşurând, aşa cum făceau pictorii vechi.

Dacă în timpul lucrului s-a evaporat o parte din apă din emulsie, care din această cauză se îngroaşă şi se simte unsuroasă pe pensulă, se va pune în ea apă, şi puţin gălbenuş de ou, săpun sau fiere.

Pensulele se spală mereu în timpul lucrului, de la o coloare la alta, clătindu-le într-un vas cu apă curată, care se află totdeauna la îndemână, spre a putea pune nuanţele curate.

Corectarea greşelilor la pictura în tempera se poate face oricând, după ce mai întâi se urmăreşte coloarea adevărată prin udarea locului respectiv, apoi aplicând colori prin suprapunere, cu acelaşi fel de liant sau emulsie. Însă după vernisare nu se mai poate retuşa bine cu tempera peste verniu[17].

Afară de aceste maniere de lucru, există şi **tehnică mixtă**, când primul strat de colori se dă în tempera, iar al doilea se lucrează peste întreaga suprafaţă în colori de ulei, subţiate, cum s-a mai arătat că s-a lucrat şi în trecut.

4°. Vernisarea picturilor în tempera

Nu este necesar a vernisa orice gen de pictură în tempera - de şevalet sau murală - decât cu scopul de a fixa colorile, de a le apăra faţă de agenţii externi (umiditate, murdărie, praf, etc.), de a le da transparenţă ori intensitate, de a le asigura durabilitatea şi în fine de a da lucrării un aspect de definitivare.

Aceste cerinţe se îndreaptă mai ales spre tempera slabă şi tempera cu ou, deci neobligatoriu pentru celelalte - pictura grasă cu emulsii ori cu ceară - care pot rămâne nevernisate. De altfel, toate pot sta mai bine dacă se pun sub geam.

Când pictura în tempera slabă, sau la nevoie chiar şi cea grasă, va trebui totuşi să fie vernisată, mai întâi se recomandă să fie bine uscată, adică ţinută timp de cel puţin şase luni, apoi se şterge de praf şi alte necurăţenii, după care i se dă un strat subţire de clei de gelatină pură 2-4% ori cu aceeaşi emulsie subţiată, dar nu cu pensula lată, ci de preferat prin pulverizare. Această operaţie are atât scopul de uniformizare a părţilor de pictură sau să nu se şteargă cu pensula de verniu unele colori care conţin mai puţină materie liantă, cât şi de a putea să reziste tendinţei de pătrundere a verniului în colori. Acest strat de uniformizare se poate da chiar după terminarea lucrării, în care caz se face mai bine legătura cu stratul de pictură şi se usucă împreună cu ea. Privitor la felul cum se execută vernisarea, s-a arătat mai sus la capitolul **Verniuri**.

Peste pictura cu ou - slabă sau grasă - este mai bine să se dea cu verniu gras sau cu ulei de in înălbit. Uleiul fiert îngălbeneşte. Verniul cu terpentină sau cu alt solvent similar, de exemplu benzină, etc., este dăunător temperei neuscate de ou şi de ceară, pe care întrucâtva le disolvă. Iar verniul cu alcool, chiar

pulverizat de două ori, deşi este mulţumitor, nu este atât de durabil, trebuind a fi cândva reînoit.

Peste pictura în tempera slabă cu cleiuri, nu se dă verniul gras, şi nici verniul cu terpentină, benzină, ci numai verniu de alcool, sau de ceară cu terpentină care o face mată, ceea ce e de preferat faţă de caracterul tot mat al temperei slabe.

Atât verniul slab, cât şi cel gras, vor închide puţin colorile, readucându-le aproape la aspectul lor iniţial, de pe când erau crude, şi vor rămâne în această stare pentru totdeauna. Alte colori, de exemplu cele deschise, îşi vor pierde din intensitate, devenind mai străvezii, încât uneori se poate vedea coloarea de dedesubt.

Pe lângă toate aceste clarificări, mai precizăm că pictura în tempera dă mai multe posibilităţi de lucru şi este mai frumoasă decât pictura în ulei, fie mată, fie cu verniu. În pictura în tempera, mai ales cu emulsie, colorile nu se întunecă după uscare şi nu se îngălbenesc cu timpul, ci rămân aproape în aceeaşi stare, fie că sunt mate, fie că sunt cu verniu.

În caz de nevoie, chiar înainte de vernisare, pictura în tempera se curăţă cu miez de pâine şi mai rar sau nicidecum cu un burete stors, care a fost înmuiat în apă de ploaie, spre a nu sfârşi prin distrugerea ei.

NOTE

1. Proprietatea de încleiere a sucului de smochine se cunoştea încă din antichitate, datorită unui latex pe care îl conţine, cum aflăm şi din următoarele versuri: *Iute cum laptele alb cu suc de smochine se închiagă / Dacă-nainte-l clăteşti, deşi-i apătos când l-amesteci - / Iute tot astfel pe zeu îl tămăduie doftorul Peon.* (Homer **Iliada**, G. Murnu, Bucureşti, 1959, cântul V, vers. 882-884, p. 132).
2. v. Cennini, **op. cit.**, cap. 72.

3. Costin Petrescu, **Arta picturii în frescă**, în *Glasul Bisericii*, 1963, nr. 3-4, p. 364.
3 bis. Pana de porumbel (de 4 cm), de la vârful aripei, are nervura tot atât de dreaptă, de elastică şi de tare ca la pana de sitar însă are vârful mai lat.
4. Pentru altele, vezi mai departe *Procedee de execuţie*.
5. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. VI, p. 131.
6. Ibidem, p. 130; v. şi Cennini, **op. cit.**, cap. 72.
7. **Erminia...** cit., cap. 26.
8. Cennini, **op. cit.**, cap. 72.
9. În medicina populară uleiul de ou se foloseşte ca unguent pentru vindecarea bubelor la copii. În acest scop se coace oul, i se ia gălbenuşul şi se prăjeşte într-o tigaie nesmălţuită, frecându-l mereu cu o lingură, până se alege uleiul. El este mai puţin sicativ decât uleiul de in crud.
10. Un ou, care cântăreşte în mod obişnuit 50 gr., conţine în general 6 gr. albumină, 7 gr. ulei, 37 gr. apă, ş.a.; sau centisimal: 12% albuş, 14% gălbenuş, 72% apă şi 2% altele.
11. Laptele proaspăt este tot o emulsie naturală de unt, caseină, apă şi altele.
12. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 72.
13. **Erminia...** cit., cap. 36.
14. La noi în ţară a fost folosită această emulsie de ceară la pictura murală, de către pictorul G. Tattarescu, în a doua jumătate a sec. XIX. Însă din cauza grundului, de altfel bine netezit, dar rău pregătit (cu emulsie grasă de clei, ulei şi cretă sau humă albă) adeseori în strat prea gros, care, împreună cu stratul de pictură, a oprit respiraţia peretelui, în mare parte pictura s-a cojit, neputând să dureze decât circa 50 de ani.
15. Vezi mai departe metoda ponsării (p. 286 şi 304 nota 17).
16. **Erminia...**, cit. cap. 25.
17. Cennini, **op. cit.**, cap. 155.

5. PICTURA ÎN ULEI

Pictura în ulei (itl. **pittura a olio**, frc. **peinture à l'huile**, ger. **Oelmalerei**), ale cărei începuturi nu se cunosc încă bine - dar probabil că sunt mult înainte de sec. X p. Hr.[1] - a fost practicată mai întâi cu sfială, aşternută în strat subţire peste tempera. Apoi, după Renaşterea din Italia, a reuşit să ia locul aproape al tuturor celorlalte genuri de pictură mai vechi, fiind considerată ca o *minunată născocire şi mare uşurare pentru arta picturii*, cum se exprimă Vasari[2]. De atunci, pictura în ulei a rămas preferată de către pictorii de pe toate meridianele, până astăzi, mai ales şi din cauza uşurinţii lucrului şi a strălucirii colorilor, încât este de către mulţi socotită ca cea mai potrivită spre *a traduce în colori* pe o suprafaţă, orice imagine reală sau închipuită.

Pictura în ulei prezintă în plus avantajiile că oferă aspecte optice multiple de transparenţă sau de opacitate; colorile se modulează perfect şi cu uşurinţă, dând plasticitate formelor, pentru că se usucă încet, iar după uscare ele rămân în tonurile lor, fără neajunsul de a se mai deschide, ca în alte tehnici. Pictura se poate executa pe orice fel de suport, repede ori fără grabă, în strat subţire sau pastos; ea înlesneşte întreruperea lucrului şi a revenirii ori corectarea prin ştergere sau suprapuneri de colori, este rezistentă faţă de agenţii atmosferici, pentru că se dă o peliculă impermeabilă, este elastică, relativ durabilă, poate să se execute mat sau lucios, ori să primească verniu, se poate curăţii cu ajutorul apei, ş.a.

Pictura în ulei însă are neajunsul că poate prezenta, în mod disparat, pete mate sau lucioase, are reflexe care stingheresc privirea din orice unghiu, se îngălbeneşte cu vremea sau capătă o patină brună închisă - aşa numitul *ton de galerie* - iar dacă nu-i lucrată în bune condiţii

tehnice, pe baza cunoaşterii însuşirilor specifice ale materialelor, în unele porţiuni se înnegreşte, face crăpături vizibile, şi chiar se cojeşte.

Cu toate acestea, pictura în ulei farmecă şi se bucură de mulţi aderenţi, mai ales printre începători, deoarece tehnica ei li se pare foarte uşoară.

1°. Materiale şi unelte

Suportul pentru pictura în ulei poate fi din orice material: lemn, pânză, carton, etc., care trebuie pregătit în prealabil cu un grund semigras sau gras, ori chiar numai cu clei, cu singurul scop de a face să nu absoarbă uleiul din vopsea.

În secolul XVI - după cum mărturiseşte Vasari[3] - se folosea un grund obţinut din clei cu ipsos, peste care se da alt clei numit *imprimatura*, care consta dintr-un amestec de ulei cu ceruză şi puţin ocru, peste care apoi, după ce se usca, se desena şi se picta. Iar pânza, care urma să fie strânsă ca un sul, nu trebuia dată cu ipsos, ca să nu crape, ci numai cu clei şi apoi cu un amestec de ulei cu ceruză şi făină de secară, întins subţire cu spatula. Reţinem că este greşit a da direct pe suport (carton, pânză, lemn) cu ulei sau cu vopsea de ulei, ca grund. Mai bine cu şelac şi alcool denaturat sau cu mastix ori damar, însă nu cu sandarac singur, care nu aderă bine la ulei şi nici cu sacâz, care-i casant.

Grundul are mare importanţă în acest gen de pictură, mai ales spre a i se putea garanta o mai lungă trăinicie, pentru că totdeauna în durabilitatea operei se oglindeşte calitatea meşteşugului. De aceea grundul trebuie aplicat cu grijă, într-un strat cât mai subţire, dar consistent, căci cu cât este mai subţire grundul, cu atât mai durabilă este pictura.

Dacă este prea gras şi nu se prind bine colorile,

grundul se va freca puţin cu cartof crud tăiat în două sau cu ceapă, ori se va unge cu soluţie de fiere de bou diluată, ori cu apă săpunită. Totuşi este mai bine ca ultimul strat să nu fie de ulei, ci de gelatină pură sau o emulsie de ou, care se lasă cel mult o zi, ca să se usuce. Ceea ce asigură o uniformitate a stratului de pictură şi o garanţie că se vor prinde bine colorile, ale căror tonuri vor rămâne neschimbate şi cu strălucire.

Pe **pânză**, peste grundul de clei cu cretă, este bun un verniu de şelac dat numai odată, spre a i se anula sensibilitatea faţă de apă, mai ales când se lucrează pe ea mai întâi în tempera şi apoi în ulei. Pânza cu granulaţie mică - de exemplu cea de bumbac - are grundul prea lin; de aceea ea va fi preferată pentru schiţe (frc. **pochade**), iar nu pentru pictură finisată, în care caz pictorul va fi stimulat spre o execuţie prea amănunţită pe o astfel de pânză. Începând din secolul X, se încleia pânza pe panoul de lemn şi apoi se grunduieşte peste ea, cum făceau şi chinezii.

Pe **panoul de lemn**, dacă n-a fost grunduit - cum s-a arătat -, se poate da mai întâi tot un strat de verniu de şelac sau numai cu soluţie de clei şi apoi se pictează în ulei.

Se poate picta în ulei şi pe **hârtie** mai groasă (150-200 gr/m²), care nu-i atât de şubredă, dacă a fost mai întâi ipregnată cu ulei şi verniu de mastix (1:1), sau cu clei de piele şi alb de Meudon (frc. **papier couché**), ori la nevoie grunduită cu clei de amidon pe ambele părţi. În trecut se găseau în comerţ aşa numitele blocuri cu **papier à peindre**, în diferite mărimi, grunduite special pentru pictura în ulei.

Pe **metale**, fier, cupru, aluminiu, etc., pe care s-au făcut mai întâi oarecare zgârieturi cu glaspapir, prin frecare în toate sensurile, se dă ca grund doar un singur

strat simplu cu ulei fiert de in, eventual amestecat cu puţină esenţă de terpentină. Tot aşa poate fi un grund din ulei cu miniu, cu litargă ori cu alb de plumb sau cu aluminiu pulbere, mai ales pe fier. Pe poleială de aur sau de argint se pictează fără grund sau pe un simplu strat de gălbenuş de ou cu apă (1:1).

Pe **piatră**, pe **ciment**, pe **ipsos** şi **ceramică** se dă numai cu ulei. Vasari însă[4] recomandă un strat de ulei cald amestecat cu ceruză şi puţin ocru, dat direct.

Pentru pe **zid**, vezi cap. *Pictura al secco*, iar pentru **sticlă** vezi *Procedee tehnice*, lit. c.

Pe **piele** şi pe pânză de **mătase** este bun ca grund un strat de gelatină sau de verniu gras.

Colorile - pigmenţi insolubili în ulei - sunt aceleaşi ca şi la pictura în tempera, în pulbere fină şi rezistente la lumină. Ele se amestecă cu ulei crud de in, începând cu cele deschise, cu ajutorul unei spatule sau a unui cuţit de paletă, pe o placă de marmoră sau de sticlă. Aşa se pregăteau în vechime şi sunt mult mai bune, mai sigure şi mai ieftine. Nu toate colorile primesc însă aceeaşi cantitate de ulei, ci fiecare îşi are procentajul său, care se află mai uşor din experienţă, decât din tabelele din cărţi. De obicei, ele se pregătesc totdeauna în mici cantităţi, dar numai pentru lucru de atelier, nu şi pentru peisaj în aer liber. Oricum, colorile nu se vor amesteca cu prea mult ulei, pentru că mai târziu se pot îngălbeni. Pictorii vechi, care totdeauna îşi pregăteau singuri colorile, le aveau mai granuloase, cu mai puţin ulei, dar mai colorante. Ei le păstrau în pahare sau în ceşti, iar *când în ceaşcă vopseaua va prinde pojghiţă* - scrie în **Erminie**[5] - *şi voieşti să lucrezi, ridică pieliţa dinspre o margine şi scoate vopsea câtă voieşti; apoi aşează pieliţa la loc, călcând-o cu degetul şi acoperă iarăşi vopseaua, ca să nu prinză altă pojghiţă.*

Pasta de coloare se păstra uneori şi *mai bine* în pungi făcute din băşică de miel sau de porc (frc. **nouet de vessie**). *Şi ascultă* - scrie mai departe în **Erminie** - *cum să le aşezi: înmoaie băşica în apă, las-o să se zvânte puţin, apoi pune vopsea înlăuntru, şi o leagă cu aţă, strângând bine la gură. Iar când voieşti să scoţi vopseaua, fă-i o gaură mică cu acul sau cu un spin, strânge băşica şi iese vopsea cât îţi trebuieşte.*

Colorile în stare de pastă moale, în tuburi de plumb sau de aluminiu şi cu capac înşurubat, cum se găsesc astăzi în comerţ pregătite gata, sunt mult mai fine şi mai uşor de mânuit. Însă ele, de obicei, pe lângă ulei, care deseori este în cantitate prea mare - pentru că fabricantul vrea să facă economie de pigment, care uneori este mai scump decât uleiul - colorile mai conţin de regulă şi 2-3% ceară topită în esenţă de terpentină, cu scopul de a se putea păstra în tuburi mai multă vreme în stare moale[6]. Dar dacă au o cantitate mai mare de ceară, colorile se usucă mai încet şi rămân mate. De aceea, dacă colorile din tuburi sunt prea moi, sau dacă există bănuiala că uleiul n-ar fi curat - întrucât el ar fi putut fi amestecat în acelaşi scop şi cu câteva procente de ulei vegetal nesicativ sau mineral - coloarea din tub se va aşeza pe o hârtie sugativă, care va absorbi uleiul din ea, apoi se amestecă din nou cu uleiul preferat, în proporţia necesară. Este ştiut însă că ultramarinul, lacca, negrul cer ulei cu sicativitate mai mare, decât alte colori. Metoda aceasta, de a pregăti colorile înainte de începerea lucrului, deşi este cam incomodă pentru pictor, are avantajul că ajută ca uscarea colorilor pe tablou să se facă mai bine. Iar dacă li se înglobează şi verniu de mastix sau de damar, se usucă uniform, nu crapă şi rămâne cu luciu după uscare[7].

Pe paletă, colorile îşi vor avea totdeauna locul lor stabilit, aşa cum s-a mai arătat, reţinând doar pe cele

absolut necesare felului de pictură (peisaj, portret, etc.), spre a lucra cu cât mai puţine, dar din care să se obţină prin combinări nuanţe cât mai multe, ceea ce este o dovadă de măiestrie. Negrul poate fi înlăturat, iar nuanţa necesară, cea mai închisă, va putea fi obţinută din amestecul de albastru ultramarin cu brun de Sienna arsă.

Liantul principal, folosit în această tehnică, este uleiul. El trebuie să fie sicativ şi limpede, ca să nu influenţeze nuanţele colorilor. Uleiurile cele mai mult folosite, încă de la începuturile practicării acestui fel de pictură, sunt: uleiul de in (în Orient), de nucă (în Italia) şi de mac (în Franţa). Acesta din urmă, ca şi precedentul, este cel mai bun pentru albul de plumb, cu care nu se îngălbeneşte.

Este recomandabil ca la o lucrare să nu se folosească decât acelaşi fel de ulei, şi într-o cantitate cât mai mică, spre a obţine o uscare uniformă şi a evita astfel crăpăturile provocate de contracţiile diferite ale uleiurilor în timpul uscării.

Un ulei de bună calitate, care să aibă şi rolul de diluant al pastei de coloare, se poate face din ulei de in, fiert sau crud, în care se pune 10-25% verniu gras de mastix, damar sau sandarac, cu care pictura se va usca mai repede, va rămâne un luciu, va fi mai dură şi deci mai rezistentă. Şi pe vremea lui Vasari se obişnuia a se pune un **lac** în colori *pentru a nu mai trebui să lăcuiască pictura la sfârşit*[8].

Un alt ulei mai subţire, pentru amestecat în colori, se obţine punând într-o sticlă o parte verniu din esenţă de terpentină cu mastix (1:1), şi o parte ulei fiert de in, care apoi se agită până se omogenizează. Dacă acest amestec este folosit şi în timpul lucrului, pictura se va usca tot cu luciu şi uniform. În caz că nu avem acest amestec, colorile, care deja conţin o oarecare cantitate

de ulei, se pot subția numai cu verniu din mastix sau damar cu terpentină (1:1).

Ulei fiert de in, cu sicativitate mai mare, se obține amestecându-l numai cu esență de terpentină (1:1), în care caz pictura va avea mai puțin luciu, pentru că terpentina produce oarecare matitate.

Pictura va fi total mată dacă se lucrează pe un grund absorbant, însă pe care pelicula de colori este mai puțin trainică. Dar dacă în ulei se va adăuga 5-15% ceară, i se dă trăinicia cuvenită. În acest scop, ceara răzuită întâi se topește în esență de terpentină (1:3), într-o *baie de apă* (frc. **bain-marie**), apoi se amestecă cu uleiul, tot cald, și se agită până se omogenizează. după uscare, pictura poate căpăta lustru frecând-o ușor cu o perie moale sau cu o bucată de țesătură curată, nescămoșabilă.

Un diluant mai puțin gras, se obține din 25% ceară topită în 75% esență de terpentină, care se amestecă apoi rece cu 25% gălbenuș de ou. Soluția aceasta folosită ca diluant al colorilor cu ulei, dă o pictură mată care nu crapă și are un aspect de tempera, cu diferența că nu i se deschid tonurile după uscare, ci rămân așa cum sunt așternute și nici nu se pot șterge cu ajutorul apei[9]. Soluția însă nu poate fi păstrată mult timp.

Diluantul cu cea mai rapidă sicativitate se obține amestecând uleiul fiert de in cu maximum 2% sicativ din comerț. Acesta are însă mai întâi dezavantajul că îngălbenește cu timpul colorile, iar al doilea că, dacă se folosește mai mult sicativ, nu se obține decât o uscare aparentă la suprafață, ca o peliculă fină, care nu lasă stratul dedesubt să se usuce, decât într-un timp mai îndelungat. Așa că de la șase luni până la un an, cât este necesar ca uleiul să se usuce complet, pictura crapă până la grund și capătă un aspect de pictură în *ton de galerie* foarte veche. De aceea sicativul propriu zis este mai bine

să fie înlăturat. Unii îl recomandă pentru coloarea roșie din garanță (**Krapplack**), negru de os și altele, care se usucă greu. Iar alții îl folosesc numai atunci când, peste un strat subțire de coloare cu sicativ, este necesar ca imediat să se aplice ușor o altă nuanță, fără intenția de a amesteca straturile între ele.

Când coloarea este prea mult subțiată și curge de pe pensulă, se va adăuga în ea sare de aluminiu pisată (alaun).

Paleta, una din principalele unelte din pictură, pe care se așează și se amestecă colorile, pe drept numită *laboratorul pictorului*, nu poate fi înlocuită cu altceva. În mod obișnuit, ea are forma dreptunghiulară (v. fig. 36), cea mai potrivită fiind de 375x275 mm = nr. 5[0]. Paleta este făcută dintr-un lemn dur, cu fibre dense, de nuc (**juglaus**), de păr (**pirus**), de jugastru de câmp (arțar, **acer campestre**) sau de frasin (**fraxinus**), dintr-o bucată și ușoară. Ea trebuie să fie mai groscioară către capătul unde este scobită și are o gaură prin care se trece degetul cel mare al mâinii stângi în timpul lucrului.

Paleta pliantă din arțar sau alt lemn tare, tăiată în două bucăți în lungime și cu balamale la nijloc ca să se poată deschide ca două coperți de carte, este mai practică pentru peisaj[11], deoarece poate încăpea într-o casetă îngustă și ușoară (v. fig. 67).

Paleta în formă ovală, clasică (v. fig. 66a) preferată în atelier, pare a avea forma cea mai veche, provenind de la pictura în tempera, la care se folosea o paletă aproape ca un cerc (ger. **Malerscheibe**), având diluantul într-un văscior la mijloc, iar colorile erau puse în scoici fixate pe margini, ca petalele unei flori. Chinezii au paleta în forma unui semicerc, cu colorile aranjate uniform sus, pe marginea curbă (v. fig. 66b).

Paletele făcute din lemn de tei sau de alt lemn moale şi uşor, cât şi cele prea mici, nu sunt de preferat. Ar fi de dorit însă ca faţa paletei să corespundă tonalităţii grundului, ceea ce este mai greu de împlinit. Însă faţa paletei într-un ton închis arată nuanţele colorilor de ulei mai clare, decât o paletă albă.

Când paleta este nouă, ca să nu se usuce colorile pe ea, se încălzeşte şi se acoperă cu verniu de copal cald sau i se dă ceară cu esenţă de terpentină, sau şelac cu spirt, după care se adapă cu ulei fiert de in, spre a prinde o patină, care se desăvârşeşte în urmă de la sine, lucrând pe ea.

Încă de la începutul lucrului, pe paletă se vor aşeza colori în cantitate suficientă, spre a nu fi nevoie să se deschidă prea des tuburile.

Colorile trebuie să-şi aibă fiecare locul stabilit, numai pe marginea de sus a paletei, pentru că astfel vor putea fi găsite mai cu uşurinţă în timpul lucrului, ca să fie combinate după voie, în partea de mijloc a paletei.

Paleta va trebui să fie curăţată în întregime cu o spatulă netăioasă, după fiecare încetare a lucrului, alegând şi reţinând colorile nefolosite, sau aşezându-le pe o farfurie în care se pune apă, ca să stea proaspete până se vor pune iarăşi la locurile lor pe paletă, iar pe cele inutile sau uscate înlăturându-le. Apoi paleta se va curăţi cu o cârpă îmbibată cu petrol şi se va şterge cu o alta uscată, pentru că - după cum zice Tonitza - *ordinea şi curăţenia paletei unui pictor este oglinda disciplinei lui interioare şi a dragostei lui curate pentru meseria pe care şi-a ales-o*[12].

Pensulele pentru pictura în ulei sunt confecţionate din păr alb de porc domestic. Ele sunt rotunde, de grosimi diferite. Cele mai des folosite pentru lucrări medii au numerele 6, 8, 10, 12 (sau fără soţ), cu părul drept, scurt

(1,5-2 cm) şi neretezat, cu capul puţin rotunjit (v. fig 68a-c), aşa cum se găsesc în comerţ (frc. **brosse pour peindre**). O pensulă bună trebuie să aibă părul cu vârfurile subţiate şi nezburlite, ca să poată fi mânuită cu plăcere, adică *pensula pictorilor de totdeauna*, cum se exprimă Tonitza[12bis].

Pesulele se aleg ţinând seamă de mărimea tabloului, de felul metodei de lucru sau şi după preferinţe. Astfel, pentru suprafeţe mari unii folosesc pensule late (ger. **Plattpinsel**) iar pentru contururi şi amănunte preferă pensule moi din păr de jder sau de dihor, rotunde (ger. **Ringpinsel**), mai mult sau mai puţin groase, care lasă coloarea uniform şi fără urme de fire de păr, cum se folosesc şi la acuarelă (v. fig. 63).

Totdeauna, după terminarea lucrului, pensulele trebuiesc stoarse de vopsea între degete, cu o cârpă sau o hârtie, apoi se şterg înmuindu-le în petrol lampant sau în benzină, iar nu în acetonă sau în sodă. După aceea se spală cu apă rece sau călduţă, frecându-le uşor din când în când pe săpun obişnuit, sau cu săpun moale (sapokaliu) pe podul palmei, până rămân curate. Apoi se scutură de apă, se şterg din nou cu o cârpă curată şi se pun la uscat orizontale. Pictorii vechi, pentru a curăţi pensulele, se foloseau de un vas cu două despărţituri (frc. **pincelier**), una cu ulei sau cu esenţă de terpentină, în care se înmuiau şi apoi se curăţeau în cealaltă despărţitură, presându-le de gura vasului. Iată cum era această operaţie practicată în trecut de pictorii vechi, pe care o găsim descrisă în **Erminie**[13].

Şi când voieşti să speli condeiele, să ai gata o cutie de alamă sau de tinichea cu două despărţituri. Într-o parte să fie ulei nefiert, din care să iei cu condeiul pe care să-l freci în mâna ta, ca să se înmoaie vopseaua; apoi apasă condeiul cu degetul la despărţitura cealaltă

a cutiei şi trage-l ca să se curăţească şi să se prelingă spălătura în despărţitură, căci şi aceasta este de trebuinţă. Şi după aceea spală condeiele cu leşie ori cu apă şi săpun, ca să se curăţească bine.

În cazul când lucrul se va continua şi a doua zi, pensulele se curăţă de vopsea şi se pun pe o reţea de sârmă sau suspendate, fără să se sprijine pe păr, într-un borcănel cu esenţă de terpentină sau cu petrol lampant, ori cu apă puţin leşioasă, care să nu ajungă până la lemnul pensulei. Unii pictori însă evită esenţa de terpentină pentru motivul că ţinute acolo în timp mai îndelungat ar *arde* părul pensulelor.

Dacă pensulele, din oarecare motive, n-au fost curăţate la timp şi din această cauză s-a întărit vopseaua pe ele, se vor ţine câteva zile în petrosin sau în benzină, ferite de foc, ori în petrol lampant la cald, apoi se spală cu săpun şi apă caldă. Ele însă se pot curăţa mai repede dacă se sprijină în apă leşioasă călduţă (0,250 l apă şi 50 gr. sodă de rufe) în care să stea 24 de ore[14].

Dacă părul pensulelor nu-şi menţine forma iniţială, fiind ud, el se înfăşoară în hârtie subţire, sau se înmoaie în clei apos şi se lasă la uscat.

Iar ca să nu fie roase de molii, chiar dacă se ţin într-o cutie, se presară cu naftalină, sau li se vâră părul într-o soluţie subţire de gumă arabică sau de clei de cireş, apoi se lasă să se usuce. Astfel îşi pot menţine şi forma lor normală. De aceea, întrucât pensulele sunt sculele cele mai importante ale pictorului - pentru că în nici o meserie nu se poate lucra în bune condiţii fără unelte corespunzătoare - ele trebuie alese cu atenţie, apoi folosite şi întreţinute cu multă grijă.

Alte accesorii necesare la pictura cu ulei sunt:

Cuţitul de paletă (frc. **couteau à palette**) înlocuieşte vechea spatulă de corn sau de lemn de carpen

(lat. **spatha carpinea**, grc. **spathi**), cu care se strângea colorea frecată pe lespede şi care aveau calitatea că nu se oxidau. El trebuie să aibă lama din oţel fin, care să fie flexibilă, netăioasă, mai groasă către mâner şi cu vârful puţin rotunjit, indiferent ce formă sau ce mărime are (v. fig. 69a,b).

Cuţitul este absolut necesar ca spatulă la amestecul colorilor, la răzuirea lor de pe paletă ori de pe suport sau, cum se obişnuia nu de multă vreme, la punerea colorilor de ulei pe suport în loc de pensulă. Se lucrează cu el ca şi cu o mistrioară (frc. **truelle**), mai ales la oglindirile de apă din peisaje, la cer, la terenuri din primul plan, sau la ziduri cărora li se dă un aspect mai realist. Dar, aplicând cuţitul numai peste colori de ulei în stare moale, să nu se abuzeze, căci, prin apăsare, uleiul iese deasupra şi, cu vremea, luciul se va îngălbeni şi pasta poate chiar crăpa.

Godeta (frc. **godet**) este un văscior de metal, de diferite mărimi, care se poate fixa la marginea paletei, înspre gaura pentru degetul mare (v. fig. 70a,b). El serveşte la ţinerea la îndemână a uleiului sau a diluantului pentru colori în timpul lucrului, sau chiar a ambelor, dacă este godeta dublă. Este bine ca godeta să aibă capac înşurubat, să fie mai larg la bază, ca să nu se verse uşor, iar diluantul să fie totdeauna curat.

Caseta (frc. **boite à couleurs**), în care se păstrează tuburile de colori şi toate uneltele pictorului, este făcută din lemn de nuc, de dud, de frasin sau de arţar. Ea trebuie să fie uşoară şi să aibă forma unei cutii obişnuite, de mărimea paletei, care îşi are locul aci şi se fixează deasupra despărţiturilor interioare, pe care le acoperă complet (v. fig. 71).

Despărţiturile, în care se ţin pensulele, tuburile cu colori şi celelalte accesorii, vor fi căptuşite cu tablă de

aluminiu sau de alt metal, ca să se poată curăţa uşor. Unele casete, prevăzute cu o curea pentru purtat, cu capacul într-adins aranjat cu o ramă alunecătoare, pe care se poate fixa un suport de carton, astfel încât caseta să poată folosi şi ca şevalet la studii de peisaj sau pentru schiţe şi tablouri mici.

Şevaletul este cunoscut, aşa cum îl avem astăzi, încă de pe vremea romanilor, servind ca susţinător al tabloului în curs de execuţie. Cel vertical **de atelier**, de diferite modele, este făcut din lemn tare şi greu, având un dispozitiv mecanic (cremalieră, manivelă, etc.) pentru ridicat şi coborât tabloul, şi 1-2 sertare pentru ţinut colori şi accesorii (v. fig. 72 a-c). Cu mult mai simplu este **şevaletul de câmp** (frc. **chevalet de campagne**) cu trei picioare, care pot să se strângă şi să-şi micşoreze din înălţime, spre a se putea transporta cu uşurinţă. Picioarele, ca nişte şipci, se fac din orice lemn dur şi uşor (frasin, dud, salcâm, tei), şi au o armătură metalică sau de lemn la un capăt, încât să se poată depărta în forma laturilor unei piramide triunghiulare. Picioarele din faţă, atât cel din stânga cât şi cel din dreapta, sunt prevăzute cu găuri la aceeaşi distanţă, în care se pun două cuie sau şuruburi îndoite. Pe acestea se aşează tabloul, care se poate muta uşor în sus sau în jos, după necesitate (v. fig. 72d). Unele mai au şi un fel de **menghină** mobilă din metal, pentru fixat tabloul în partea de sus, sau de ţinut aplecat, după nevoie (v. fig. 73).

Scăunelul pliant, sau cu trei picioare ca să poată fi aşezat pe orice fel de teren, este necesar la lucru afară în aer liber. În cazul când se lucrează pe un şevalet înalt, scăunelul nu mai este necesar, întrucât pictorul este obligat să lucreze stând picioare. Lucrând în picioare, se poate vedea mai bine de la distanţă, mai ales la lucrări mari şi este mai higienic, deşi mai obositor.

Până nu de multă vreme, pictorii foloseau la peisaj o **umbrelă albă** mare, cu mânerul ascuţit pentru înfipt în pământ şi cu un dispozitiv de întors oricum în contra bătăii soarelui. Aceasta astăzi nu mai are căutare.

Pentru tablouri de dimensiuni mari, cât şi pentru alte lucrări unde este necesar a aşeza coloarea exact, se foloseşte o **baghetă** de lemn (frc. **appui main**, ger. **Malerstock**), de circa 1 m lungime. Ea se termină la un capăt cu o mică sferă înfăşurată în pânză, ca să nu strice marginea tabloului, pe care se sprijină. Bagheta se ţine oblic cu mâna stângă, servind astfel de reazem glesnei mâinii drepte, care poartă pensula după cum este nevoie, aşa cum s-a practicat de sute de ani.

2°. Procedee tehnice

Ca şi pentru pictura în tempera, **desenul** se execută doar în linii, cu cretă albă de talc, cu cărbune de salcie sau cu un creion moale, pentru că, dacă s-ar insista asupra umbrelor, s-ar îmbâcsi porii şi s-ar murdări grundul, fără a avea cel puţin vreun folos. Tot pentru acelaşi motiv, uneori peste cărbune se revine cu tuş negru, iar cărbunele se şterge, sau desenul se poate executa separat pe o hârtie, dacă tabloul este mai mic, apoi se transpune pe suport cu ajutorul plombaginei pentru maşina de scris, numită *hârtie copiativă* (carbon), urmărind liniile şi apăsându-le cu un vârf de lemn, de os sau de metal, aşa cum se lucra şi în Italia pe vremea Renaşterii, când plombagina - după Vasari[15] - era o hârtie *vopsită cu negru*.

Iar dacă tabloul este mare, desenul se execută pe aşa numitul *carton*, în dimensiunile de execuţie, după care, fie că se scoate sau nu o **pauză**[16], el se transpune pe grund prin **ponsare**[17] cu praf de cărbune.

Pe urmele desenului cu cărbune, după ce se scutură uşor, se va reveni imediat cu o pensulă moale şi cu vârf

subţire, cu o coloare oarecare de ulei (ocru, brun, albastru, etc.), subţiată mult numai cu esenţă de terpentină; sau, pentru grabă, se foloseşte o coloare cu tempera ori cu acuarelă. Dacă coloarea de tempera nu se prinde bine pe grund, acesta se şterge cu un tampon de vată înmuiat în spirt, sau cu o soluţie de săpun, sau cu oţet, sau cu *apă tare* mult diluată, ori se adaugă în coloare puţină fiere de bou. Apoi restul de cărbune se şterge definitiv prin scuturare cu o pană, pentru că, dacă ar rămâne pe grund, el intră în colori şi le murdăreşte.

La nevoie, pentru uşurinţă, când desenul schiţat este în cărbune peste un grund semigras, se poate fixa subţire cu unul din fixativele obişnuite, de colofoniu, de şelac, de lapte dulce degresat, dar mai ales cu gelatină pură apoasă sau cu emulsie de ou, date cu pulverizatorul.

Pe grundul gras însă, desenul nu se poate fixa fără a dăuna stratului următor de pictură, decât cu fixative subţiri cu alcool, peste care pictura în ulei se aşterne foarte bine, ca şi pe emulsia de ou, care se usucă mai încet. Unii pictori de după Renaştere, după ce peste grund executau desenul, îl fixau cu o soluţie subţire de clei, peste care apoi aplicau un verniu, iar după uscare, începeau pictura.

Aplicarea colorilor în ulei, adică pictura propriu zisă, se face în diferite feluri, bine distincte, însă metoda de lucru trebuie stabilită de pictor încă înainte de a începe, pentru că durabilitatea tabloului constă nu numai în materialele întrebuinţate, ci şi în tehnica folosită, de care, de altfel, depinde şi valoarea artistică a tabloului.

a) Metoda cu eboş

Mai veche pare a fi **metoda în straturi** sau **cu eboş** (frc. **ébauche**, itl. **schizzetto**), adică indicarea

principalelor părţi ale unei lucrări în colori sumare, sau un substrat lucrat în mod larg ca o schiţă (frc. mai rar: **préparation**), care aminteşte de tehnica picturii în tempera şi a frescei, de la care cândva s-a trecut apoi pe nesimţite la aceea în ulei[18].

În primul strat (ger. **Untermalung**, frc. **au dessous** = dedesubt), colorile se amestecă cu un ulei subţire, făcut din ulei, verniu din mastix cu damar, şi esenţă de terpentină, toate trei în părţi egale (v. fig. 74a,b) sau cu ulei de in şi esenţă de terpentină (1:1), pentru că aşa, stratul fiind foarte subţire, avem garanţia că desenul acoperit nu se pierde sub eboş, iar pictura nu va crăpa şi nu se cojeşte.

Totuşi, dacă cumva în unele părţi colorile sunt mai păstoase, ele să fie în tonuri şi nuanţe deschise cu puţin alb de plumb, care dă trăinicie şi ajută la o uscare uniformă în masă. Stratul acesta prim, pentru că va avea mai puţin liant gras şi trăsături netede, se va usca mat, uneori în câteva zile. Iar în punerea acestor colori locale - oricât ar fi ele de clare şi de intense, ceea ce va compensa tendinţa de obscuritate a stratului superior - nu se va mai ţine seamă cu strictеţe de justeţea lor şi de toate amănuntele, pentru că se lucrează mai mult în pete, începând de la colorile întunecate şi subţiri, către cele luminate şi compacte. De aceea, primul strat de dedesubt este socotit numai ca fond al celui următor de deasupra. Unii au executat acest strat, în felul unui laviu transparent, folosind numai tonuri obţinute din negru şi alb (frc. **grisaille**, care a fost la modă în secolul al XVIII-lea în Franţa, unde era socotit ca un gen de pictură), sau din diverse tonuri ale unui singur fel de coloare (frc. **camaïeu**, <grc.) având reliefurile cu alb, ca la un *clar-obscur*. Acest prim strat poate fi executat chiar şi în tempera de ou peste grundul de clei, ori cu

ulei peste grund de caseină, sau cu acuarelă, nepastos. Pe un astfel de strat se poate aplica mai uşor şi mai repede stratul următor, care este adevăratul strat de pictură.

Al doilea strat, cel de deasupra (ger. **Ubermalung**, frc. **au dessus** = deasupra) se execută numai după o semiuscare, în funcţie de liant, adică după aproape o săptămână, sau după o uscare în timp de cel mult 10-15 zile, în scopul de a avea o peliculă omogenă. Se lucrează cu mai mult ulei sau cu verniu în amestec, şi cu mai puţină coloare, adică mai transparent, după regula că *peste strat slab se pune strat gras*, spre a obţine o bună uscare definitivă şi o garantată trăinicie a picturii.

Înainte de începerea stratului al doilea, uneori este necesar ca eboşul să se curețe, şi totodată, dacă undeva apar asperităţi ce se văd la lumină oblică şi nu convin, întrucât n-ar corespunde texturii suprafeţei reprezentate, ele se vor netezi cu cuţitul de paletă, iar cele care opun rezistenţă se vor lua cu o răzuitoare (frc. **grattoir**). După această operaţie se poate aşterne pe tablou un amestec de ulei cu esenţă de terpentină (1:1), care apoi se şterge cu o cârpă nescămoşabilă, pentru că ceea ce rămâne este deajuns, şi peste care se lucrează imediat. El va pătrunde şi umple golurile stratului de eboş, unde uleiul a fost absorbit de colori sau de grund, şi va ajuta la aderenţa şi strălucirea stratului ce urmează.

În acest al doilea strat, cu siguranţa tonurilor pe colorile deschise, cu urmărirea formelor prin modulări studiate, se definitivează formele şi coloritul peste toată suprafaţa. Colorile care cer maximum de intensitate se obţin numai peste eboşul colorat mai vioi, iar nu peste cel mohorât.

Eventualele corecturi privitoare la formă se fac numai la primul strat, iar greşelile de colori contrastante din eboş se şterg cu o cârpuşoară umezită cu benzină sau esenţă de terpentină, şi se eboşează din nou.

Desenul, umbrele şi luminile vor merge odată cu pictura, care se începe tot de la colorile întunecate către cele luminate, ca şi în primul strat. dacă rămân părţi mici neacoperite, pot fi lăsate aşa, dacă tonurile celor două straturi se apropie. Totdeauna însă se va ţine seamă că nu-i bine să se lucreze cu ulei peste strat tot de ulei, dar neuscat de tot, aşa cum fac unii, care suprapun astfel straturi prea multe sau prea groase. În acest caz, uscarea finală se face greu, neuniform şi pictura va crăpa în mod sigur. Şi nici nu se vor pune tonuri prea închise pe stratul prea deschis, ci invers, pentru că este regulă ca întotdeauna să se picteze mai deschis pe închis (**Immer licht auf Dunkel zu malen**). Luminile, dacă este necesar să fie accentuate din nou, pasta de coloare va fi fără adaus de ulei.

În compoziţii se lucrează mai întâi fondurile, apoi îmbrăcămintele şi de abia la urmă mâinile, feţele şi alte detalii.

Metoda de a netezi la urmă colorile încă crude, cu ajutorul unei pensule din păr de viezure - cum se obişnuia în secolul XIX, (frc. **blaireautage**), nu spre a modula sau a contopi unele tonuri sau nuanţe (frc. **fondu**), ci, în scopul unei modulări aproape naturaliste, şi obţinând astfel o aşa numită *pictură linsă* -, nu se mai practică astăzi.

În schimb, se mai foloseşte încă *frotiul* (frc. **le frotis**), care constă în a freca uşor, locul uscat, destinat acoperirii, cu pensula aspră (frc. **brosse**), foarte puţin încărcată cu coloare, mai ales în peisaj, pentru ceea ce este inconsistent, în tonuri deschise, ca: cerul, fumul, apa ş.a.

Dacă colorile nu se usucă uniform, ci rămân părţi mate, se trece cu glasiuri, dar numai pe locuri uscate complet.

Repictările nu sunt recomandate, pentru că mai târziu reapare ceea ce este dedesubt sau crapă, iar dacă undeva este absolut necesară o repictare, se va răzui până la eboş şi apoi se repictează.

Metoda pictării cu eboş nu este uşoară şi simplă, cum s-ar crede, pentru că se cere cunoaşterea tuturor însuşirilor materialelor - ceea ce maeştrilor vechi nu le lipsea - şi iscusinţă în combinarea şi folosirea lor. Astăzi, pictorii tineri nu mai cunosc această tehnică, fapt ce este în paguba artei. Unii îşi crează singuri o manieră proprie, lucrând-o fie ca pe o corectură a eboşului, fie ca o pictură nouă *a la prima*, peste un fond schiţat în colori. De altfel, pictorii totdeauna şi-au luat libertatea de a proceda cum crede fiecare mai bine, potrivit principiului că *execuţia nu este interesantă decât cu condiţia de a fi personală*, şi neimitând pe cineva, ci a fi în totul original, calitate socotită esenţială în artă.

b) Metoda cu glasiu

A doua metodă, de asemeni folosită la lucrări mari, este tot o pictură complicată, variantă a celei cu eboş, care constă în acoperirea întregii suprafeţe cu **glasiu** (frc. **glacis**, ger. **Lasurfarben**), adică cu colori de ulei curate, subţiri şi transparente (străvezii). Dedesubt însă, se pictează fie cu colori de ulei subţiate, fie cu tempera grasă din emulsie de ou ca în vechime sau cu caseină. În orice caz, stratul trebuie să fie complet uscat în timp de cel puţin o lună. Eboşul se face peste tot mai deschis, ca şi pentru pictura în straturi, pentru că glasiul, care va veni deasupra, nu dă rezultate bune pe tonuri închise.

Dacă primul strat este executat în tempera, cum ştim că a lucrat şi Delacroix, este bine ca mai întâi să se aplice o soluţie de gelatină pură în concentraţie de 4%, şi un verniu de mastix, şi apoi să se treacă la aplicarea

celui de al doilea strat ca un văl colorat. Unii dădeau doar cu gumă arabică şi apoi aplicau glasiul, mai ales la lucrări mici, obţinând astfel o aderenţă, iar pictura, peste care se punea un geam în loc de verniu, era numită *fixé*.

Pentru ca stratul de glasiu să fie cât mai subţire, mai ales că nu toate colorile se pretează la glasiuri prea transparente şi nici albul nu se mai foloseşte, adesea colorile se amestecă cu mult liant sau se întind cu degetul.

Cu glasiu se obţin nuanţe fermecătoare şi neprevăzute. Nu se schimbă umbrele şi luminile sau modulările, cât se simplifică detaliile, pentru că glasiul se dă mai închis decât tonurile primului strat. În cazul când glasiul este prea închis, sau nu convine, el se poate şterge cu o cârpă.

Ca liant, este bun uleiul de in albit la soare şi amestecat cu verniu gras (frc. **vernis à peindre**) sau cu esenţă de terpentină (1:1).

După uscare, colorile vor fi străvezii, deoarece lumina trece prin colori până ajunge la fondul alb care se reflectă, chiar dacă sunt suprapuse 1-2 straturi.

Glasiul ajută la înviorarea ori atenuarea, după voie, a oricăror colori de dedesubt. Are însă neajunsul că adesea potoleşte, în mod nedorit, orice explozie de colori, unificându-le. De aceea se cere ca tabloul expus să fie puternic luminat, încât colorile să poată avea efectul dorit. Din aceste cauze, şi mai ales că această tehnică cere o mare îndemânare şi timp, încât orice coloare pusă peste un strat de pictură mai groasă în ulei, fără pricepere, nu numai că stratul prim va ieşi prin cel de deasupra lui, dar mai târziu crapă şi se întunecă. Din aceste motive, pictura cu glasiu, în acest sfârşit de secol, nu se mai foloseşte, cum observă şi André Lhote, care scrie: *Arta glasiului, care este, evident, unul din secretele ce dau har picturii în ulei, este prea puţin cunoscută la noi*[19],

adică în Franța. Fenomenul se datorește și faptului că, între nuanțele căutate pe paletă și cele obținute prin transparența glasiului suprapus, există o oarecare diferență, iar pentru crearea acordului necesar se cere multă măiestrie, care astăzi, din păcate, adesea lipsește.

c) Metoda *alla prima*

O altă metodă, mai nouă, numită **alla prima** (ger. **Primamalerei**, frc. **du premier coup**) care cere un neîndoielnic talent și multă iscusință tehnică, constă în punerea colorilor, de la început și dintr-o dată (itl. **di primo schizzo**) în tonuri locale juste[20] și fără a fi necesar să se revină ulterior asupra lor. Ele se pregătesc cu atenție pe paletă, așa cum modelul pare în realitate, apoi se pun cu pensula, definitiv, într-un singur strat direct pe grund, pe locul unde trebuie, adică coloare potrivită pe loc potrivit (***Die richtige Farbe am richitigen Flech***).

Acest fel de a picta s-a născut, probabil, din dorința de a obține ceva deodată gata, prin juxtapunere, deci mult mai rapid și mai simplificat decât în tempera cu ou, în ulei cu eboș ori cu glasiuri, care cer reveniri pe deasupra, adică suprapuneri.

Colorile și toate tonurile se caută pe paletă luând cu vârful pensulei întâi din coloare deschisă, în care se va pune treptat din cea închisă, până la obținerea nuanței dorite. Ele se așternpe suport, după preferință, în pete, în linii sau în puncte, fie în strat subțire, fie mai păstos. Se începe a se pune mai întâi colorile întunecate și apoi, încet-încet, pe cele luminate, modulând și lucrând totul *pe formă*, adică mânuind pensula în sensul reliefului, al texturii, sau al fibrelor mușchilor, la carnație. Sensul pensulării (frc. **brossage**) este important, pentru că *dârele de pensulă primesc și dau diferite lumini, care depind de sensul cum sunt trase*[21]. De aceea cerul, care nu trebuie

împăstat, se face conducând pensula de sus în jos, ceea ce dă înălțime, iar la terenuri și apă se trage cu pensula orizontal, mai ales către depărtări, spre a reda adâncimea. Frunzele nu se reprezintă separat, ci în masă. Fondurile să pară că și ele au viață, pentru că altfel și restul moare. Colorile vii și strălucitoare se pun mai în valoare pe un fond nedesluşit sau închis, pe când o figură palidă cu vestmânt închis are nevoie de un fond bogat în colori, ca să rupă aspectul de monotonie. Contururile pot să dispară, desenul rezumându-se la unele linii mai importante sau să reiasă doar din diferența de colori și tonuri. În amestecul colorilor se folosește ulei cu verniu gras (1:1), care dă fluiditate pastei de coloare în timpul lucrului, iar după uscare îi dă strălucire și-i garantează soliditatea.

Pictura *alla prima* se lucrează de preferință pe suprafețe nu prea întinse, pentru că trebuie lucrat cât se poate de repede, fără întrerupere și fără ezitări. Lucrările mai mari se împart în zone pentru cât se poate lucra într-o zi, și se caută a termina câtă vreme colorile de pe suport sunt încă crude, în care caz, ele se pot lega cu ușurință între ele, după expresia germană **Nass in Nass**, adică ud în ud, sau în colori proaspete (frc. **en plein pâte**). De obicei însă colorile nu se usucă definitiv în 24 de ore și deci se mai pot face încă și alte legături între tonuri, și cu straturile de colori din ziua precedentă. Ele se usucă mai lent dacă se folosește ulei nefiert de in, care se usucă în 48 de ore, iar la nevoie ulei fiert de in, însă fără amestec de verniuri sau esență de terpentină, ci înglobându-i foarte puțin petrol lampant, care se volatilizează încet și fără reziduu. Prin folosirea în cantitate mare a uleiului curat, se provoacă îmbătrânirea picturii, deoarece el poate suferi modificări sub influența agenților atmosferici. Tot în scopul uscării lente, tabloul se va feri de curenți de aer,

aşezendu-l cu faţa la perete, când se întrerupe lucrul şi urmează să se continue a doua zi.

În tehnica *alla prima* - ca de altfel şi în pictura executată după metodele precedente - întâi se gândeşte şi apoi se aplică colorile. Unii ştiu mai dinainte cum vor fi ele aranjate, şi cum va arăta lucrarea în toate amănuntele ei, pe când alţii se conduc pe principiul *văzând şi făcând*. În orice caz, se cere pricepere şi precauţie în ceea ce priveşte amestecul colorilor pe paletă şi aşezarea lor armonioasă pe suport, încât să se obţină nu numai efect plastic, ci şi durabilitate.

La drept vorbind, pictura *alla prima* este socotită astăzi ca cea mai bună metodă de pictură în ulei, deoarece are aspect de prospeţime, de transparenţă, cu tonuri curate, clare, neîmbâcsite şi cu multă luminozitate, încât unele picturi de acest gen, deşi vechi, par de curând terminate, şi în plus sunt cele mai rezistente.

Se cunosc diferite maniere ce se practică în această tehnică - în funcţie de preferinţe - dintre care unele mai persistă. Astfel, unora le place pictura netedă şi uscată, dominând tonurile ori variaţiile de colori, la care ajung lucrând cu esenţă de terpentină, fără luciu, sau pe suport absorbant pe care uneori pictura pare a fi seacă. Alţii, lucrând în tonuri calde (spre portocaliu), ori reci (spre albastru), cu pensula încărcată de coloare (frc. **à pleine couleur**) nu amestecă colorile pe paletă, ci le aplică pe suport aproape ca elemente izolate, în straturi groase (frc. **empâté**), de pete sau puncte (frc. **pointilé**), ori haşuri. De la o distanţă oarecare însă, amestecul petelor de coloare se face optic, pe retina spectatorului, şi astfel metoda pretinde a reda maximul de luminozitate. Adepţii acestei metode, şi a altora, s-au grupat în şcoli: impresionişti, poantilişti, etc., care privesc numai forma, pe când spiritul operei pentru ei este altă problemă. De

altfel, toate mijloacele sunt admise din punct de vedere tehnic, dacă nu sunt păgubitoare pentru durabilitatea tabloului şi dacă acesta are valoare artistică.

Este important şi felul cum este mânuită pensula, rotundă sau lată - ea putând îngădui tuşe (frc. **touche**) variate - încât să se dea aspectul materiei pictate: pufos prin tamponare, fibros prin târâre, sticlos pusă cu cuţitul, etc. Tot prin felul de a pune coloarea pe suport se poate vedea câtă măiestrie are pictorul. Se mai adaugă că, pe acelaşi tablou, se poate lucra şi combinat, atât cu pensula, cât şi cu spatula sau cu cuţitul (frc. **au couteau à palette**), unealtă ca o mistrie mică, pentru amestecat pasta de coloare şi a pune-o pe suport pentru teren, zid, contraste şi altele. Cu pensula, coloarea se pune subţire ori păstos, dar fără a se ajunge la un strat mai gros de 2-3 mm, spre a nu fi predispus la crăpături şi cojiri, pentru că s-a dovedit că aşa numitele *picturi în relief* n-au durată, oricâte îngrijiri li s-ar da. Crăpăturile se datoresc tensiunii forţelor contrarii (dilatare, contracţii opuse aderenţei) la acţiunile schimbărilor de temperatură de la cald la frig şi ale umezelii. De aceea, de regulă, nu trebuie să se tindă la pelicule groase în pictura cu ulei.

d) Metoda ca şi acuarela

Cu colori de ulei din tuburi, subţiate numai cu esenţă de terpentină, fără însă a folosi albul decât pe acela al suportului, se poate obţine vibraţie şi transparenţă de coloare, adică o pictură care seamănă mult cu **acuarela**, fiind aproape tot atât de rapidă, însă mult mai rezistentă decât aceasta. Tehnica ei poate fi atât ca a acuarelei, în tonuri transparente, cât şi ca aceea a uleiului. Dacă sunt necesare corecturi, se şterge mai întâi greşeala cu o cârpă cu esenţă de terpentină şi apoi se repară.

Această pictură poate folosi şi ca eboş pentru pictura cu straturi suprapuse.

Când pictura este executată - de obicei în dimensiune mică - în felul unei schiţe rapide în colori, care să dea un aspect general al naturii, poartă numele de **poşadă** (frc. **pochade**). Ea este ca o sinteză fără detalii, sau chiar ca un studiu de tonuri juste, lucrat într-o singură şedinţă şi asupra căruia nu se mai revine.

Corecturi se pot face pe orice porţiuni, atât pe tabloul cu colori crude, cât şi pe pictura care este bine uscată, indiferent după ce metodă a fost executată.

În primul caz, când locul în cauză nu s-a uscat şi colorile sunt încă moi, se pot face orice îndreptări, fără grijă, ştiind că straturile de coloare se vor usca toate deodată, fără a se contracta diferit şi astfel să dea naştere la crăpături. În pictura *alla prima* bazată tocmai pe practicarea aceluiaşi principiu de a pune colori crude - ud în ud - întăreşte cu prisosinţă acest adevăr. Iar dacă suprafaţa de îndreptat este mare, se rade cu cuţitul de paletă stratul de coloare nedorit, fără însă a răni grundul sau netezi locul, apoi se aşterne în loc coloarea trebuitoare. Sau, mai bine, se curăţă coloarea până la grund cu o cârpă sau cu un tampon de vată udat cu un diluant (esenţă de terpentină, benzină, etc.), şi se reface apoi cum trebuie, purtând pensula în acelaşi sens ca şi cel iniţial. Acest mod va înlesni punerea colorii dorite şi rămânerea ei în stare curată, fără a se îmbâcsi sau a se combina cu ceea ce eventual a rămas dedesubt.

În al doilea caz, când pictura este complet uscată şi este necesară o oarecare îndreptare, mai întâi se va unge porţiunea de retuşat şi puţin din împrejurime, cu o cârpă sau cu degetul, pe care se ia puţin verniu slab de retuşat (**vernis à retoucher**) din esenţă de terpentină,

cu scopul, pe de o parte de a împrospăta şi de a da putinţa să se vadă bine tonul vechi şi a şti cum trebuie îndreptat, iar pe de altă parte de a face să se prindă mai bine colorile următoare. Verniul de retuşat poate fi înlocuit uneori cu puţin ulei de in şi esenţă de terpentină (1:1), cu care se freacă uşor locul cu degetul, sau se şterge ca să nu rămână decât foarte puţin. Un verniu de retuşat este şi verniul gras, care se poate face din ulei de in, cu esenţă de terpentină, şi verniu de mastix, toate în cantitate egală (1:1:1), la care eventual se adaugă şi puţin sulfat de zinc, în locul acetatului de plumb (**Bleizucker**) folosit în trecut[21bis], pentru o mai mare sicativare (v. fig. 74c). Când porţiunea de îndreptat este mai mică, se udă aşternând cu degetul puţină salivă, care de asemenea arată nuanţa colorii proaspete. Apoi se revine cu colori ca la pictura cu eboş. Reuşita va fi mai sigură însă numai pe deasupra colorilor deschise. Peste colorile închise sau peste umbre, la nevoie, se vor da numai glasiuri. În orice caz, nu se pot pune colorile în tonuri deschise peste altele închise, fără riscul de a se străvede după uscare. Altfel, sau locul se va curăţa pe cât se va putea ca în primul caz, sau retuşul se va pune în colori mai consistente.

Dacă se va lucra pe un strat neuscat îndeajuns, retuşul va fi mat, iar mai târziu poate crăpa, mai ales dacă stratul este pus gros. Crăpăturile vor fi mai vizibile când dedesubt vor fi tonuri deschise peste care s-au pus tonuri închise. Tonurile mate se vor unge cu ulei, iar nu cu verniu gras, pelicula căruia opreşte uscarea stratului crud de dedesubt. După uscare însă, vernisând, petele mate vor dispare. Ele se formează numai când suportul n-a fost uniform grunduit şi astfel a supt uleiul din stratul de colori, sau colorile puse n-au avut aceeaşi cantitate de ulei peste tot, pensulaţiile fiind diferite ca încărcătură şi cantitate de ulei.

Înainte de ultimul retuş, lucrarea se va compara cu modelul, ca la desen, de la distanţă, spre a se observa mai bine greşelile de mişcare, de proporţii, caracter, colori sau valori, etc., spre a nu fi nevoie de retuşuri peste retuşuri.

Uscarea completă şi definitivă a picturii în ulei se face numai la lumină şi la aer uscat cu temperatura obişnuită, ferită de praf, însă fără a se expune la soare şi nici a se rezema tabloul cu faţa la perete, în care caz pictura se îngălbeneşte, mai ales dacă peretele are umezeală. Numai după uscare poate fi păstrat la întuneric.

Uscarea, ştiinţific vorbind, constă în oxidarea uleiului, care, ca să se întărească, adică să se resinifice, absoarbe oxigen din aer. Acest fenomen are loc cu atât mai repede cu cât colorile nu sunt suprapuse în straturi groase şi multe, ci subţiri şi cât mai puţine, sau chiar numai unul singur. Uscarea mai depinde şi de grundul de pe suport, dacă este absorbant sau nu, de felul pigmentului şi al uleiului sau al diluantului, de grosimea stratului de colori, de anotimp (cald, rece, umed, etc.) şi de lumina în care este expus tabloul. Dacă se aşează în loc umed, pictura proaspătă primeşte o patină tulbure. O uscare aproape completă se obţine deabia între 2-6 luni sau chiar în timp de un an. Verificarea se face apăsând cu unghia, care nu trebuie să lase urmă pe tablou, iar dacă suflăm deasupra, să se facă o aburealâ care piere peste câteva clipe, şi dacă răzuim cu cuţitul coloarea să cadă sub formă de bucăţele mici, iar nu ca nişte părţi întregi.

Vernisarea. În trecut, pentru grabă, s-a folosit în mod provizoriu verniul din albuş de ou proaspăt, dat cu o pensulă de păr de veveriţă, sau întins cu un burete, despre care s-a vorbit la capitolul *Verniuri*. Această metodă, deşi are avantajul că este de efect, că se poate

pregăti uşor, că se usucă repede, chiar dacă pictura nu-i definitiv uscată, şi că se poate spăla cu un burete ud cu apă, peste 15-30 de zile, putându-se astfel înlocui în urmă la timpul necesar, cu un verniu durabil, totuşi ea s-a dovedit a fi nepotrivită. Motivul este că albuşul odată pus, dacă nu-i spălat la vreme şi pelicula formată se învecheşte, nu mai poate fi scoasă cu uşurinţă din adânciturile stratului de coloare, unde, dacă rămâne, nu numai că opreşte procesul de uscare al picturii, dar cu vremea îngălbeneşte şi crapă; iar dacă este prins sub o viitoare peliculă de verniu adevărat, o colorează neuniform în galben. De aceea, în caz de grabă, este mai bine să se verniseze cu un verniu de spirt (frc. **vernis à tableaux**), sau alt solvent complet volatil, verniu care se poate dilua oricât şi peste care, fără grijă, se poate da oricând, alt verniu, după o prealabilă curăţire a picturii cu un burete cu apă curată. Albeala care se vede pe tablou, când se pune verniu în strat prea gros, va dispare după uscare. Însă oricare ar fi felul verniului, el nu se va aplica decât pe tabloul uscat perfect, adică numai după cel puţin şase luni, în care caz nu va crăpa nici stratul de colori, nici verniul. Vernisarea se execută la fel ca la pictura în tempera. Verniul, pe lângă că va conserva straturile de colori, ferindu-le de contactul direct cu agenţii atmosferici totdeauna vătămători, el dă şi soliditate picturii, adăugându-i transparenţă şi luciu, fără a o îngălbeni sau a o întuneca, ceea ce de obicei pricinuieşte uleiul cu vremea, dacă este în contact direct cu atmosfera. Dacă însă pictura vernisată este nevoie a se readuce la matitate, se va da cu ceară disolvată în esenţă de terpentină.

Rezistenţa picturii în ulei depinde atât de suport şi de felul grundului, cât şi de capacitatea de rezistenţă a colorilor şi uleiului.

Astfel, în primul rând, pe grundul nepotrivit, adică prea absorbant ori prea gras şi prea proaspăt, oricât de corect s-ar lucra din punct de vedere tehnic, va duce după un timp oarecare la deteriorarea picturii. De aceea se va prefera grundul semigras, care înlesneşte cel mai bine aderenţa şi trăinicia stratului gras de pictură în ulei.

În al doilea rând, se va alege cu grijă şi nu se vor folosi în mod neglijent ori neraţional colorile, ci se va avea în vedere compoziţia lor chimică, privind alterarea unora în amestecuri cu altele sau chiar singure faţă de agenţii atmosferici.

Tablourile pictate în ulei se păstrează în camere uscate, cu temperatura fără variaţii, ferite de umezeală, de întuneric şi de soare când sunt crude, cât şi de praf ori de fum, care este foarte uşor reţinut de ulei.

Pânzele uscate, se rulează cu partea pictată în afară, fără a aşeza între ele ziare, pentru că literele se pot imprima uşor pe pictură.

e) Pictura în ulei pe sticlă

Pictura pe sticlă (itl. **la pittura su vetro**, frc. **la peinture sur verre**) se lucrează tot în ulei, însă necesită o altă manieră, ceea ce ne obligă să-i lămurim unele cerinţe tehnice separat. Ea a fost mult preferată de iconarii populari din nord-vestul ţării noastre, în secolele XVIII-XIX. Folosind ca suport placa de sticlă (geamul) - material expus să se spargă foarte uşor prin lovire - acest fel de pictură nu prezintă garanţia unei trăinicii prea mari, mai ales dacă nu se iau măsuri de protejare. Are însă calitatea că sticla, fiind transparentă şi în plus înlocuind verniul, face pelicula de pictură să prezinte multă luminozitate şi vioiciune, chiar şi aceea în colori mai puţin clare.

Suportul de sticlă, gros de 1 mm până la cel mult 3 mm, fără a primi vreun grund, el trebuie doar bine curăţat înainte de a fi pictat.

Colorile, nu prea multe la număr, sunt cele folosite la pictura cu ulei. Vechii iconari le procurau în stare de pulbere sau *grunjuri* din comerţ şi le pregăteau singuri, frecându-le pe piatră, amestecate cu ulei de in sicativat prin fierbere (**Firnais**) şi adunându-le de pe piatră cu o spatulă de lemn sau de os. La pictură le foloseau subţiate cu **Lackfirniss** simplu, ori amestecat cu sicativ, sau cu ulei de in amestecat cu acetat de plumb (ger. **Bleizucker**) ori cu esenţă de terpentină, sau cu emulsie de gălbenuş de ou, folosită şi la icoanele în tempera. Uneori le amestecau cu clei de piele (gelatină impură), dar fără a obţine şi trăinicie.

Pensulele preferate vor fi cele cu păr moale, care nu lasă dâre vizibile pe luciul sticlei şi întind masa de coloare în mod uniform, fără a crea asperităţi.

Metoda de lucru diferă de cea normală a picturii cu ulei lucrată pe faţa suportului, pentru că se lucrează invers, pe dosul geamului, (ger. **Hinterglas malerei**, itl. **sottovetro**) atât desenul - cât şi punerea colorilor. Din această cauză, **desenul**, se execută inversat mai întâi pe hârtie, chiar şi cu amănunte, întocmind în prealabil aşa numitul **izvod** sau **tipar**, care se face în creion sau în cerneală. Dacă însă acesta este lucrat normal, reprezentarea de pe sticlă va apare inversată ca într-o oglindă. Vechii iconari înlăturau acest neajuns ungând hârtia *izvod* pe dos cu petrol lampant, cu pensulă sau cu vată, făcând-o să devină transparentă; apoi fixau foaia sub sticlă, ca să se poată vedea desenul invers, iar după aceea începeau a copia pe sticlă contururile sau *urzeala* în negru. La fel se poate copia, fără a mai folosi petrol, având doar o lumină în spatele hârtiei. Iar dacă izvodul

este din hârtie de calc cu tuş, munca se uşurează. Pentru copiere se foloseau de o pensulă moale, subţire şi ascuţită (**Schlepperpinsel**)[22], şi de o vopsea fluidă, obţinută din negru de fum (chinoros), frecat cu puţin rachiu şi amestecat cu zeamă apoasă de clei de tâmplărie sau de cireş şi uneori cu un adaus de piatră acră fin pisată, sau cu acelaşi chinoros amestecat cu clei, cu gălbenuş de ou cu ulei de in şi cu apă şi oţet sau cu rachiu, ca să se usuce mai repede. Linii mult mai fine, şi fără a varia în grosime, azi se obţin cu un condei de scris făcut din pană de gâscă, pentru că alunecă bine şi nu scârţâie, fie cu cerneala de mai sus, fie cu tuş negru din comerţ. Alţii folosesc colofoniu topit în petrol lampant şi amestecat rece cu benzină, cu negru de fum şi gălbenuş de ou. Ca să nu se deplaseze, izvodul se pică cu ceară sau se prinde cu clame. Scrisul va fi tot inversat, ca să apară citibil.

O altă metodă de transpunere a desenului pe sticlă, fără a fi nevoie de inversarea lui, o găsim într-o descriere mai nouă din **Erminie**[23], unde citim: *Vrând a face icoană pe sticlă, să iei o hârtie subţire şi curată, şi schiţează sfântul pe care-l voieşti; apoi desenează-o cu cerneală. După aceea unge-o cu ulei de in fiert şi o lasă să se usuce. Pe urmă pune-o pe o scândură şi, pe urma desenului făcut, desenează-o cu orice vopsea voieşti amestecată cu ulei. Când vei isprăvi-o de desenat, aşează hârtia şi-o tipăreşte pe geamul pe care vrei să faci icoana; apoi, ridicând hârtia, şterge-o de vopsea, pentru ca şi altădată să fie curată.*

Apoi, după uscare, adică a doua zi, se trece la punerea luminilor şi a unor uşoare umbriri (*umbrăritul*), date pe lângă liniile desenului, precum şi a altor diferite colori pentru detalii, flori, stele, puncte, scrieri ş.a., care în mod firesc trebuie să se vadă deasupra celorlalte. După o altă uscare, se dau direct colorile locale respective,

întâi la feţe, mâini, etc., şi după aceea se fac *umpluturile* la vestminte şi la urmă la *câmpuri*, trecând peste detaliile deja uscate şi acoperind cu pensula, fără grijă, restul de suprafeţe. Însă în tot timpul lucrului, până se capătă o oarecare experienţă, pictorul trebuie să întoarcă mereu sticla, spre a-şi da seama de rezultatul petelor de coloare, mai ales că retuşuri ulterioare după uscare, sau oarecare îndreptări, nu mai sunt posibile. Greşelile observate se şterg pe crud cu o cârpă şi se lucrează din nou. Ultimele se făceau nimburile, cu bronz ori cu foiţe de aur, fixate cu albuş de ou sau cu ulei de in fiert, iar mai recent cu mixtion.

Întrucât toate fazele picturii se execută ţinând geamul orizontal, este nevoie de-a folosi tot timpul un **malerstock** sprijinit pe mâna stângă şi ţinut cu ea, ca pe o punte traversând peste lucrare.

Uscarea se face natural şi fără grabă, lăsând lucrarea expusă la aer, însă nu la soare. Pentru grăbirea uscării, iconarii subţiau colorile amestecându-le cu esenţă de terpentină sau cu *sare de plumb* (**Bleizucker** = acetat de plumb). Uneori, la urmă, după uscarea completă, unii obişnuiau să acopere întreaga pictură cu o pensulaţie uşoară cu ulei de in fiert ori cu albuş de ou, spre o mai sigură fixare a colorilor.

Prin metoda de lucru a vechilor iconari, se obţine o pictură mai mult decorativă, destul de simplă ca aspect. De altfel, a lucra în alt stil, este mult mai greu să se obţină aceleaşi efecte artistice cu caracter naiv.

Protejarea sticlei contra spargerii şi a zgârierii colorilor, se face punând-o în ramă şi aşezându-i în spate hârtie, precum şi fixându-i un dos (pop. *dosar*) de aceeaşi mărime, din placaj sau din P.F.L., gros în raport cu mărimea sticlei. Ca să nu se roadă colorile din cauza dosarului, în caz că sticla se clatină în ramă, i se va pune

pe margini fâşii înguste din spumă de material plastic, care nu presează şi ajută la elasticitate contra spargerii.

Expunerea lucrării se face având lumina numai laterală sau de sus, spre a nu supăra la ochi reflexele de lumină.

NOTE

1. Începând din sec. IX - X există scrieri în care se vorbeşte şi despre pictura în ulei, cum este tratatul **De coloribus et artibus romanorum** (= Despre colorile şi artele romanilor) al călugărului Heraclius. Apoi, în sec. XI, Theophilus Presbyter a scris despre pictura în ulei în **Schaedula diversarum artium** (= Cărticică a diferitelor arte), iar în sec. XIII, călugărul Pierre de Saint-Omer, localitate în Normandia, la nord de Beauvais (Franţa), notează experienţele sale în ulei, în manuscrisul său **De coloribus faciendis** (= Despre facerea colorilor), ca în secolul următor (1398), să se vorbească şi despre verniuri şi sicative pentru pictura de şevalet, (vezi Marcel Brion, **Homo pictor**, trad. Bucureşti, 1977, p. 204).
2. Vasari Girgio, **Vieţile celor mai de seamă pictori...** trad., vol. I, Bucureşti, 1962, cap. VII, p. 131.
3. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. VII, p. 133.
4. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. X, p. 138.
5. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 53.
6. Tuburile, după apăsare şi scoaterea colorilor necesare, se păstrează bine închise, cu capătul repliat până la pastă.
7. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. VIII, p. 135. *Laboratorul de colori* al *Fondului Plastic* din Bucureşti a pus în comerţ colori în tuburi, indicând pe etichetă gradul de stabilitate prin una, două sau trei stele, ultimele având *stabilitate maximă*.

8. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. VIII, p. 135.
9. Vezi şi alte reţete aci în cap. **Pictura cu ceară**, şi Kiplik, **Pictura în ulei** trad. Bucureşti, 1953, p. 135 şi idem, **Pictura monumentală** trad. Bucureşti, 1953, p. 156.
10. De regulă, nr. 3 are 295x225 mm, nr. 4 are 355x245 mm, nr. 6 are 435x385 mm; celelalte numere sunt prea mici sau prea mari. Paleta chineză are forma unui semicerc, pe marginea căruia, de la o parte la alta, se aranjează uniform colorile.
11. Paleta dublă sau pliantă nr. 5 are 360x140 mm, iar nr. 6 are 425x170 mm.
12. N.N. Tonitza, **Note despre pictură**, Bucureşti, 1947, p. 60.

12 bis. Ibidem, p. 51.

13. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 53.
14. Să nu se folosească soda caustică (hidroxid de sodiu, NaOH), pentru că atacă părul şi astfel se strică pensulele.
15. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. VII, p. 133.
16. De la germ. **pausen** = a calchia, desen copiat întocmai, frc. calquer.
17. **A ponsa** (frc. **poncer,** ponce) = a copia contururile unui desen, liniile căruia sunt în prealabil găurite cu acul sau cu ruleta dinţată, şi a-l suprapune pe altă suprafaţă, apoi cu ajutorul unui săculeţ (frc. **ponce**) cu cărbune pisat, ipsos sau ocru roşu, se tamponează încât pulberea, traversând găurelele hârtiei rezistente cu desenul, se obţine decalcul dorit. Operaţia se poate repeta şi peste suprafeţe colorate.
18. O dovadă este că **Erminia...**, cap. 53, după ce povăţuieşte cum să se lucreze în ulei, adaugă: *Şi când vei lucra cu o vopsea, pune icoana cu faţa în sus, ca să se usuce puţin; şi aşa, deasupra ei să lucrezi*

cu cealaltă vopsea, ceea ce înseamnă că se lucra numai *în straturi*.

19. André Lhote, **De la paletă la masa de scris**, trad., Bucureşti, 1974, p. 315.
20. Ton local = coloarea specifică, sau propriu zisă, a obiectului, fără lumină sau umbră.
21. F. Goupil, **La peinture à l'huile**, Paris, p. 49.
21 bis. Ipolit Strîmbu, **Desenul şi pictura după natură**, Bucureşti, (1928), p. 37.
22. Iconarii îşi confecţionau singuri pensulele cu păr din vârful cozii de pisică, de dihor, ori de veveriţă, fixat în pană de gâscă.
23. **Erminia...**, cit. cap. 53, adaus 20.

6. PICTURA CU CEARĂ

Pictura cu ceară (**peinture à la cire, Wachsmalerei**) era cunoscută în antichitate încă din epoca în care s-a început să se execute la şevalet lucrări nu prea mari, dintre care unele se mai păstrează şi astăzi, cu toată prospeţimea lor originală. Ştirile pe care le avem însă de la Vitruviu şi Pliniu[2], privitor la felul cum se lucra atunci acest gen de pictură numit cerographia (grc. **Keros** + grafo) sunt incomplete. Din această cauză şi pentru că în evul mediu şi mai ales în vremea Renaşterii se preferau mai mult lucrările în ulei, pictura cu ceară n-a mai fost practicată, ci a fost uitată cu totul, dovadă că nici Cennini şi nici Vasari nu o menţionează în tratatele lor.

De vreo 200 de ani însă, pictorii apuseni, pe de o parte dornici de-a mai schimba tehnica picturii cu ulei, iar pe de alta de a fi la modă, în pas cu cercetătorii şi admiratorii de atunci ai antichităţii, au căutat să reia firul enigmelor tehnicii acestui gen de pictură. Cu această ocazie s-au emis unele ipoteze fanteziste oarecum, şi multe afirmaţii mai mult sau mai puţin temeinice. Dar ceea ce ni se pare valoros, din aceste frământări, sunt materialele noi de pictură şi procedeele tehnice pe baze mai ştiinţifice, care ni s-au transmis.

Folosirea cerei de albine ca material liant al colorilor îi dă picturii anumite calităţi, ca de exemplu: pictura rămâne mată catifelat, este neoxidabilă la aer mii de ani, nu se îngălbeneşte, nu crapă, nu-şi schimbă volumul, se poate retuşa, colorile îşi păstrează prospeţimea tonurilor şi vioiciunea iniţială, ele se pot lustrui după dorinţă, iar apa nu le poate distruge. Are doar neajunsul că nu rezistă la zgârieturi, la lovituri şi la căldură mare, de altfel ca şi celelalte genuri de pictură.

1°. Materiale

Materialul principal al acestui fel de pictură este ceara de albine. Ea nu se foloseşte cum o avem în stare brută, moale şi galbenă, ci se prelucrează spre a se albi. Purificarea ei se obţine prin topire repetată, de 2-3 ori, în apă curată de ploaie sau potabilă, cu care ocazie îşi pierde mirosul caracteristic, precum şi mierea sau alte elemente străine pe care le conţine. Iar albirea totală se obţine expunând-o, timp de 10-20 de zile la soare, în formă de răzuituri ca nişte talaşi (rus. **strujka**) şi stropind-o din când în când cu apă, spre a nu se topi. Ceara astfel albită este mai dură, se topeşte mai greu decât cea brută, care are punctul de topire la +65°C, şi nu se mai acoperă cu vremea de patina naturală albicioasă. Ea trăieşte mii de ani, fără să se descompună. Cu timpul, ceara se albeşte şi mai mult la lumină, iar amestecată cu colori nu se mai poate topi la căldura solară ca mai înainte. În benzină, esenţă de terpentină, eter, cloroform ea se topeşte şi la rece, iar în ulei numai la cald. Topită în apă cu alcalii se emulsionează.

Colorile pentru pictura cu ceară sunt cele întrebuinţate la tempera sau la frescă, în stare de pulbere fină, chiar şi acelea care se duşmănesc, deoarece ceara este un liant neutru şi nu permite colorilor care se află în masa ei să reacţioneze în mod chimic. Ele se amestecă pe paletă sau în godeuri ca la pictura în tempera, cu liantul necesar (ceară emulsionată sau ceară cu esenţă de terpentină, etc.). Însă se cere a folosi liant mai mult şi materie colorantă mai puţină, şi nu ca la pictura cu ulei, unde se cere ulei mai puţin şi materie colorantă mai multă.

Pictura cu ceară se poate executa pe orice fel de suport. Pânza groasă şi rară va primi mai întâi un strat de clei de caseină sau de gelatină, apoi grund gras, sau

numai o soluţie de ceară cu esenţă de terpentină şi o coloare deschisă. Pe lemn, carton, etc., se poate lucra chiar fără grund.

2°. Procedee

Astăzi, pe lângă felurile de pictură cu emulsie de ceară, despre care s-a vorbit la capitolul tempera, se mai cunosc următoarele procedee, în care liantul este ceara, fără însă a folosi şi apă:

a) Cu ceară şi esenţă de terpentină

O astfel de pictură care este mată, are drept liant numai ceara disolvată la rece sau la cald în **esenţă de terpentină** (25-50%). Colorile în stare de pulbere se amestecă cu liantul, care cu cât are mai multă esenţă de terpentină, cu atât stratul de pictură este mai puţin consistent. Se lucrează pe orice fel de suport, ca şi la pictura cu ulei. Dacă pânza se impregnează cu această soluţie şi se pictează cu ulei rămâne transparentă, ca un abat-jour

Acest fel de pictură cu ceară a făcut mare vâlvă în Franţa, pe la 1750, când se socotea de unii ca o mare descoperire[3]. *Această pictură* - zice Diderot - *merită să fie cultivată, pentru că ea lărgeşte limitele artei; şi că, dacă n-am dobândit pictura cu ceară şi la foc a anticilor, avem măcar alta care se asemuieşte*[4].

Cu ceară topită în esenţă de terpentină (1:4, adică 25%) în baie de apă şi amestecată după răcire cu clei de caseină sau cu ou şi colori pulbere, se poate executa o pictură păstoasă, cu orice fel de pensule şi chiar cu cuţitul, ca şi în tehnica cu ulei.

b) Cu verniu şi ceară

Altă pictură se face cu un liant de **verniu de ceară,** având următoarele cantităţi: 5gr. ceară topită în 15 gr.

esență de terpentină, în baie de apă, care apoi se amestecă cu 120 gr. verniu de damar sau mastix cu terpentină (1:2)[5]. Cantitățile se pot mări proporțional, după necesitate.

Se poate face şi un alt verniu de ceară, cu care se lucrează la fel ca în pictura cu ulei mată, pe orice fel de grund, dar nu pe pereți. Astfel, cu 10 gr. esență de terpentină şi 10 gr. guma damar sau mastix se face un verniu, în care se adaugă apoi 5 gr. ceară albită disolvată în 10 gr. esență de terpentină. Soluția încă se mai diluează, la nevoie, cu esență de terpentină. Ea se amestecă cu colori în stare de pulbere fină şi se lucrează ca şi la ulei. Acest liant poate fi folosit combinat şi cu colori de ulei, ca să se usuce mai în grabă, chiar dacă sunt mai păstoase[6]. Liantul acesta având însă neajunsul că e mai scump, nu se prea foloseşte decât ca bază pentru pictura cu ulei, suprapusă.

c) Cu ceară şi ulei

În fine, **pictura mată cu ulei**, în colorile căreia se adaugă o cantitate de 15% ceară albită disolvată cu esență de terpentină (1:2), în baie de apă. Sau se face la cald un liant din 10 gr. esență de terpentină şi 5 gr. ulei, care se amestecă cu colori de ulei, sau cu ou, folosind ca diluant esența de terpentină, în care caz pictura se va usca mai repede.

d) Cu ceară topită (encaustică)

Dacă aceste tehnici de pictură cu ceară arătate mai sus, se folosesc la temperatura obişnuită, ca oricare alt fel de pictură, în antichitate se picta în colori amestecate cu ceara topită la foc, de unde pictura îşi are şi numele de **encaustică** (de la grc. egkaiein = a arde, **egkaustike**, frc. **encaustique**; grecii aveau şi termenul **pirò hytos grafi** = pictură arsă la foc), când nu se cunoştea folosirea

esenței de terpentină pentru disolvarea cerii.

Acest gen de pictură, multă vreme şi în multe privințe, a rămas pe jumătate necunoscut. Însă, în urma studiilor ce s-au făcut în ultima vreme, tehnica ei *nu mai este o taină*, dar este grea şi complicată. De aceea nu prea s-a pus în practică, ci a rămas tot în domeniul istoriei.

Suportul, care este absolut necesar să fie cald, poate fi pânză, lemn, etc., cu sau fără un prim grund de ceară. Iar materialele colorante, în stare de pulbere fină care rezistă la căldură, ca cele de frescă, se folosesc amestecate cu ceară albită topită. Ele se mențin continuu ca o pastă, sau lichide, cu ajutorul căldurii, în văscioare puse în nisip fierbinte, în apă caldă sau în spuză, aşa cum fac țărăncile noastre când încondeie ouă de Paşti.

Romanii foloseau pentru acest gen de pictură aşa numita *cera punica*, întrebuințată mai întâi de cartaginezi (de unde-i vine numele), care o albeau cu ajutorul apei de mare, după o metodă anevoioasă pe care o descrie Pliniu, ceea ce o făcea tare (se topea la +100°C) şi nu se mai emulsiona.

Pictura se execută *alla prima*, aplicând colorile pe locul potrivit, cu spatule sau cu pensule aspre, în atelierul bine încălzit, ca să nu se solidifice prea repede colorile cu ceară. În timpul lucrului, colorile se netezesc cu un instrument încălzit, numit de romani *cestrum*, în forma unei linguriţe de bronz îngroşată la un capăt, care se folosea şi ca spatulă. La sfârşit, asperitățile şi adânciturile se uniformizează cu un bastonaş fierbinte de metal, sau cu un vas ca un fier de călcat rufe, care se plimbă cu cărbuni la o mică distanță pe suprafața picturii, sau azi cu un reşou electric. Apoi toată pictura se lustruieşte prin frecare cu o bucată de pânză de in sau de postav moale.

Acest gen de pictură, care nu se îngălbeneşte cu timpul, nu crapă şi nu poate fi distrus de agenții

atmosferici, unii, mai puţin documentaţi, susţin că ar fi foarte durabil şi pe pereţi, mai ales în exteriorul clădirilor. Pe lângă alte motive negative, care se vor arăta mai departe, de prim ordin este greutatea execuţiei pe pereţi, care constă atât în folosirea pe schelă a vaselor cu colori în ceară topită, în plin aer, cât şi în menţinerea peretelui în stare caldă, pentru o bună aderenţă, până la terminarea picturii de pe el. Poate că tehnica modernă va putea da indicaţii şi în această problemă a picturii murale - dacă este cumva posibilă - în encaustica adevărată, având în vedere trăinicia şi calităţile ei excepţionale de rezistenţă, ceea ce a făcut pe Plutarh să afirme că *timpul nu o distruge niciodată*[7].

O variantă a encausticei este pictura, la cald, cu colori amestecate în **ceară topită în ulei crud de in**. Astfel colorile sunt mult mai fluide decât numai cu ceară, din cauza prezenţei uleiului. Nu este exclus ca anticii, care foloseau ceara topită în ulei de nucă pentru protejat cinabrul şi statuile contra umidităţii, să nu fi încercat şi acest liant în pictură, mai ales că Pliniu spune că *există un* ***al treilea fel*** (s.n.) *de pictură encaustică, în care ceara topită la foc se aplică cu pensula*[8]. Ea se folosea la vopsitul corăbiilor, pentru că *nu poate fi alterată nici de apa sărată a mării, nici de vânturi, nici de soare* - completează Pliniu.

Acest fel de pictură, care se aseamănă cu pictura mată de ulei cu ceară, se prezintă în strat mai subţire şi mai netedă, ne mai fiind nevoie de a-i plimba fierul fierbinte pe deasupra. După aspect, poate fi confundată şi cu tempera de ou. Ea poate fi folosită cu succes pe panouri, deşi se solidifică mai greu. Pe perete însă, are dezavantajul că-i astupă porii şi face ca aerul să circule pe sub stratul de pictură când fluctuează temperatura, ca apoi să se disloce. De altfel, acelaşi fenomen se

petrece pe pereţi şi cu encaustica adevărată, care nu poate face corp cu tencuiala cu pori, pictura fiind tot o peliculă de ceară, mai mult sau mai puţin groasă, fixată pe tencuială cu ajutorul căldurii. Romanii poate au observat şi acest fapt, câtă vreme Pliniu menţionează că acest *gen de lucru* [este] *nepracticat pe perete, dar care împodobeşte de obicei navele*[9]. Ei foloseau atunci pe zid fresca sau *al secco*. Pe alte suporturi însă, ca pictură de şevalet, este excelentă.

De asemenea, nu este exclus ca anticii să fi folosit, în amestecul cerei cu uleiul şi o răşină, ca să dea mai multă tărie stratului de coloare. Au imitat astfel metoda complicată a encausticei adevărate, care nici la Pompei n-a fost practicată pe pereţi, cum s-a crezut până nu de mult

NOTE

1. Vitruviu, **Despre arhitectură**, trad. Bucureşti, 1964, cartea VII, cap. III şi IV.
2. Plinius Caius, **Naturalis historia**, cartea XXXV, cap 149.
3. Vezi Denis Diderot, **Scrieri despre artă**, trad. Bucureşti, 1967, capitolul *Istoria şi secretele picturii cu ceară*, pp. 269-304.
4. Ibidem, p. 268.
5. D.I. Kiplik, **Pictura în ulei**, trad. Bucureşti, 1953, p. 139.
6. Idem, **Pictura monumentală**, trad. Bucureşti, 1953, p. 256.
7. Apud Ch. Blanc, **La peinture**, Paris, (1902), p. 202; vezi şi Moreau Vauthier Ch. **Pictura**, trad. Bucureşti, 1957, p. 9 şi 59.
8. Apud Diderot, **op. cit.**, p. 271.
9. Ibidem.

IV. PICTURA MONUMENTALĂ

1. PICTURA ÎN FRESCĂ

Pictura în frescă este impunătoare prin excelenţă, atât din punct de vedere al aspectului, cât şi al tehnicii şi al trăiniciei. Ea cere ca suport numai zidul - pe care, de altfel, s-a lucrat din cele mai vechi începuturi ale picturii - şi rezistă tot atât cât şi tencuiala peretelui. Din cauză că acest gen de pictură cu celebritate istorică are legătură vitală cu clădirea, căreia îi susţine liniile arhitectonice, fără să i le întrerupă, nu poate fi independentă ca pictura de şevalet. Şi grecii antici făceau deosebire între pictura de pe tăbliile de lemn sau pe pânză (grc. **pinakografia** < **pinakion** = tablou pictat) şi pictura murală (grc. **toihografia, toihos** = perete pictat). Dar caracterul de monumentalitate al frescei nu constă numai în mărime (grc. **megalographia**) - pentru că şi un desen mic poate fi executat în mod monumental - ci în simplitate, (forme, colori, etc.) şi în redarea esenţialului caracteristic cu contururi trase raţional şi clar, uşor de înţeles chiar de la prima vedere, şi fără amănunte neînsemnate, care dispar când sunt privite de la distanţă şi s-ar pierde timpul zadarnic pentru executarea lor. Astfel, pictura aceasta limpede, care impune severitate, este ca o exprimare sintetică ce comunică uşor cu privitorul.

Pictura în frescă este singura tehnică în care s-a putut păstra ceva din ceea ce s-a zugrăvit în vechime, şi este socotită ca *cea mai importantă descoperire în materie de pictură*. În vechime, ea s-a bucurat de un mare prestigiu.

Dintre toate lucrările pe care le fac pictorii - zice Vasari[1] -, *pictura pe zid în frescă este cea mai măiastră şi cea mai frumoasă...*

Până la începutul secolului XIX, când biruie tehnica picturii în ulei, fresca este pictura murală cea mai des întâlnită. Ea îşi are numele - contrar celorlalte genuri de pictură (acuarela, tempera, ulei, etc.) - nu de la materialele pe care le foloseşte, ci de la baza pe care se pictează, adică tencuiala, care trebuie să fie proaspătă (itl. al fresco = pe proaspăt, frc. **peinture à fresque, sur l'enduit frais**, ger. **Freskomalerei**).

Pictura *al fresco* are multe calităţi: ea se execută repede (itl. **si fa presto**) şi uşor, cu materiale simple şi ieftine; este foarte trainică şi rezistentă la cald, la rece, la spălare, la desinfectare, ca însăşi tencuiala pe care este lucrată. Ea are aspect mat şi deci poate fi privită din orice unghi şi, în fine, are colori armonioase, cu transparenţe fine ca nici o altă pictură murală, şi care este în stare să înfrunte vremurile.

O parte din aceste calităţi se datoresc proprietăţii varului stins din tencuiala proaspătă, care, prin evaporarea apei şi cu ajutorul bioxidului de carbon absorbit din aer, îşi formează la suprafaţă un strat subţire de carbonat de calciu. Această carbonatare apare ca o pojghiţă sticloasă, care leagă colorile de suport şi le face insolubile, întrucât are compoziţia structurală ca a marmorei, şi astfel dă aşa zisa *pictură de piatră*, când tencuiala toată se transformă încet şi din nou într-o masă calcaroasă. Se înţelege, deci, că vopseaua nu pătrunde în adâncime, în mortar, cum s-a crezut, ci rămâne la suprafaţă, fixată de stratul cristalin de carbonat de calciu rezultat din procesul chimic de transformare a hidroxidului de calciu.

În schimb, deşi a fost numită cam exagerat **la plus belle peinture qu'on puisse rêver**[2], fresca are neajunsul

că este cam săracă în colori, nu-şi are locul decât pe zid, şi cere multă pricepere, iar nu răbdare şi mult timp, ca la celelalte tehnici. Fresca, odată începută, nu permite amânarea sau întreruperea lucrului, ci, - cum zice Ecclesiastul[3]: - *tot ceea ce mâna ta prinde să săvârşească, fă cu hotărâre*, deşi munca săvârşită sus pe schelă este mai puţin comodă pentru pictor decât la şevalet. Apoi, în executarea frescei în bune condiţii, pe lângă cunoştinţele teoretice, pictorului i se cere ochi ageri şi mână sigură, să ştie să deseneze, să construiască simplu şi expresiv şi să aibă o mare îndemânare practică, în mânuirea materialelor, pentru că fiecare material îşi are însuşirile lui, iar un bun freschist nu devine desăvârşit decât cu mistria într-o mână şi pensula în alta, timp îndelungat[4]. Şi, întrucât pictorului îi este solicitată continuu dibăcia şi atenţia, ceea ce necesită mai mult efort, cu drept cuvânt, Michelangelo a putut spune că *fresca este pictura bărbaţilor, iar celelalte sunt pentru femei*.

1°. Materiale şi unelte

Materialele care se folosesc la pictura în frescă sunt puţine şi ieftine, însă este absolut necesară atât cunoaşterea, cât şi buna pregătire şi folosire a lor. Dintre ele, **varul** este materialul de bază cel mai important, de el depinzând soarta picturii, pentru că lui îi revine rolul de liant. Nu s-a vorbit despre var în capitolul despre lianţi, deoarece el are o altă proveniență şi alte caracteristici.

Varul se obţine arzând timp de trei zile, la 900-1000°C, în cuptoare speciale verticale, diferite pietre de calcar (carbonat de calciu, CaO_3C), până se disociază şi se pune în libertate bioxidul de carbon (CO_2), şi rămâne în cuptor numai varul nestins (oxid de calciu, CaO), sau varul viu, în formă de bulgări albi, în stare amorfă şi

poroasă. Cu cât materialul de roci calcaroase întrebuinţat este mai curat, lipsit de argilă, nisip, etc., cu atât varul va fi mai bun liant. Cel mai bun var se obţine din marmora albă, zaharoidă, formată numai din cristale de calcit şi arsă cu lemne, nu cu cărbuni.

Varul viu în bulgări, scos din cuptor după trei zile când s-a răcit, a pierdut prin ardere toată apa pe care o conţinea mai înainte, adică aproape jumătate din greutatea sa iniţială (44%), având greutatea de abia 1000 kg/m³. Acuma el are proprietatea de a fi lacom de apă şi de a se combina foarte uşor cu ea, adică se hidratează, degajând multă căldură. În acest timp îşi măreşte volumul aproape de trei ori, mai ales cel gras, când se transformă într-o pastă subţire de un alb perfect, numită var stins (hidroxid de calciu, $Ca(OH)_2$). De regulă, la stingere, pentru 1 kg var bulgări sunt necesari 3-5 l apă. Pasta are circa 60% apă şi cântăreşte 1350 kg/m³. Varul stins are proprietăţi liante în contact cu boabele de nisip sau alte corpuri, după cum are şi proprietăţi caustice-alcaline puternice, putând saponifica grăsimi sau a fi în stare să schimbe aspectul unor materiale colorante şi chiar a le distruge, mai ales pe cele organice şi din antrachinonă.

Praful de var este var viu măcinat (ger. **Pulverkalk**), care se poate păstra şi rămâne în această stare ferit de umezeală, până când este nevoie să fie stins, însă dă mai puştină pastă şi are mai puţină putere liantă. El se mai poate obţine dacă se sparge în bucăţi şi se pune într-un coş de nuiele, care se cufundă în apă 1/2 de minut sau se udă cu o stropitoare, apoi se întinde îndată pe o suprafaţă uscată. Varul va fâsâi şi va plesni în bucăţi mici. Atunci se cerne şi operaţia se repetă cu ceea ce a rămas, până la terminare, însă astfel trebuie folosit numai proaspăt.

Când varul se stinge, se transformă în **lapte de var**, dacă se amestecă cu apă mai multă. El are aspectul

unei soluţii asemănătoare laptelui, fiind o suspensie de var stins în apă (hidroxid de calciu, $Ca(OH)_2$) cu proprietate alcalină mai puternică decât hidroxidul de sodiu şi de potasiu. Cu puţină apă este gelatinos şi liant. Cu apă mai puţină este pulverulent şi liant redus.

Când se limpezeşte, laptele de var se transformă în **pastă de var**, deasupra căreia se alege **apa de var** transparentă, care conţine în disoluţie o cantitate de var, de asemenea cu proprietăţi alcaline. Apă de var se obţine în cantitate aproape dublă, dacă pasta se diluează cu apă fierbinte.

În mod obişnuit însă, laptele de var se obţine direct, dacă bulgării de var viu se pun într-o troacă de scânduri, mai largă la gură şi bine încheiată, prevăzută la un capăt cu o deschizătură astupată, unde este fixată o sită cu ochiuri de 3-5 mm. Troaca se aşează cu acest capăt, puţin înclinată, pe marginea gropii de var. Peste bulgări se toarnă apă potabilă, încet şi treptat, cam până la jumătatea grosimii lor ca să nu se înece, şi se amestecă mereu cu o sapă, greblă, sau cu aşa numita *cociorvă* perforată (v. fig. 75), dar cu grijă la stropii fierbinţi periculoşi, până se potolesc clocotele, în 10-15 minute. Apoi se destupă deschizătura de la un capăt al trocii, ca laptele de var să poată trece prin sită şi să se scurgă în groapa de var, unde se va răci. Procedând astfel, pietrele de var mai mari, nearse, vor fi reţinute de sită şi se îndepărtează; iar particulele mici nestinse se vor lăsa la fund, în masa de lapte din groapă, unde se va termina procesul de stingere, timp de cel puţin 15-30 de zile. De aceea varul nu se stinge în serii, ci în aceeaşi zi, pentru ca pietricelele să nu se depună în straturi. În acest timp laptele de var se încheagă ca iaurtul, transformându-se în pastă şi pierzând o parte din apă. Cel mai fin var stins, *floarea aleasă*, este în partea de deasupra.

Dacă se foloseşte apă caldă, la începutul stingerii varului, iar bulgării se îmbucăţesc prin spargere, stingerea are loc într-un timp mai scurt. Varul bulgări în greutate de 1 kg dă până la 3 kg pastă, dacă este de bună calitate şi proaspăt. Varul puţin ars se stinge greu, ca şi cel supra-ars, sau ars cu cărbuni, ori varul din calcar impur (cu silice, argilă, etc.), numit var slab. Pasta de var slab nu este de preferat în tencuielile pentru frescă, deoarece nu are calităţile pastei de var gras, şi nici pasta de var obişnuit pentru construcţii nu-i bună, pentru că aceasta este de obicei foarte impură şi deci mai puţin rezistentă.

În groapă, varul stins va sta mai bine şi mai curat, dacă groapa se căptuşeşte în prealabil cu scânduri, numai pe părţile laterale, iar deasupra varului, după închegare, se va aşterne un strat de nisip curat şi gros de circa 10 cm, peste care se aşează scânduri, spre a înlătura orice accident. De secetă, când ar putea crăpa şi s-ar usca, poate fi ferit turnând apă deasupra, din când în când, iar de îngheţ se apără acoperindu-l mai bine. În acest fel, varul stins poate fi păstrat ani în şir, fără grijă că s-ar strica, ci din contră.

Varul stins, bun de folosit la tencuială pentru frescă, va trebui să stea în groapă cel puţin şase luni sau un an, căci cu câţi ani va fi mai vechi, cu atât este mai consistent şi mai bun. Varul vechi se cunoaşte după aspect, fiind ca o pastă albă compactă, unsuroasă la pipăit, iar dacă este luată cu mistria sau cu spatula, nu se deslipeşte uşor de ea, nici dacă o întoarcem în jos, cum spune Vitruviu[5] (sec. I d. Hr.); iar *dacă lama mistriei rămâne uscată şi curată, înseamnă că varul este uscat şi trezit*[6]. Varul proaspăt, pe lângă că nu are această consistenţă caracteristică, are defectul că mai conţine încă părticele de var nestinse îndeajuns, care vor putea să se stingă pe perete, umflându-se şi făcând plesnituri în tencuială,

care cade lăsând găuri de 3-4 cm, numite *împuşcături*. Dacă la nevoie se va folosi var mai nou, şi ca să se evite aceste neajunsuri, el se va *bate* bine şi se va strecura din nou.

Nisipul este un agregat, care introdus în mortar are rolul de a degresa varul şi astfel se împiedică crăparea tencuielii, oprind contractarea prea mare a varului din cauza uscării. Totodată nisipul dispersează varul din tencuială, înlesnind mai repede evaporarea apei, în care timp varul se uneşte mai bine cu bioxidul de carbon din aer şi se transformă în calcar, întărindu-se.

Nisipul provine din fărâmarea rocilor, mai ales din cele cvarţoase, care dau un nisip mai bun decât celelalte roci. Nisipul cvarţos, extras din carieră, este dur, are granule colţuroase şi, amestecat cu var, dă tencuieli rezistente. Nisipul de carieră are însă neajunsul că uneori conţine argilă, care împiedică aderenţa varului şi uşurează crăparea tencuielii.

Nisipul de lângă râu, tot cvarţos, deşi este mai curat, este mai puţin bun, pentru că din cauza rostogolirii lui în apă este cu granulele adesea mai rotunjite, iar tencuiala va avea deci nevoie de mai mult var, pentru că nisipul lasă goluri şi-i dă o rezistenţă mijlocie.

Nisipul curat, pus într-un pahar, nu trebuie să tulbure apa; iar dacă este frecat uscat între palme, să fie aspru, să scârţâie şi să nu lase praf. Altfel, înseamnă că conţine argilă, humă, mică, etc., care micşorează rezistenţa tencuielii.

Ca urmare, oricare i-ar fi proveniența, nisipul nu trebuie folosit decât dacă mai întâi a fost cernut, apoi spălat şi uscat, pentru că nisipul nu aderă bine la var. Uscat el cântăreşte 1600 kg/m^3, iar umed 1800 kg/m^3.

Nisipul cu granulele de 3-5 mm este mare; de 1-2 mm este mijlociu; de 0,5-1 este mărunt; de 0,2-0,5 mm

este nisip fin, iar restul este praf. Nisipul se foloseşte în straturile succesive de tencuieli, până la ultimul strat, din ce în ce mai fin. În tencuielile mai dure şi neporoase, în care se cere să fie economisit varul, nisipul se pune amestecat, de diferite mărimi, pentru ca cel mărunt să ocupe locul liber dintre granulele mari. Nsipul colţuros nu lasă să se producă crăpături în tencuială, pentru că granulele lui se reazămă una pe alta, formând un fel de schelet, care nu permite contractare, la fel ca şi atunci când mortarul este mai puţin gras sau mai vârtos.

Nisipul cvarţos, chimiceşte vorbind, este bioxid de siliciu (SiO_2) care, pe lângă duritate şi stabilitate, este inert faţă de var la temperatura ordinară. Însă la temperatură ridicată (cca. 150°C) şi îndelungată, în prezenţa hidroxidului de calciu, reacţionează şi o parte se pierde în masa acestuia, dându-i o duritate mai mare.

Pentru tencuielile speciale şi fine, înainte de folosire, nisipul trebuie neapărat cernut manual cu lopata, trecându-l printr-o sită fixată pe o ramă orizontală, deasupra unei cutii de lemn.

În antichitate, pe lângă nisip, se folosea ţiglă sau cărămidă zdrobită şi cernută, pentru ferirea zidului de umezeală şi o mare soliditate a tencuielii. Acest material se folosea după ce mai întâi era scăldat în lapte de var[7].

Praful de marmoră, care se găseşte cu acest nume în comerţ, este de obicei obţinut prin concasarea pietrei albe de var sau a marmorei, care apoi se cerne prin site metalice, spre a produce *grişul* cu granule de 0,3-1 mm, şi praful cu granulaţia de circa 0,1 mm. În tencuieli el are rolul degresant ca şi nisipul, cu deosebirea că dă tencuielii o mai mare luminozitate, prin albeala sa, se netezeşte bine şi dă tărie, semănând cu piatra naturală. Dacă nu poate fi înlocuit cu nisip curat şi fin, să se

folosească foarte puțin, cernut şi uscat. El cântăreşte circa 1.250 kg/m³.

Câlții sunt firele încâlcite, rămase de la dărăcitul firelor de cânepă sau de in, când se fac fuioarele. Ei se pregătesc răsucindu-i mai întâi ca o funie, apoi se toacă mărunt, de circa 1 cm, cu un toporaş pe un lemn, şi se bat cu o nuieluşă pe un loc curat, ca să se desfacă asemenea lânei scărmănate.

Câlții, **paiele tocate** sau **pleava de ovăz**, materiale care se încorporează în masa de tencuială, au proprietatea de a nu lăsa tencuiala să se usuce prea repede. Ele rețin apa şi nu permit bioxidului de carbon din aer să pătrundă în tencuială decât foarte încet, reducând astfel contracția mortarului la uscare şi oprind formarea fisurilor şi crăpăturilor, fiind totodată elemente de degresare şi armătură pentru rezistența masei de tencuială.

Spre a se înmuia şi a fi mlădioase, aceste ultime materiale se lasă să stea timp de cel puțin trei zile în var, înainte de a tencui. Nu este bine numai a le înmuia întâi în apă de var şi apoi a le usca, cum pretind unii; aşa se fac numai când se amestecă cu ipsos, dar nu pentru frescă.

Uneori, pentru grabă, câlții se înlocuiesc cu păr de bovine, de capre, ori ciupi de lână tocați, iar paiele se înlocuiesc cu rumeguş de lemn, care materiale nicidecum nu sunt mai bune.

Apa, care se foloseşte în toate lucrările de frescă, va fi potabilă sau de ploaie, spre a avea garanția lipsei de săruri minerale (sare, salpetru, magneziu, etc.) disolvate în ea şi dăunătoare frescei. Numai în caz de nevoie se va folosi apa de râu sau de lac, dacă sunt curate.

Colorile, întrebuințate azi la pictura în frescă, sunt în majoritate tot aceiaşi pigmenți care se foloseau cu multe sute de ani în urmă, chiar dacă unele şi-au schimbat

numirea, iar câteva mai noi caută să le înlocuiască sau să mai îmbogățească puțin paleta. Ele se găsesc menționate în tratatele vechi de pictură, unde se arată cum se obțin şi cum se pregătesc, spre a putea fi folosite. Toate sunt pigmenți de origină minerală, naturale sau sintetice, şi nu se disolvă în apă, ci se răspândesc în masa de liant. Tencuiala, pe care se aştern colorile, nu le reține decât dacă sunt în stare de pulbere foarte fină. Aducerea lor în această stare se făcea în vechime de către pictor sau de ucenic, frecând cu apă, pe piatră, materia colorantă brută, până devenea ca o cremă, care apoi se subția tot cu apă. Astăzi ele se găsesc fabricate gata în pulbere.

Este bine, şi chiar de datoria pictorului, ca orice coloare să fie verificată mai înainte de-a o întrebuința, spre a nu avea în urmă surprize neplăcute. Ele se încearcă amestecând puțină pulbere de coloare cu pastă de var pentru tencuială, în care caz coloarea nu trebuie să dispară; sau se pune într-un pahar cu apă limpede de var, în care coloarea trebuie să rămână câtva timp în suspensie, fără ca într-o zi două să-şi schimbe aspectul decolorându-se. Aci însuşi varul este acela care arată care colori sunt rezistente față de acțiunea lui caustică şi cu care vrea să facă tovărăşie. Acestea vor fi rezistente şi la lumina solară, vor avea putere de colorare şi nu vor fi nici toxice. Colorile de anilină ori de origine organică nu corespund, cu excepția negrului de cărbune.

Ca număr, un freschist bun nu foloseşte decât câteva materii colorante, din care poate scoate şi alte nuanțe.

Albul de var este coloarea de bază a frescei, întrucât amestecată cu celelalte colori se obțin numeroase tonuri, cu care se dă frescei luminozitate, transparență, soliditate şi trăinicie, ceea ce nu poate da o altă coloare albă cunoscută. Albul de var nu se găseşte în comerț,

ci se va pregăti cu grijă de către pictor. După sfaturile lui Vasari[8], acest alb trebuie *să fie făcut numai din travertin ars*, adică un calcar poros, alb gălbui, folosit în construcţii, care dă un var curat alb, (itl. **travertino**, frc. **travertin**); Cennini îl numeşte ***bianco San-Giovanni***[9], (frc. **blanc Saint Jean**). **Erminia**[10] sfătuieşte să se facă din var obişnuit. Deosebit de **Erminie**, Cennini recomandă[11] punerea într-un vas a pastei de var, peste care zilnic, timp de o săptămână, să se pună apă curată, să se amestece bine şi, după fiecare limpezire, să se schimbe apa din nou. Astfel tratat, varul îşi pierde din alcalinitate, dar şi din puterea liantă, rămânând inofensiv, aproape ca o cretă. Dacă apa folosită este fierbinte, acelaşi efect se obţine mai repede. După aceea, pasta se lasă la svântat, se face turtişoare şi se usucă bine la soare. Cu cât varul se usucă mai mult, cu atât albul rezultat din el este mai compact, pentru că devine din nou un carbonat de calciu (CaO_3C). La nevoie, turtişoarele se pisează pe piatră şi se freacă cu apă limpede. Iar dacă operaţia se repetă, albul *se face ca o pastă fină, ca şi o cremă, care încercată pe unghie nu mai prezintă nici-o urmă de asperitate*. Şi Cennini adaugă: *Fără el nu poţi face nimic în ce priveşte colorarea cărnurilor şi alte amestecuri ale altor colori ce se întrebuinţează pe zid în frescă*[12], adică acolo unde trebuie alb fin compact, în lumini tari.

În caz de grabă - scrie în **Erminie** - *ia din însuşi varul cu care lucrezi şi pune-l să se usuce ţinându-l cât de mult în cuptor sau la foc; apoi pisează-l cu apă şi lucrează cu el*[13].

La suprafeţele mari de coloare, se lucrează de obicei cu albul de rând, luat din pasta de var stinsă de mult şi trecută prin sită deasă. Însă oricât ar fi de fin strecurat, el nu are putere mare de acoperire, chiar şi

în strat mai gros, ci se face vizibil, uneori prea puternic şi cu aspect cretos, numai după uscare. Totuşi sunt unele colori (de exemplu ocru şi alte colori pământoase) care dacă se amestecă în mod moderat cu pasta de var spre a le deschide, ele îşi menţin pigmentaţia plăcută şi după uscare, fără a deveni stridente. Din contră, altele (de exemplu ultramarinul, verdele smarald) este nevoie să fie aşternute peste un ton neutru (negru cu alb), prin care puterea varului să se strecoare mai cumpătat. Altele (de exemplu negru de fum, oxidurile), care sunt mai uşoare, au tendinţa de a ieşi la suprafaţă şi din această cauză trebuiesc dozate cu grijă. Unii mai folosesc la frescă albul de caolin spălat, care aderă bine la tencuială, ca orice coloare de pământ; la fel albul de barită, ori albul de zinc, care sunt inofensive la alcalii. Tot astfel este bioxidul de titan, amestecat în proporţie de 15-20% cu pastă de var; dar nici unul nu are caltăţile de aderenţă, durabilitate şi luminozitate ca albul de var, care rămâne încă neîntrecut. Creta nu se foloseşte pentru că nu acoperă bine. Pentru lucrări mici, se pot folosi coji de ouă fin pisate.

Galbenurile cele mai plăcute în frescă, şi primele care s-au folosit, au rămas până azi tot ocrurile naturale de toate nuanţele cât mai fin măcinate, cu calitatea de dispersie mare, şi cu toate numirile lor, ca şi cele sintetice (marsuri). Ele sunt fine, stabile, ieftine şi astupă o parte din porii tencuielii, făcând-o să se usuce încet, ca toate colorile argiloase. Mai puţin preferate, deşi bune, sunt: pământul de Sienna natural, galbenul de Neapole şi galbenul de cadmiu.

Roşu aflat în stare naturală, ca o argilă care poartă diferite numiri, toate ocruri roşii, s-a folosit sub această stare încă din cele mai vechi timpuri. El are drept concurent oxidul roşu de fier, produs sintetic mult mai pur.

Miniul de plumb şi cinabrul cer prudenţă pentru că se înnegresc, defect remarcat încă din antichitate[14], iar cadmiul roşu deabia îşi face drum, pe când celelalte (garanţa, carminul, etc.) nu rezistă la var.

Albastrul, faţă de toate celelalte materii colorante, a constituit totdeauna o problemă importantă în lumea freschiştilor, deoarece era cel mai scump şi mai greu de procurat. Astăzi, albastrul de cobalt şi celuleum ori ultramarin Guimet, care se obţin pe cale sintetică, sunt foarte asemănătoare cu cele naturale şi mult mai pure şi mai ieftine decât ele. Acestea pot fi folosite singure, însă când se usucă, ca să nu apară în nuanţe ţipătoare şi ca să dea o suprafaţă uniformă - pentru că se fixează prost pe umezeală -, se aştern peste un fond gri (din pastă de var şi negru de stejar) sau se amestecă cu pământ verde. Unii freacă, mai ales ultramarinul, cu lapte dulce degresat amestecat pe jumătate cu apă curată, ca să nu apară pătat şi să se lege bine. Alţii îl amestecă cu clei foarte subţire de făină de secară şi-l dau pe uscat, uniform sau în haşuri, mai târziu[15]. Tot atât de bun este cleiul subţire de caseină sau din albuş de ou, cu care să se dea albastrul peste scliviseală. Dar cel mai bun rezultat de fixare şi aspect al acestor colori se obţine peste vopselele de silicaţi (ocru, pământ verde, etc,) date ca grund cu pulverizatorul. Iar colorile pigmenţi să fie cât mai fin măcinate, adică cu putinţă de dispersie mare.

Un albastru bătând către gri sau către negru ca un indigou, cu care se dădeau fondurile de către vechi zografi, se obţine din negru de cărbuni de stejar cu alb de var.

Verdele cel mai des folosit la frescă a fost pământul verde. În caz că este falsificat, pus în apa de var, va bate spre ocru galben. Pentru nuanţe mai pronunţate se poate folosi cu succes verdele de smarald sau oxidul verde

de crom şi verdele de cobalt, care deşi sunt mai noi şi mai puţin experimentate sunt foarte rezistente.

Violet, în nuanţe diferite, se obţine din combinări de pământ roşu, alb şi foarte puţin negru (nu albastru). Dar de nuanţe mai vii este violetul de cobalt, sau violetul de mars, tot atât de durabile.

Brun se obţine din amestecul negrului cu roşu, mult folosit în trecut şi totodată durabil, atât cât şi colorile din care este compus. De alte diferite nuanţe este pământul de Sienna ars şi ombra, folosite de multă vreme.

Negrul este tot atât de necesar la frescă, cât şi albul de var. Intensitatea lui depinde de materialul din care provine. Se foloseşte cu succes negrul vegetal, dintre care negru din cărbuni de stejar, amestecat cu var, dă frumoase griuri albăstrui, ce bat spre indigou. La fel negrul din coarde de viţă de vie, din coji arse de nuci, din sâmburi de piersici *arse şi pisate*, etc. Negrul de fum cu varul e dificil. El se va amesteca întâi cu ţuică şi se va folosi cu atenţie şi foarte rar, pentru că este excesiv de intens şi fin, şi mai ales pentru că tinde să iasă la suprafaţă, fiind uşor, şi astfel poate face pete, ca şi negrul oxid. Ambele se amestecă bine cu pământ de Sienna ars sau cu roşu englez, dând un brun fin, folosit la contururi. Negrul mineral este mai puţin intens, dar tot atât de bun.

Paleta pentru pictura în frescă se întocmeşte alegând, dintre colorile arătate mai sus, pe cele mai uşor de folosit şi totodată pe cele mai bune, care fac cinste pictorului, încât toată atenţia lui să fie îndreptată numai asupra lucrului. Ele pot fi: alb de var, pământurile ocru, roşu, verde, Sienna ars, apoi cobalt, ultramarin, verde de smarald şi în fine negru vegetal şi de fum, din care se pot obţine alte multe şi diferite nuanţe.

Colorile, în stare de pulbere, se păstrează în cutii, în pungi, etc., iar înaintea începerii picturii, ele se

amestecă bine cu apă de ploaie sau potabilă în cantităţi necesare, în borcane de sticlă, căni cu fundul lat, ulcele, cutii de conserve (însă nu ruginite), etc., în 2-3 tonuri (luminate, intermediare, întunecate), notându-se pe fiecare felul conţinutului. Unii le amestecă cu apă de var care grăbeşte uscarea şi înlesneşte aderarea, sau chiar cu lapte de var, însă nu în cantitate mare, mai cu seamă la colorile închise ca să nu facă pete, şi numai cu atâta vopsea cât este necesară. Nuanţele noi, provenite din amestecuri, se pot încerca, înainte de folosire, punându-le pe zid, pe o bucată de ipsos cald, cărămidă, hârtie de ziar, etc., unde să se usuce repede, ca să-şi arate faţa. Ele par mai închise cu apă, iar după uscare, varul le deschide şi mai mult. De aceea totdeauna colorile se pregătesc mai închise. Idealul ar fi ca mai întâi să se amestece după dorinţă praful de vopsea, încercat în prealabil, şi apoi să se amestece cu lichidul necesar, apă curată ori apă de var, după nevoie.

Pentru lucrări mai mici, colorile se aşează în ordinea cunoscută, (v. fig. 37), pe o paletă făcută din tablă zincată - nu din aluminiu pe care îl atacă varul - cu adâncituri pentru pasta de vopsea, sau să aibă marginile în trei laturi puţin întoarse în sus, spre a nu lăsa să curgă colorile; iar seara, după terminare, se poate turna uşor deasupra lor apă, ca să nu se usuce. A doua zi, la reluarea lucrului, apa se scurge, iar colorile vor fi iarăşi bune de folosit, ca şi proaspete.

Pensulele pentru frescă, care se fac din păr de porc, trebuie să aibă părul adunat la vârf, lung de 3-7 cm şi în grosime de 0,5-2 cm, ca să poată purta multă coloare. Atât pensulele pentru desenat, mai subţiri, cât şi cele pentru pictat, mai groase, se mai fac din păr de coamă sau de la falca de măgar, de la glezna piciorului sau de la urechile de bovine, ori din peri de capră *din cei potriviţi*

şi drepţi după cum îndrumează **Erminia**[16] şi Cennini[17]. Acestea, precum şi pensulele din păr de dihor sau de jder nu vor zgâria tencuiala proaspătă, ca cele cu păr scurt, ci vor aluneca uşor, purtând coloarea apoasă într-o dâră uniformă pe tot traseul lor.

Pentru fonduri în suprafeţe mari, se folosesc pensule din păr alb de porc, tot lung, fie rotunde, fie late. În trecut, toate pensulele se confecţionau chiar de către pictor, după cum îi erau necesare (v. fig. 76). La pictura în frescă însă nu este nevoie decât de câteva pensule, de diferite grosimi, pentru că ele se pot spăla repede şi uşor, de la un ton la altul, clătindu-le într-o găleată cu apă ce stă la îndemână în tot timpul lucrului.

La executarea frescei, pictorul mai are nevoie să aibă în preajmă următoarele accesorii:

O **mistrie** cu lamă de oţel flexibilă ca o spatulă şi vârful aproape drept, pentru sclivisiri, numită *mistria pictorului* (ger. **glättkelle**, frc. **la truelle du peintre**, v. fig. 77b), sau o mistrie cu lama în formă de oval alungit (**folium salviae**, frc. **en feuille de sauge**), tot aşa de flexibilă.

Un **cuţit de paletă** sau o **spatulă** îngustă, ori o lingură de metal, cu care să se scoată pasta de vopsele de prin borcane.

Un **sprijinitor** (ger. **Malerstock**, frc. **appui-main**, rus. **muştabel**), ca un baston lung de cel mult un metru, care are la un capăt o măciulie învelită în vată şi pânză. Pe acest baston, ţinut în mâna stângă şi pus uşor cu măciulia pe perete, ca să nu strice tencuiala, pictorul îşi sprijină antebraţul sau glezna mâinii drepte când lucrează ceva de amănunt.

Mai este necesar uneori un **compas** mare de lemn, care serveşte şi la măsurat, şi un **liniar** cu o margine subţiată, ca să nu rămână urme de coloare de la pensulă, la trasarea liniilor.

Urmează un vas cu **apă de var** (cca. 1/2:1), necesară la lucru; **borcănaşe** rezervă pentru tonuri de colori; un vas cu **pastă de var** strecurat şi frecat fin pentru deschisuri; o **găleată** cu apă curată pentru clătit pensulele de câte ori se schimbă tonul sau coloarea; sfori şi un scripete simplu sau dublu, cu cârlig pentru ridicări de materiale.

Schelele constituie, de aşemenea, o problemă importantă pentru pictor, atât spre a-i înlătura orice grijă de accidentare, cât şi pentru a-i crea putinţa de a se mişca cu uşurinţă şi a-i asigura astfel o mai bună reuşită a lucrării.

Pentru lucrări până la înălţimea de 1,80-2 m, de la sol, nu este nevoie de-a construi vreo schelă. Peste această limită însă, schelele sunt de diferite tipuri, în funcţie de înălţime. Până la 4 m, se obişnuiesc **schelele mobile**, construite din capre deplasabile (v. fig. 78) de lemn sau de metal, foarte economice, simple şi uşor de montat, peste care se aşează podele demontabile din scânduri groase (dulapi), care se prind provizoriu cu cuie la capete. pe prima podină se poate etaja alta cu capre mai mici, pentru înălţimea necesară.

Pentru lucrări situate la înălţimi mai mari, se vor construi **schele fixe** (v. fig. 79a-c), fie cu ajutorul unor stâlpi rezistenţi (bile de brad), fie a unor ţevi de fier cu legături speciale de metal, constând din manşoane şi şuruburi, însă tot cu podina de lemn care va avea un dulap la margine pus pe dungă, ca să nu alunece materialele, şi parapete sau balustrade, de cel puţin un metru înalte, spre a preveni căderea oamenilor. Schela de lemn se execută de obicei de zidari sau de dulgheri pricepuţi, numai că pictorul trebuie să fie de faţă, spre a stabili poziţiile de unde va lucra şi unde să se fixeze podelele late de 1-1,50 m. Ele se fac la înălţimea unui om (cca.

1,80 m) şi nu prea aproape de perete, ci la 15 cm depărtare şi ancorate de zid, ca să nu se balanseze, iar la tavan să se poată ajunge cu mâna, stând în picioare. În general însă, schelele pictorului se fac mai uşoare decât cele ale zidarului. La **bolţi** se vor face podelele joase, ca nişte trepte de amfiteatru (v. fig. 80), aşezate la nevoie pe capre de lemn. Scândurile podelelor, groase de 2-3 cm, uneori pot fi şi mobile, ca să se poată întoarce când sunt murdare, sau să se dea la o parte, spre a putea controla lucrarea privind-o de jos.

Scările să fie puternice şi fixate de schelă, cu trepte în dăltuială, iar capătul de sus al lor să treacă cu 1/2-1 m peste podeaua de sprijin. Dacă scara este de metal, trebuie să aibă treptele tot de lemn, iar îmbinările să nu se facă cu sârmă, care poate aluneca sau să se rupă. Schela sau scările să fie deblocate de materiale deteriorabile sau inutile, pentru înlesnirea circulaţiei fără accidente.

Pe lângă acestea, este nevoie să se asigure o bună aerisire, atât în timpul lucrului, cât şi pentru uscare, dar fără curenţi de aer, care ar dăuna sănătăţii sau ar umple de praf pictura.

În plus, o persoană de ajutor permanent va înlesni aducerea la îndemână a materialelor necesare pictorului, care nu are timp pentru deplasări de sus în jos, mai ales că uneori va trebui să stea chiar în poziţii incomode. Iar când lucrează mai mulţi pictori, niciodată nu vor sta pe aceeaşi verticală, pe podelele suprapuse.

Demontarea şi mutarea schelei se va face cu grijă, iar elementele ei componente sau alte materiale nu se aruncă jos de la înălţime, ca să nu se deterioreze zidul, pictura ş.a.

2°. Zidul şi procedee privitoare la tencuieli

Suportul pentru pictura în frescă nu poate fi decât **zidul**, pe care pictorul este obligat să-l examineze cu atenţie încă de la început, ca să-şi poată da mai bine seama despre ce are de făcut.

Mai întâi, se cere ca zidul să aibă faţa perfect plană, deoarece adânciturile vor necesita tencuială de grosimi diferite, ceea ce va duce la o uscare neuniformă. În caz de nevoie, ieşiturile se vor ciopli cu dalta.

Se mai cere ca zidul să fie terminat cu câteva luni înainte şi chiar cu un an, dacă e mai gros, ca să fie bine uscat, pentru că tencuiala aplicată pe zidul nou, cu rosturile dintre cărămizi încă umede, va împiedica uscarea în adâncime şi astfel zidul va rămâne multă vreme în această stare, până se va usca cu frescă cu tot. De aceea în trecut, unele biserici, care aveau zidurile foarte groase (cca. 1 m.), se lăsau chiar câţiva ani să se usuce complet mortarul din zid şi apoi se tencuia pentru pictură, care se executa numai în frescă.

Zidul uscat să fie fără semne de igrasie sau infiltraţii de apă, care şubrezesc trăinicia tencuielii, făcând-o să se fărâmiţeze încet-încet, până va cădea de tot.

Dacă zidul este din cărămizi, se cere ca acestea să fi fost arse toate la fel. Cărămizile prea arse, cu suprafaţa lucioasă, cât şi părţile lor prea netede sau fără asprime, se vor zgâria pe cât se poate sau li se vor face unele adânciturі prin loviri cu ciocanul de zidărie, ca să poată reţine tencuiala. Cărămizile nearse se vor scoate şi înlocui.

Dacă zidul este deja tencuit, el va trebui să aibă încă din starea crudă **striuri**[18] în sensuri oblice încrucişate, adânci de circa 1 cm, la distanţe de 3-4 cm. La fel se cere şi pentru zidul tencuit cu var şi ciment. Sau i se fac ciocănituri cu ciocanul de zidărie, la distanţa

de 10-15 cm şi adânci de circa 2 cm, peste care, după ce se udă, se dă deasupra tencuiala a doua, pentru pictură.

Zidul cu tencuiala veche, care-i coşcovită şi sună a gol când este lovită cu ciocanul, va fi eliberat de tencuială până la cărămizi, urmând să primească altă tencuială nouă.

În cazul când în zid sunt porţiuni de lemn, pe care va trebui să se tencuiască, partea lemnoasă se va ciopli în aşchieri scurte *în solzi*, sau se va acoperi cu **trestie**, mai ales dacă este o suprafaţă plană sau un tavan. Firele de trestie, lungi de circa 1,5 m, sunt legate între ele, la distanţa de 1,5 cm, cu sârmă zincată subţire, aşa cum vine în comerţ, în suluri. Ea se prinde în cruciş pe lemn sau pe şipci, din 20 în 20 cm, cu cuie galvanizate, în forma literei L, numite *cuie cu cioc*.

Dacă suprafaţa lemnoasă este o boltă, peste şipcile cu distanţa dintre ele de 1-2 cm, se va aşeza plasă de rabiţ, care se fabrică din sârmă zincată, de 1,5 mm grosime, cu ochiuri de circa 3 cm. Ea se prinde pe şipci cu ajutorul cuielor *cu cioc*, ca şi trestia. Plasa de rabiţ de sârmă nezincată, întrucât este expusă la ruginire, va fi mai întâi cufundată în bitum fierbinte. Ambele feluri se găsesc în comerţ în suluri de câte un metru lăţime.

Tot astfel se pot executa fresci de diferite mărimi, pe panouri din scândură, cu armătură de trestii şi pânză de sârmă zincată, apoi tencuite, iar la margini se protejează cu un cadru din şipci.

Tencuiala este pentru frescă, ceea ce este grundul pentru celelalte genuri de pictură, pentru că fresca este o pictură executată direct pe tencuială, fără vreun grund. Deci tencuiala este o treabă tot atât de importantă, deoarece, împreună cu zidul, condiţionează restul lucrului până la rezultatul final, şi în special trăinicia frescei. De aceea pictorul trebuie să cunoască bine problemele meseriei tencuitorului: materialele cu proprietăţile lor,

grijă în dozarea amestecurilor de var, etc., spre a nu avea eşecuri la sfârşit. Apoi să aibă multă experienţă în suprapunerea straturilor, în netezirea lor, şi o responsabilitate matură, pentru că - cum spune J. Vibert - *coloarea nu părăseşte tencuiala, dar adesea tencuiala părăseşte zidul*[19]. De obicei, în caz de nevoie, pictorul poate apela la ajutorul unui zidar cu îndemânare profesională.

Înainte de-a aplica tencuiala pe zid, se vor adânci cu o scoabă sau racletă de oţel toate rosturile dintre cărămizi, cam de 1-2 cm. Apoi peretele se mătură de praf şi se va uda porţiunea destinată tencuirii, aruncând puternic apă potabilă cu un cancioc (v. fig. 81) sau cu o bidinea (v. fig. 82a-c), timp de 1-2 zile, de mai multe ori pe zi, *căci niciodată nu poate fi udat prea mult* - zice Cennini[20]. Adăparea cât mai abundentă a zidului scuteşte cărămizile poroase să mai absoarbă apa din tencuială, care altfel ar crăpa şi ar putea să cadă înainte de a se întări bine. Iar în plus, dacă zidul dă apă tencuielii şi nu invers, tencuiala se uneşte mai bine cu zidul şi se menţine mai mult timp umedă, dând astfel putinţa unei pictări nu prea grăbite. Cărămizile bune pot absorbi apă în mare cantitate (50-70%) şi o menţin timp de aproape 24 de ore, când începe să se evapore în mod simţitor. Cărămizile lucioase, precum şi zidul de piatră, întrucât nu pot reţine apa, va primi întâi, prin şprijuire[21], un strat de tencuială suplimentară cu nisip mare şi var apoi se aplică tencuielile obişnuite frescei, mai subţiri[22]. Peste rabiţ să se tencuiască tot cu mortar de frescă, însă cu mai puţină apă în el şi fără adausuri streine de ipsos, ciment, etc.

Calitatea tencuielii depinde nu numai de materiale şi de dozajul lor, ci şi de felul cum au fost folosite.

Comparând îndrumările lăsate de pictorii care au practicat fresca în trecutul îndepărtat, cât şi ale freschiştilor din vremea mai apropiată nouă, şi care se referă în mod special la problema tencuielilor, rezultă că tencuiala trebuie pusă în două sau trei straturi. Ca şi grundurile de panouri pentru tempera, tencuiala pusă în straturi pe perete este mult mai durabilă, decât dacă ar fi într-un singur strat. Şi cu atât e mai bine, dacă în principiu straturile sunt puse din ce în ce mai mărunt. Apoi, dacă stratul se aplică înainte ca cel anterior să se întărească total, ci numai cât să reziste puţin la apăsarea cu degetul, ştiind pe de o parte că *pe zidul uscat mortarul nu se prinde bine*, iar pe de alta că dacă straturile sunt oarecum consistente, fără să fie prea moi, se evită şi crăpăturile adânci. Şi în fine, dacă tencuiala are destulă asprime ca să poată reţine stratul următor.

Tencuiala se pregăteşte măsurând şi punând pasta de var într-o troacă unde va fi transformată mai întâi în lapte gros, prin adăugarea treptată şi amestecarea cu apă de la 25% până la 1:1, şi apoi se trece prin sită cu ochiuri de circa 1 mm², peste care se pune la urmă nisipul necesar, uscat şi cernut. În acest fel amestecul se face mai cu uşurinţă şi tencuiala este de mai bună calitate, pentru că nisipul uscat se uneşte mai bine şi uniform cu varul, decât nisipul ud.

Dacă în timpul amestecării se adaugă în tencuială paie tocate, sau pleavă de ovăz, câlţi, etc.[23], presărându-le subţire, răsfirat şi treptat, ca să se înglobeze în mod egal, această operaţie se va face atunci când se începe udarea zidului, şi nu în mai mare cantitate de cât este necesară. Acest mortar se ţine acoperit timp de 2-3 zile, cât ţine udarea zidului, ca să se macereze materialul vegetal, iar înainte de folosire se amestecă bine din nou cu mistria, fără a mai adăuga apă. Ceea ce prisoseşte

se udă, se acoperă spre a-l feri de curenţi de aer, şi poate sta aşa chiar trei zile, când din nou se bate bine cu mistria şi se poate folosi.

Prepararea mortarului pentru tencuială, din cantităţi anumite de var şi nisip - încât raportul acesta să dea cât mai multă garanţie de trăinicie - a fost cunoscut totdeauna de freschişti, însă nu toţi îl practicau întrutotul în acelaşi fel. Cele mai bune proporţii însă sunt tot cele rămase de la maeştri vechi.

Primul strat va fi o tencuială compusă din 1 parte (în volum) pastă de var trecută prin sită, cu apă cât este necesară (1:1), şi 1-2 părţi (în volum) nisip mijlociu amestecat cu nisip mărunt, cernut şi uscat, la care se adaugă paie de grâu tocate sau pleavă de ovăz. În caz că nu s-au pus paie, se va adăuga încă 1 parte nisip, deşi nisipul nu poate înlocui în mod egal calitatea paielor. Vitruviu[24] recomandă la 1 parte var şi două părţi nisip, 1 parte ţigle (cărămizi) pisate şi cernute. Unii pun azi 1 parte var şi 3 părţi nisip, ca la tencuielile obişnuite, în grosime numai de 1-1,5 cm. Tencuiala primă, mai fluidă, *rustică*, se aplică pe zid prin aruncare cu putere, de jos în sus şi de la stânga la dreapta, ca să intre bine în rosturile dintre cărămizi. Apoi, dacă este nevoie, se aşează uşor neregularităţile prin radere de jos în sus cu o şipcă sau cu ma(hà)laua[25], o drişcă mare de 50x18 cm, apăsând ca să intre în rosturi şi ca să nu rămână ridicături, ci să aibă peste tot o grosime de 1,5-2 cm. În mod obişnuit stratul următor se pune după ce primul se zvântă puţin, încât să reziste la o uşoară apăsare cu degetul, cum s-a mai spus. Dacă însă stratul de dedesubt nu e zgrunţuros şi s-a zvântat prea mult, înainte de a-l aşterne pe următorul se va uda, apoi se va zgâria cu o greblă de fier sau se vor face striuri oblice cu ceva ascuţit, de 3-5 mm adâncime, la distanţe de 3-5 cm, ca să se strice pojghiţa de calcar formată deasupra.

Al doilea strat de tencuială se compune din două părţi pastă de var trecută prin sită deasă, cu ochiuri de 0,5-1 mm, cu apă mai puţină, până la consistenţă, şi 1 parte nisip mărunt sau fin, cernut, spălat şi uscat, la care se adaugă câlţi, cam 10 gr. la 1 l var, ce vor sta la macerat tot 2-3 zile. Stratul se pune cu mistria sau cu drişca (v. fig. 83) răzând cu muchia, de jos în sus, pe porţiuni reduse (0,50-0,75 m²) în grosime de 0,5-1 cm, apoi imediat se netezeşte în spirale cu drişca de lemn[26], stropindu-l cu apă cu o bidinea, pentru a-l întinde cât mai regulat şi a uşura lucrul. Procedând astfel, se obţine o suprafaţă mai poroasă, care răsfrânge mai bine lumina, se prind mai bine colorile şi în cantitate mai mare. Dacă se foloseşte o drişcă care este căptuşită cu o foaie de cauciuc, ea va aluneca mai uşor şi se obţine o suprafaţă mai netedă. Planeitatea se verifică cu un dreptar de 1-2 metri, sub care să nu apară goluri.

Primul strat se dă în mod obişnuit de cu seară, iar al doilea dimineaţa sau chiar peste o zi, după ce se zvântă puţin primul.

Când se cere o tencuială cu faţa mai albă, se va întinde cu mistria un strat gros de 2-3 mm, din var trecut prin sită deasă şi amestecat cu praf de marmoră (1:1), de asemenea cernut şi uscat, cu granulele de 0,15-0,25 mm, iar la urmă se va drişcui. Dar întrucât praful de marmoră va lucra în masa de var ca un element catalizator în transformarea mai rapidă a varului în carbonat de calciu, este mai de preferat un strat curat de var strecurat, cu grosimea de 1-2 mm, întins uşor cu mistria[27]. Sau să se dea cu bidineaua o spoială mai consistentă din lapte de var strecurat.

De regulă, straturile de tencuială în total nu trec de circa 2 cm în interioruri, şi de 3 cm în exteriorul clădirii. Grosimea se potriveşte cu ajutorul unor şipci

de reper prinse pe margini. Stratul prea gros, în timpul uscării, se crapă. La fel se întâmplă şi cu tencuiala făcută cu mortar neproaspăt, ci ţinut prea mult în ladă, ca şi cu tencuiala pusă pe paiente de lemn, care mai întâi se umflă, iar apoi se contrag. Cât priveşte tasarea ulterioară a zidului, aceasta produce crăpături vizibile pe ambele feţe.

Dacă din contră, stratul de tencuieli este mai subţire, trebuie grăbit timpul de pictare. Aceeaşi grabă o cere tencuiala prea vâscoasă sau tencuiala cu porii deschişi (nesclivisită), ori cu praf de marmoră sau nisip prea mult, în loc de paie sau câlţi.

Iar dacă suprafaţa zidului n-a fost curăţită de praf, a fost prea netedă sau insuficient udată, tencuiala se va coşcovi, deoarece nu i s-a asigurat aderenţa la zid. De asemenea se coşcoveşte şi când stratul superior n-a fost mai moale decât cel de dedesubt sau când straturile nu s-au uscat împreună.

Pentru o bună uscare, tencuielile se vor face mai întâi în interiorul clădirii, şi apoi în exterior. În mortarurile pentru exterior, ca să nu crape, să se pună nisip mai mult, însă nu se va tencui în soare sau pe ger. Dacă peste zi va bate soarele, tencuiala se va proteja acoperind-o la o oarecare distanţă cu rogojini sau păturі udate. Crăpăturile care pot apare în timpul uscării se vor evita şi prin justa dozare a materialelor care compun mortarul, buna amestecare şi aplicare pe stratul precedent, respectând grosimea straturilor care să fie din ce în ce mai subţiri, precum şi negrăbirea uscării prin diferenţe mari de temperatură. Tot ca o prevedere, nu se va aşterne stratul ultim decât înainte de a începe pictura pe porţiunea care se poate picta într-o zi, adică 1-2 m², căci *cu cât se va lucra mai proaspăt, cu atât este mai bine şi mai frumos* - scrie în Erminie[28] -, iar colorile *rămân fixate pentru totdeauna* - adaugă Vitruviu[29] - pentru că tencuiala pietrificându-se formează un tot cu vopseaua.

3°. Executarea picturii

Procedeele, care se folosesc pentru fixarea picturii în frescă, se bazează atât pe experienţele de veacuri ale vechilor maeştri, cât şi pe temperamentul, preferinţele şi mâna mai mult sau mai puţin rapidă a pictorului executor. Iar valoarea artistică a frescei este în funcţie şi de tehnica folosită, pentru că talentat cu adevărat este numai acela care ştie să mânuiască în aşa fel materialele, încât să poată da totdeauna toate efectele urmărite. De aceea, ca să se ajungă la rezultate bune - ştiind că totul se învaţă din experienţă, care totdeauna dă viaţă talentului - se vor face încercări pe panouri mici tencuite, sau chiar pe pereţi. Tehnica frescei nu-i mai grea decât a uleiului, pentru că ea ne scuteşte de multe nuanţe şi de amănunte. La început va părea mai greu, dar deprinzând tehnica, fresca se îndrăgeşte repede. Se poate începe după preferinţe, ca la acuarelă cu colori subţiri, sau ca la tempera cu colori mai consistente.

Desenul subiectului de executat se va studia din vreme în toate punctele de vedere: dimensiunile, direcţia sursei de lumină, forma compoziţională, distribuirea colorilor, etc., pentru motivul că tencuiala proaspătă nu poate aştepta încercări în această privinţă, ci pretinde lucru executat cu siguranţă şi *într-o singură zi*. De aceea, pictorul trebuie să-şi aibă tema gata tratată din atelier, în mărimea locului destinat execuţiei.

Proiectul acesta, numit carton, (de la itl. **cartone** = mai multe foi lipite), ... *pentru pictura în frescă este neapărată trebuinţă, căci altfel nu se poate face lucrarea...*, zice Vasari[30]. Cartonul se execută de obicei mai întâi în dimensiune mică, care se transpune apoi în mărimea de execuţie, cu ajutorul *metodei patratelor*, pe o hârtie albă de împachetat mai groscioară şi cu o parte mai aspră, care prinde bine cărbunele şi colorile.

Despre metoda măririi desenelor cu ajutorul pătrăţelelor (frc. **mettre au carreau**), folosită din vremea Renaşterii şi chiar până azi, vorbeşte şi Vasari[31].

Această metodă de a reproduce un desen - fie micşorându-l fie mărindu-l -, constă în împărţirea izvodului, adică a desenului luat ca model, în acelaşi număr de pătrăţele ca şi pe suprafaţa pe care se va reproduce, în dimensiuni mai mari, sau mai mici, după nevoie.

Deasupra desenelor mai mici, peste care dacă nu se trag linii, se poate aplica un geam, pe care sunt trase pătrăţelele cu tuş, sau o foaie de calc cu pătrăţele, numerotate la margini, pentru orientare.

Alţii, pentru desene mai multe, folosesc un şasiu din lemn, ca un vizor, cu crestături în centimetri pentru pus aţă neagră, sau din carton cu găurele, în care se vâră aţa, ca să formeze pătrăţelele ca la un grătar (itl. **gratella, graticolare**, frc. **graticuler** = a zăbreli), însă mai rar întrebuinţat.

În caz că se cunoaşte bine tema, se poate trece direct la execuţie, aşa cum făceau vechii zografi - în ale căror **Erminii** nu se vorbeşte despre cartoane -, ori se foloseşte numai o schiţă mică, cum vedem astăzi unele rămase de la ei, deşi majoritatea reprezentărilor le aveau în minte, cu proporţii, colorate, etc., câştigate dintr-o lungă experienţă. Cartonul însă dă putinţa să se picteze fără teama unor improvizări îndoielnice şi fără greşeli. Pe carton *se poate îndrepta sau şterge până când totul iese bine, lucru care* - mai târziu - *când e vorba de lucrarea însăşi, nu se mai poate face*[32]. Pe lângă siguranţă, el descătuşează atenţia, care se poate îndrepta mai mult asupra tehnicii, ceea ce este important pentru mai buna reuşită a lucrării şi a trăiniciei ei.

Cartonul se poate tăia şi despărţii în bucăţi, copiindu-l pe hârtie mai rezistentă sau de calc, pentru executarea parţială a picturii, pe câte o zi de lucru. Împărţirea şi tăierea se va face la un contur cu tonuri închise sau la un decor, chiar dacă nu-i în linie dreaptă, iar nu peste feţe sau suprafeţe plane luminate.

Dacă uneori, locul unde va fi executată pictura sileşte pictorul să treacă peste regulile normale ale proporţiilor, prescurtând unele figuri sau alungind pe altele, aceasta nu constituie o greşeală.

Copierea pe perete a cartonului se face în două feluri:

1. Se execută aşa numita **pauză** (ger. **pausen** = a calchia), care constă în desenul de pe carton copiat pe hârtie de calc, apoi toate liniile înţepate cu acul sau cu *ruleta croitorului*, o rotiţă de oţel crestată, cu dinţii ascuţiţi ca un pinten de cavalerist, şi montată la capătul unui mâner (v. fig. 84), obţinându-se astfel ceea ce unii numesc *desenul poncif* (frc. **la calque poncif**). Acest desen de pe hârtia de calc urmează a fi **ponsat** (frc. poncer), adică copiat pe perete. În acest scop se încearcă mai întâi tencuiala, apăsând puţin cu degetul şi, dacă este moale, dar rezistă puţin fără a se lipi de deget, se aşează desenul găurit pe perete, fixându-l la colţuri cu cuie. Apoi se copiază tamponându-l cu o punguţă (frc. **ponce**) de pânză rară, în care se pune ipsos sau cărbune pisat fin, sau praf de coloare, de exemplu verde, ocru, roşu. Pulberea, trecând prin găurelele hârtiei rezistente, se va fixa pe tencuială; îndepărtând hârtia de calc, se obţine decalcul dorit, adică transpunerea exactă a desenului. Operaţia se poate repeta şi pe fonduri colorate, până la uzarea hârtiei.

Desenul de pe perete se intensifică trasându-l cu o pensulă târâtoare subţire (ger. **Schlepper-pinsel**) şi o coloare apoasă de ocru galben sau închis, iar unde trebuie

corectat se şterge cu cârpe udate, ori se întăreşte cu ocru roşu.

Cu ajutorul ponsării, desenul se transpune mai repede pe perete, însă când operaţia se va repeta cu cărbune după sclivisire, trebuie umblat cu grijă, pentru că tencuiala proaspătă reţine cărbunele şi se pot murdări colorile deja aplicate.

2. O altă metodă de a transpune desenul pe perete, mult mai veche şi mai practică, este folosită mai ales în sud-estul Europei, deşi se cunoştea şi de către pictorii Renaşterii italiene[33]. Ea constă în imprimarea liniilor, chiar de pe cartonul original în mărimea de execuţie fixat pe perete, printr-o apăsare uşoară cu un vârf de os sau de lemn tare, ascuţit ca un cui de fier, ori cu un creion de tâmplar, atunci când tencuiala cedează la apăsarea cu degetul. Apoi se controlează ca să nu rămână ceva netras, şi se desenează cu pensula subţire cu ocru pe unde trebuie, pe urmele adânciturilor de circa 1-2 mm.

Această metodă, deşi cere timp mai mult, are avantajul că nu se murdăreşte tencuiala şi, având o lumină piezişă, desenul se poate urmări uşor oricâte colori s-ar suprapune, el putându-se vedea chiar şi după uscare ceea ce constituie o caracteristică convingătoare a frescei, numită de francezi *le clou de la fresque*. Iar cartonul original rămâne curat şi, cu toate că poate avea unele mici defecţiuni din cauza apăsărilor, nu se distruge, ci se poate fixa undeva la vedere, spre a-l putea consulta la nevoie, în timpul executării picturii. Tot în scopul consultării, se poate folosi o schiţă în mărime redusă, ori o fotografie a cartonului original.

Unii meşteri obişnuiesc să scliviseasc tencuiala cu drişca în sens spiral, sau cu mistria, apăsând-o şi târând-o uşor de sus în jos şi de la stânga la dreapta, după ce au terminat desenul, iar alţii sclivisesc după

eboşare. Oricum, înainte de-a aşterne ultima coloare este bine dacă are loc neapărat o sclivisire cu mistria, aşa cum făceau vechii maeştrii din ţara noastră în secolele trecute. Rolul acestor scliviseli este de a reîmprospăta porţiuni de tencuială mai zvântate, prin fărâmarea pojghiţei transparente de pe suprafaţa tencuielii, şi de a readuce umezeala către suprafaţă. Aceasta va înlesni prinderea noilor vopseli, şi va face să întârzie încă un timp procesul de transformare a tencuielii în carbonat de calciu, în care caz se asigură şi timpul de lucru.

Pictura eboş (grc. **proplasma**) se poate începe *in udo*, de sus în jos, imediat după terminarea desenului, când tencuiala este potrivită pentru lucru. Dacă tencuiala este prea moale, ea nu va primi bine colorile, care apoi vor apare pufoase; iar dacă este prea zvântată, pensula cu coloare va fi reţinută şi nu alunecă cum trebuie. Aci experienţa are cuvântul hotărâtor.

Eboşarea constă în aşternerea primei mase compacte de coloare locală, în strat subţire, pe suprafeţele de fonduri, terenuri, îmbrăcăminte, capete, etc. Ele se vor lăsa câtva timp să se fixeze, până când, pipăind cu degetul, se simte aspru şi nu se ia pe deget.

Dacă cumva s-a renunţat la sclivisire până acuma, după eboşare este absolut indispensabilă sclivisirea cu mistria flexibilă - cum s-a arătat - în vederea aderării colorilor, cu suprapuneri şi reveniri, mai subţiri sau mai păstoase, până la finisarea picturii.

După sclivisire, se mai dă o dată *tot cu aceleaşi vopsele, fieştecare la locul ei*, apoi imediat urmează definitivarea întregii picturi. Astfel, se reface din nou desenul, cu linii mai groase către margini, cu o coloare închisă, de exemplu brună. Se dau umbrele, amestecând în coloarea locală câtva negru, dând şi peste linia incizată în tencuială. În urmă se pun semiumbrele, din coloarea

locală amestecată cu puţin negru, apoi luminile, dintr-un amestec de coloare locală cu puţin alb de vâr, sau făcând două-trei tonuri deschise, şi dându-le mai întâi mai apoase, apoi mai intense, după cum cere sursa de lumină. Şi totdeauna se va ţine seamă de vechiul principiu: *Unde nu suge, scliviseşte!*[34].

Însă caută - scrie în **Erminie**[35] - *să isprăveşti cu un ceas mai degrabă partea cât ai sclivisit, căci, de vei zăbovi multă vreme, face pojghiţă şi tencuiala nu mai suge vopselele şi după aceea cad. Iar dacă vei şi zăbovi, socoteşte şi, acolo unde tencuiala nu suge vopseala, scliviseşte din nou cu mistria şi după aceea pune vopseala, căci aşa nu mai cade.*

Apoi adaugă: *Şi dacă va fi tencuiala prea svântată, ud-o bine cu apă şi o scliviseşte. Iar de va fi uscată, atunci zgârii-o, ud-o şi alege cu mistria var de tencuială şi-o tencuieşte subţire, păzindu-te să nu mânjeşti ceea ce este pe margini.* Apoi eboşează din nou şi se termină. *Numai să ştii să te păzeşti şi să nu prea le faci vopselele deschise, că la zidul verde sau crud se cade să lucrezi tot mai închis, fiindcă tencuiala, dacă se usucă, apoi se plăviceşte*[36].

Iar Vasari[37] precizează: *Mai trebuie şi o mână dibace, hotărâtă şi iute, dar mai ales o judecată sănătoasă şi atotcuprinzătoare* şi, în ceea ce priveşte schimbarea tonurilor frescei de la starea udă la cea uscată, trebuie ca pictorul *să aibă drept călăuză o practică îndelungată*. Ochiul trebuie obişnuit cu coloarea şi să judece singur cum trebuie să fie când este crudă, faţă de cum va fi când se va usca. Este ca şi cum s-ar lucra cu ochelari fumurii, când colorile apar mai închise. Explicaţia este că ele, în stare umedă, nu pot răsfrânge lumina, până nu se evaporează definitiv apa, fenomen comun oricărei picturi cu apă. În schimb, pentru că aci

colorile sunt aplicate pure, (fără clei, ulei, etc.) ele vor apare mai vii după uscare.

Acolo unde se isprăveşte de tencuit se va subţia stratul de tencuială, spre a se putea face a doua zi legătura (racordarea) cu tencuiala destinată porţiunii de pictură nouă, care urmează alături. La fel se procedează şi cu porţiunea de tencuială, pe care nu s-a putut termina pictura, tăind-o oblic cu mistria, iar a doua zi dimineaţa, se udă bine marginea albă şi se pune mai departe tencuiala porţiunii noi. Apoi se copiază următorul desen, se udă şi marginea picturii, ca să se vadă tonurile vechi, şi se lucrează mai departe la fel. Modul de lucru poate să fie oricum, ori stilizat, care a fost şi este mai mult practicat şi pare mai uşor.

Straturile de colori se vor suprapune, pe tencuiala sclivisită, până vor da transparenţa sau intensitatea dorită. Dacă unele tonuri sunt prea închise, ele se vor pune mai subţiate. Însă tonurile şi nuanţele fine, de regulă, se îngreuiază şi-şi pierd din transparenţă prin suprapuneri. De aceea unii dintre vechii zografi erau împotriva îngrămădirii colorilor, care adesea pare o îmbâcsire şi totodată slăbeşte soliditatea. Dar mai bine este a le suprapune, decât să se lucreze la urmă cu tempera, cum obişnuiau unii chiar pe vremea lui Cennini[38]. Dar peste o zi să nu se mai suprapună nimic. Se va observa că nu toate colorile se pot suprapune oricât. De exemplu cobaltul se poate suprapune şi de cinci ori, iar ocrul şi alte colori de pământ numai de două ori; pe când pământul verde trebuie dat mai apos, ca să nu se îngrămădească atunci când se dă a doua oară. Tot aşa şi ultramarinul.

Tot în ceea ce priveşte tehnica, în afară de procedeele clasice, sunt posibile şi altele, chiar personale, spre a nu fi partizanii numai celor din trecut, ci a căuta

şi o reînnoire, pentru satisfacerea gusturilor moderne. Astfel, se poate lucra numai în colori transparente, folosind albul tencuielii, ca la acuarelă, dacă pictorul este meşter în aşternerea nuanţelor plăcute, care să compenseze tonurile frescei adevărate. Lucrul cere iscusinţă, pentru că dacă pe hârtie tonurile de acuarelă se pot modula, aci tencuiala suge şi colorile nu se mai pot ţese între ele.

Se mai poate lucra suprapunând colorile ca la pictura în tempera, ori se aplică ceva mai pastoase ca la pictura în ulei, amestecându-le cu apă de var sau cu pastă de var, dacă nu se exagerează şi dacă se dau imediat după scliviseală, la care nu trebuie să se renunţe niciodată, pentru motivele bine cunoscute. În acest caz pictura va apare mai deschisă. Tot aşa de deschisă va apărea şi dacă la începutul lucrului, peste desenul executat cu o coloare mai deschisă, tencuiala crudă se spoieşte uniform cu o bidinea cu lapte de var - şi apoi se pictează.

Se poate lucra şi în haşuri, mai cu seamă la modulări, şi chiar în pete mici ca nişte puncte colorate care, cu albul zidului, dau un aspect deschis şi vaporos. Însă în acest fel nu se pot lucra decât porţiuni mici, deoarece tencuiala se zvântă repede.

Vechii zografi foloseau în modulări, mai cu seamă la cutele vestmintelor, aşa zisele ***lame*** (grc.) sau **blicuri** (rus.), compuse din coloarea locală amestecată cu alb sau o coloare deschisă, care se aplică prin suprapunere pe reliefurile luminate. Ele se pot da şi în două-trei tonuri, spre a se obţine degradeuri, pentru care este necesară o deosebită îndemânare a artistului. Lamele îşi au folosinţa necesară în frescă, pentru că în această tehnică nu se pot face atât de uşor modulările, care de altfel ia timp, iar fresca, prin excelenţă, cere rapiditate. Lamele s-au practicat şi în tempera de pe icoane. Sau,

pentru grabă, se aplica întâi proplasma, apoi semitentele şi în urmă umbrele şi luminile.

Se ştie că, cu cât tencuiala va fi mai conştiincios dată, iar atmosfera mai umedă şi temperatura mai răcoroasă, cu atât se va zvânta mai greu şi se va putea lucra mai mult timp. Din contră, dacă se face foc în camera în care se lucrează fresca, ea se întăreşte repede la suprafaţă[39], pentru că aerul circulă şi transportă bioxidul de carbon, iar în urmă tencuiala în interiorul ei se usucă greu. Deci iarna nu se lucrează bine, mai ales că şi aerul rece circulă prin porii zidului dinspre exterior către interior, întârziind uscarea.

Niciodată nu se va stropi tencuiala sau pictura cu apă pentru menţinerea continuă a umezelii. Umezeala tencuielii se poate menţine prin scliviseli, prin care se închid porii şi deci se usucă mai greu. Iar la întreruperea lucrului, mai ales noaptea, umezeala se menţine dacă se aşează o pătură udă, distanţată la 3-4 cm, cu ajutorul unor cuie. Dar după două-trei ore de la înlăturarea acestui adăpost, orice suprapunere de colori este zadarnică, deoarece tencuiala îşi exercită mai rapid decât înainte dreptul la uscare. Iar dacă colorile se vor amesteca cu alb de var, spre a înlătura acest neajuns, ele prind, însă vor fi stridente. De aceea - cum spune Vasari - *o lucrare în frescă nu poate fi părăsită atâta timp cât tencuiala este încă proaspătă, şi trebuie făcută fără preget* (itl. **fa presto**) *într-o singură zi*. Şi adaugă: La frescă *răbdarea sau timpul nu au nici o însemnătate, amândouă fiind duşmani de moarte ai îmbinării dintre tencuială şi vopsele, iar ochiul nu-şi poate da seama de adevăratele colori, până când tencuiala nu s-a uscat cu desăvârşire*[40].

Fresca este o pictură de siguranţă, atât în gândire, cât şi în execuţie. Dacă o porţiune mai mare este greşită, ea se va da jos prin radere până la cărămizi, şi se va

reface de la început totul. Iar porţiuni mai mici nu se vor îndrepta fără a se sclivisi mai întâi, chiar dacă este în a doua zi.

Priza definitivă a colorilor are loc în două-trei săptămâni, iar uscarea totală a frescei de la 2-12 luni. Uscarea însă depinde şi de natura zidului, de grosimea stratului de mortar şi de consistenţa lui, vârtos sau apos, precum şi de temperatura aerului şi de ventilaţie.

Cennini şi alţii recomandă continuarea frescei pe uscat, cu tempera de ou, cu lapte, etc. Socotim însă că, odată terminată, fresca trebuie să rămână imaculată, fără a mai interveni cu petice, chiar dacă li se spune *îndreptări* sau *retuşuri*, pentru motivul că i se denaturează aspectul caracteristic prin pete, adesea nepotrivite sau lucioase, care mai târziu se pot înnegri sau chiar să şi cadă. De aceea reţinem părerile mai juste ale lui Vasari[41]: Cârpelile cu colori, *puse una peste alta sau îndreptate pe uscat, (este) lucru cât se poate de urât* (itl. **cosa vilissima**), *căci în urma acestora se iveşte mucegaiul, care desvăluie lipsa de experienţă şi puţina pricepere a artistului...* Iar *atunci când scenele pictate în frescă trebuie spălate* [...] *după o oarecare trecere de vreme, spre a le da o faţă nouă, ceea ce a fost lucrat în frescă rămâne pe loc, pe când îndreptările făcute pe uscat sunt şterse de buretele umezit*[42].

Fiecare procedeu are avantajele şi inconvenientele sale. Pregătirea temeinică a artistului şi buna calitate a materialelor, care îi aduc toată cinstirea, pot înlătura aceste neajunsuri.

Totuşi, dacă este absolut necesar să fie îndreptate unele greşeli grave, care nu ar face nicidecum cinste pictorului, aceasta se va face cu grijă, numai pe perete uscat complet, ca să nu mucezească, cu aceleaşi colori minerale sau oxiduri, iar în loc de alb de var folosind

alb de zinc. De data aceasta, colorile se amestecă cu lapte degresat şi apos sau cu clei foarte subţire, făcut din brânză proaspătă de vacă şi pastă de var, care are cea mai mare aderenţă la peretele tencuit şi, odată uscat, nu mucezeşte şi nici nu luceşte. Folosirea altor soluţii de tempera slabă (gelatină, gumă arabică, ou întreg, etc.) nu fac decât să strice lucrarea, aşa după cum se face mai frumos sau mai valoros un veşmânt oarecare dacă este peticit.

Pictura în frescă, deşi se susţine, cu drept cuvânt, că este *mai trainică dintre toate felurile de pictură* - cum scrie Vasari[43] - ca una care rezistă la vreme, la apă şi chiar la lovituri, nu puţine sunt cazurile când fresca a putut fi nimicită. Distrugerea frescei se datoreşte numai umidităţii care lucrează, fie prin infiltrare, fie prin ploi, dar mai ales prin îngheţ, singurul duşman de moarte, de care trebuie să fie protejată. Crăpăturile care ar uşura pătrunderea umezelii în adâncime şi dislocarea tencuielii prin îngheţuri, se vor astupa în timpul pictării prin tamponare cu mistria, când tencuiala este moale; iar fisurile întâmplătoare, până la circa 15 cm lungime, se neglijează, fiind totdeauna inerente şi chiar o caracteristică a frescei, un indice deosebitor de tempera.

Fresca este mai trainică atunci când tencuiala de la suprafaţă este puţin aspră, fiind netezită cu o drişcă acoperită cu o bucată de pâslă (de pălărie), în care caz se usucă în adâncime uniform, reţine mai multă coloare, pictura este mai poroasă, mai luminoasă, mai mată, colorile mai estompate, şi zidul poate respira în voie la schimbările de temperatură.

Netezimea ei naturală, care rezultă după ultima sclivisire cu mistria, nu are decât numai neajunsul că lasă să se vadă toate neregularităţile peretelui, îmbinările porţiunilor lucrate zilnic, apăsăturile cu mistria, etc., de

asemenea caracteristice pentru orice frescă adevărată.

Totuşi sunt unii care preferă ca fresca să fie mai lustruită. Spoirea frescei uscate cu o emulsie de ceară sau cu ceară cu esenţă de terpentină, care după uscare se lustruieşte cu o perie moale, face ca pictura să pară neuscată şi mai întunecată, ba încă să reţină şi praful, fumul, etc. De aceea este mai bine ca fresca să fie lăsată naturală, aşa cum o vedem la atâtea monumente vechi şi valoroase, din punct de vedere istoric şi artistic, din ţara noastră.

Fresca executată în exteriorul clădirii însă va trebui să fie lustruită, spre a face să nu reţină umiditatea, iar bătaia apelor de ploi să alunece uşor şi astfel să poată rezista la îngheţuri. Această lustruire specială se execută plimbând pe perete, după terminarea definitivă a picturii, un tăvălug (frc. **rouleau**) de metal, de marmoră lustruită sau o sticlă cilindrică, ori apăsând uşor cu mistria, sub care se pune o foaie de hârtie.

Ca măsuri preventive, când se lucrează afară, se va construi pe schelă un adăpost mutabil, din pânză, împotriva vântului şi a soarelui, care grăbesc uscarea tencuielii în mod nenormal şi o fac să crape. De asemenea se va folosi, la întreruperea lucrului, pătura udă, cum s-a arătat pentru interioruri.

Fresca adevărată se poate cunoaşte după aspect, după tăieturile în tencuială pentru legăturile de la o zi la alta, după adânciturile liniilor de desen şi după loviturile cu mistria pentru scliviseală. Se poate însă verifica mai precis pe baza analizei cu acid acetic sau cu acid clorhidric, care face efervescenţă descompunând carbonatul de calciu, ceea ce nu se întâmplă dacă peretele este acoperit cu o peliculă fină de tempera sau de ulei. Pentru a obţine acelaşi efect, se pune un tamponaş de vată înmuiată în acid azotic (apă tare), fără a freca peretele.

NOTE

1. Vasari Giorgio, **Vieţile celor mai de seamă pictori...** trad., vol. I, Bucureşti, 1962, cap. V, p. 128.
2. Cea mai frumoasă pictură ce se poate visa, Ch. Blanc, **La peinture**, Paris, (1902), p. 178.
3. Ecclesiastul, IX, 10.
4. La sfârşitul sec. al XIX-lea, un pictor german scrie că fresca *cere o enormă dibăcie*, încât - credea el - *aproape că nu se mai găsesc artişti care s-o execute*. Vezi Lud. H. Fischer, **Die technik der Oelmalerei**, Wien, 1898, p. 13.
5. Vitruviu, **op. cit.**, cartea VII, cap. II, p. 311.
6. Ibidem.
7. Ibidem, p. 315.
8. Vasari, **op. cit.**, cap. V, p. 129.
9. Cennini, **Tratatul de pictură**, trad. Bucureşti, (1936), cap. 39.
10. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 60.
11. Cennini, **op. cit.**, cap. 58.
12. Ibidem.
13. **Erminia...**, cap. 60.
14. Vitruviu, **op. cit.**, p. 320; **Erminia...** cit., cap. 68.
15. Vezi **Erminia...** cit., cap. 67.
16. Idem, cap. 54.
17. Cennini, **op. cit.**, cap. 65. Notăm că prima pensulă şi bidinea pentru perete, folosită de om, pare să fi fost vârful cozii de vacă şi alt patruped, numită de romani **peniculus**, întrebuinţată şi ca perie.
18. Striuri, lat. **striures**, sgârieturi paralele adânci făcute cu muchea mistriei sau altceva ascuţit (itl. **striato**, frc. **stries**); olarii le fac pe vasele crude cu un pieptene de metal, pentru ornamentare.

19. J.G. Vibert, **La science de la peinture**, Paris, (1925), p. 219.
20. Cennini, **op. cit.**, cap. 67.
21. De la ger. **sprizen** = a stropi prin aruncare, a împroşca; adică a împroşca cu mortar mai subţiat, cu canciocul, pentru care operaţie se cere o oarecare îndemânare.
22. v. **Erminia...**, cit., cap. 58.
23. Idem, cap. 56 şi 57. La o găleată de tencuială (10 l) se pune până la 100 gr. câlţi tocaţi.
24. Vitruviu, **op. cit.**, p. 74.
25. Ma(ha)laua se foloseşte uneori ca paletă, de pe care se ia cu mistria mortar şi se aruncă pe zid. În acest scop există şi ma(ha)la patrată (20x30 cm).
26. Drişca, unealtă de diferite mărimi, făcută din lemn sau din metal, ca o placă cu mâner, semănând cu ma(ha)laua şi folosind la *făţuit*, adică la uniformizat şi netezit tencuiala proaspătă (frc. outil à revaler).
27. Vechii zografi numeau această ultimă tencuială **opsin** (grc. **opsis**, lat. **facies** = faţă), adică stratul de tencuială care se vede.
28. **Erminia...**, cit., cap. 58.
29. Vitruviu, **op. cit.**, cartea VII, cap. III, p. 313.
30. Vasari, **op. cit.**, cap. II, p. 122.
31. Ibidem, p. 120.
32. Vasari, **op. cit.**, cap. II, p. 122.
33. Ibidem.
34. v. **Erminia...**, cap. 59.
35. Ibidem.
36. Ibidem.
37. Vasari, **op. cit.**, cap. V, p. 129.
38. Cennini, **op. cit.**, cap. 77.
39. Acest fenomen se întâmplă mai ales la încălzirea aerului încăperii cu sobe metalice cu burlane, când se produce CO_2, care grăbeşte procesul chimic de transformare a varului din tencuială, adică a hidroxidului de calciu ($Ca(OH)_2$), în carbonat de calciu (CaO_3C).

40. Vasari Giorgio, **Vieţile celor mai de seamă pictori...**, vol. I (Introducere), trad. Bucureşti, 1962, p. 39.
41. Ibidem, p. 40.
42. Ibidem.
43. Vasari, **op. cit.**, cap. V, p. 129.

2. PICTURA *AL SECCO*

Prin pictura ***al secco*** se înţelege un gen de pictură murală, cu caracter monumental ca şi *al fresco*, dar - spre deosebire - se execută pe tencuiala uscată, de unde îi vine şi numele (itl. **secco** = uscat). La o analiză mai puţin atentă, aceste două genuri de pictură se pot confunda, deoarece *al secco*, mai ales în care se foloseşte ca liant varul, este tot atât de mată, de netedă şi insolubilă ca şi fresca. Din această cauză, unii obişnuiesc să le numească, în mod cu totul greşit, pe ambele genuri, frescă. Deosebirea mai mare este faptul că pictura *al secco* are neajunsul că ea nu are trăinicia frescei adevărate, care este numită şi ***fresco buono***, şi, la nevoie, pictura *al secco* nu mai poate fi curăţită sau restaurată fără a-i dăuna ceva, iar cu timpul chiar poate cădea de pe perete.

Pentru oricare fel de pictură *al secco*, menţionăm câteva chestiuni de luat în seamă. Mai întâi, peretele trebuie să fie sănătos, uscat şi neted, cu tencuiala ca la construcţiile comune, dar fără să conţină ciment, ipsos sau lut. În ceea ce priveşte proporţiile de materiale pentru tencuială, primul strat, dat prin aruncare, poate avea 1 parte pastă de var şi 2-3 părţi nisip fin, ambele straturi fiind în grosime de 1 ½ -2 cm. În general se va avea grijă ca să nu se aplice un strat de mortar tare peste unul slab, pentru că se va desprinde de pe cel de dedesubt. În ce priveşte apa, la 1m³ nisip se cere 0,300 m³ apă. Astfel dozate materialele, tencuiala nu crapă şi deci nu mai este nevoie de amestecul cu paie tocate sau cu câlţi. Unii însă recomandă să se execute tencuiala tot ca pentru frescă, bine netezită, care, spre deosebire, se lasă să se usuce desăvârşit. Ispita de-a o gletui (netezi) cu ipsos sau cu ciment trebuie absolut înlăturată.

Dacă însă tencuiala este veche şi are porţiuni de pete şi fum, sau chiar pete de umezeală, şi care nu se pot înlătura, suprafeţele în cauză se pot face inofensive, faţă de stratul de grund ce urmează, aplicând peste el o soluţie de şelac. Straturile care vin peste şelac, dacă vor apare mai deschise, se vor da de două ori sau mai consistent.

Dacă tencuiala este numai afumată, ceea ce va face ca straturile următoare să apară murdare, fumul se spală şi apoi peste tot se aplică cu bidineaua o spoială cu lapte de var şi apă săpunită cu puţin ocru. Săpunul măreşte rezistenţa şi puterea de acoperire a stratului de colori, care vor apare fără pete. La fel se fac inofensive suprafeţele unor mici crăpături, dacă au fost astupate cu ipsos amestecat cu pastă de var şi nisip, şi pe care să nu apară colorile mai deschise. La urmă, pe crud se netezeşte cu spatula lată.

Tencuiala veche, dar curată, se va controla şi dacă are părţi burduşite, care sună a gol când se loveşte cu ciocanul zidarului, sau dacă are părţi cojite, toate acestea se vor da jos şi se vor înlocui cu tencuială nouă, care se va aduce la acelaşi nivel netezind cu drişca.

Dacă tencuiala veche are unele găuri, crăpături sau zgârieturi adânci, acestea se vor astupa chituind cu o pastă subţire şi călduţă din cretă şi clei, sau cu var şi nisip, netezind apoi cu spatula sau cu mistria.

Crăpăturile mai mari se deschid cu o croşetă de fier (scoabă), se udă, se astupă cu tencuială de var şi nisip şi se nivelează la fel cu spatula sau cu drişca.

Dacă tencuiala are cârpituri vechi cu ipsos, care, încercate, se menţin bine, toate acestea, ca să nu producă mai târziu pete, se ung mai întâi cu o vopsea albă de ulei de in şi esenţă de terpentină (1:1), şi apoi se aplică grundul uniform peste tot peretele.

De regulă, orice tencuială uscată şi sănătoasă, mai ales dacă a fost văruită chiar numai o singură dată, se pregăteşte frecând-o, în mod uniform, cu o perie de sârmă, spre a i se lua pojghiţa de carbonat de calciu (CaO_3C) şi să i se dea porozitatea; apoi se mătură bine praful cu perii, cârpe sau cu pistolul cu aer. După aceea se spală cu apă sau se dă cu apă de var şi se netezeşte cu spatula, dacă e nevoie.

Dacă tencuiala este prea poroasă, se poate îmbunătăţi dându-i-se un grund compus din sulfat de cupru pisat şi disolvat în apă fierbinte, clei de gelatină impură şi săpun, toate trei în cantităţi egale ca greutate, la care se adaugă apa şi creta necesară. Din reacţia săpunului de sodiu cu sulfatul de cupru, se formează săpun de cupru insolubil, ce se depune în porii tencuielii, care nu mai absoarbe apa.

1°. Pictura *al secco* cu var

Pentru pictura *al secco* cu var, care este cea mai apropiată de frescă, ca aspect, oarecum şi ca tehnică, se procedează executând mai întâi **desenul** în întregime pe toată suprafaţa peretelui uscat, destinat picturii. De pe schiţă, el se măreşte pe perete cu ajutorul metodei pătrăţelelor, iar dacă desenul este executat pe carton şi găurit cu ruleta dinţată, el se transpune pe perete prin tamponare, ca la frescă; apoi liniile se intensifică cu o pensulă subţire, cu o coloare închisă de tempera de caseină sau de ou (de exemplu verde, brun, albastru) şi se lasă să se usuce. După aceea peretele se udă prin stropire cu apă de râu, de ploaie ori apă potabilă, până la saturaţie. Apoi se va spoi cu bidineaua cu un grund subţire din lapte de var amestecat cu 5-10% clei de caseină, sau cu 10% lapte dulce de vacă, ori cu lapte

acru degresat şi puţin ocru, pe porţiuni cât se poate picta în 1-2 ore. Grundul se netezeşte imediat cu o spatulă lată de oţel sau de lemn tare (de exemplu de carpen sau de stejar), păzind să nu se strice desenul care se va vedea pe sub stratul de var.

Materialele (pensule, colori, etc.) pentru executarea picturii *al secco* sunt aceleaşi ca pentru frescă, rezistente la lumină, la var, cu deosebirea că în borcanele cu colori, amestecate întâi cu apă curată, se pune şi puţin lapte de var fin sau şi foarte puţin clei de caseină subţiat cu apă. Din reacţia chimică a picturii cu var şi atmosferă, se crează acea pojghiţă transparentă şi insolubilă pe suprafaţa peretelui, ca la frescă, care pojghiţă dă trăinicie stratului de colori.

Executarea picturii se va începe imediat, spre a se putea termina în 1-2 ore, adică până nu se usucă porţiunea dată cu grundul din lapte de var. În caz că rămâne ceva neterminat în acest timp, se poate continua stropind peretele cu o bidinea sau cu un pulverizator, cu apă limpede de var. Apoi operaţia de grunduire se repetă la fel pentru fiecare porţiune, până se termină toată pictura.

Nu se fac suprapuneri de colori, ci numai uşoare modulări. Colorile se vor deschide mai puţin decât la frescă.

De altfel, acest gen de pictură, care se execută pe un grund umed, nu este *al secco* curat, ci o trecere între *al fresco* şi *al secco*, un fel de imitaţie de frescă, din care cauză se mai numeşte şi ***simili-frescă***. Pictura aceasta face corp strâns cu tencuiala, rezistă la ploaie şi nu mucezeşte, însă are nuanţe puţine şi albicioase. Ea este folosită mai mult pentru suprafeţe ce trebuie decorate.

2°. Pictura *al secco* curat

În trecut, zografii noştri vechi obişnuiau să picteze *al secco* curat, adică direct pe tencuiala uscată, pentru lucrări *mai de rând* - cum ziceau ei - amestecând colorile numai cu apă limpede de var.

Grundul este o spoială cu lapte de var, obişnuit, peste care, după uscare, se execută desenul în întregime. se lucrează însă în dimensiuni mici.

...Să iei var pastă din varniță - scrie în **Erminie** - *şi să-l pui într-un hârdău sau într-o vadră şi, turnând apă, să-l amesteci bine, apoi să-l laşi să se limpezească de tot. Şi cu apă de aceasta să pisezi vopselele şi să lucrezi pe tencuiala uscată. Şi vopselele... să le amesteci una cu alta ori cu var şi vei face şi alte feluri ce-ți vor trebui, şi nu se vor şterge lesne*[1].

Dar durata acestei picturi nu va fi cu mult mai mare de circa 50 de ani, fiind în funcție de locul unde este executată, de condițiile atmosferice şi de temperatura de la noi. Tehnica execuției este ca aceea a temperei, dar fără suprapuneri de colori, bună mai cu seamă pentru ornamentări.

3°. Pictura *al secco* cu caseinat de calciu

Un alt mod de pictură *al secco* este cu aşa numitul *caseinat de calciu*. Acest fel de pictură - despre care s-a mai vorbit - în realitate nu este decât o pictură în tempera slabă de caseină, deoarece colorile sunt fixate pe peretele uscat cu ajutorul cleiului de caseină. Ea este cea mai potrivită pentru pictura *al secco* pe zid, socotită şi cea mai trainică, fiindcă are cea mai mare aderență la tencuială, tocmai pentru că are în compoziția ei şi var, care formează cu caseina un compus chimic - caseinatul de calciu - insolubil şi care se carbonatează în contact cu aerul. Prepararea cleiului de caseină de către noi înşine

- cum s-a arătat - este cea mai bună garanție a calității şi trăiniciei acestui fel de pictură *al secco*.

Înainte de a începe, peretele tencuit în mod comun se controlează, ca să fie bine uscat, şi se pregăteşte cum s-a arătat mai sus. Eventualele vopsele de pe tencuielile vechi se îndepărtează, iar chituirea va avea loc după un strat uscat de lapte de var. Apoi se dă un grund din lapte de var cu 5-10% lapte dulce de vacă sau lapte acru degresat, pensulând în mod cruciş, adică în două sensuri perpendiculare, şi cât mai subțire. Aşa pe crud se netezeşte cu spatula lată, se lasă să se usuce bine, apoi se execută desenul pe întreaga suprafață.

Prafurile de colori se frământă întâi cu apă, ca de obicei, apoi se amestecă cu clei de caseină şi se lucrează pe uscat ca la tempera, dar numai într-un singur strat şi cu colori subțiri, spre a evita cojirile. Colorile nu se vor deschide prea mult după uscare.

Se poate lucra şi *aerat*, ca la acuarelă, lăsând fondul alb pentru lumini. Dacă însă se foloseşte şi varul ca vopsea, în locul albului de zinc sau de bariu, va avea aspect de frescă, în care caz colorile se vor deschide după uscare mai mult.

De regulă, nu se lucrează pe perete decât după circa 25 de zile de la tencuire, ca să nu mucezească din cauza caseinei, înainte ca pictura să se usuce. Pentru siguranță, se poate adăuga în colori puțin sulfat du cupru.

La fel se poate lucra şi pe alte suporturi, pe fațade, pe ciment, pe lemn, etc.

4°. Pictura *al secco* cu var şi caseină

O nouă metodă de *al secco* cu var şi caseină - pe care o descrie Kiplik[2] - oferă un aspect deosebit față de pictura cu caseină descrisă mai sus.

Tencuiala, care poate fi la fel ca pentru oricare *al secco*, se acoperă cu o spoială de lapte de var, peste care

se execută pictura imediat, fragmentar, şi chiar mai păstos, sau mai târziu pe uscat, cu colori mai subţiate şi pensule ca de frescă.

Liantul este varul cu caseină, însă în proporţie inversă decât la tempera, adică compus din 1 parte pastă de var fin şi numai 1/3 brânză proaspătă şi degresată de vacă. Acest fel de clei se subţiază cu apă, până devine ca un lapte, cu care se amestecă colorile ca de frescă. Dar se amestecă numai atât cât se lucrează într-o zi, deoarece se strică repede.

Drept coloare albă se foloseşte pasta fină de var ori oxid de bariu. Diluantul este apa potabilă, iar tehnica este ca la *al secco*. Ea nu sileşte pictorul la lucru, ci îi permite să facă şi corecturi parţiale.

După uscare, colorile se deschid mai mult decât la o lucrare după metoda de la punctul precedent, pentru că au în ele mai mult var.

Pictura aceasta este oarecum durabilă în exterioruri, însă cere experienţă privitor la proporţionarea liantului, ca să nu crape, şi la grosimea stratului de coloare, ca să nu cadă. Dar, ca şi pictura cu ou, care e tot o materie organică, sub acţiunea îndelungată a apei, dacă este lucrată în exterior, nu poate fi scutită prea multă vreme de distrugere.

Pe suprafeţe plane interioare, uscate, dar situate la locuri greu de lucrat, pictura se poate executa în tempera pe pânză, care apoi se lipeşte pe perete (v. cuv. maruflare).

5°. Pictura *al secco* cu clei

Alte metode, care în realitate sunt tot pictură în tempera, executate pe peretele cu tencuiala uscată, le găsim descrise în **Erminia** picturii bizantine a vechilor zografi, de unde le vom reda mai jos.

Una este o tempera slabă cu clei de gelatină, care deşi oferă avantajul că este ieftină, în schimb nu rezistă la acţiuni mecanice sau ale apei. Ea cere ca peretele tencuit să fie în interior şi perfect uscat, adică să se lucreze după circa 25 de zile de la tencuire, spre a nu mucezi şi a se putea lucra cu orice fel de colori, ştiind că tencuielii, după uscare, îi dispare alcalinitatea şi devine neutră chimiceşte.

Iar dacă peretele pare încă neuscat, se controlează fixând undeva pe el o foaie de gelatină pură (comestibilă), care în 12 ore se va ondula dacă mediul este igrasios şi tencuiala este umedă. În acest caz, se fac aerisiri pentru înlesnirea unei satisfăcătoare uscări a tencuielii. Dacă însă rezultatul este negativ, se îndepărtează tencuiala, iar cărămizile se ung cu asfalt topit, apoi se fixează deasupra, cu cuie galvanizate, o sită zincată şi se tencuieşte din nou. După uscarea completă, se continuă - după îndrumările din **Erminie** - astfel:

Mai întâi ia două părţi apă şi o parte lapte dulce şi le amestecă bine; apoi să-l dai pe zid o dată, cu un condei curat şi gros, şi lasă-l să se usuce.

Apoi pisează cretă cu lapte de acesta, ori cu apă cu clei, şi dă acest grund. Vasari recomandă numai *unul sau două straturi de clei cald* simplu[3]. Grundul ajută la fixarea şi uniformizarea stratului de colori care urmează. Însă trebuie dozat cu atenţie, cum se arată mai departe, ca să nu se şteargă sau să se cojească.

Pe urmă - se continuă în **Erminie** - *pisează-ţi toate vopselele cu apă şi, pentru ca să nu se şteargă sau să se împreune când vei lucra, pune în vopsele o parte zeamă de clei şi două părţi apă, şi lucrează sănătos*[4]. Sau în pasta de coloare, făcută cu apă, se pune 25% zeamă de clei, din 4 gr. gelatină uscată la 100 gr. apă. La urmă pictura se fixează pulverizând pe perete o soluţie

de alaun 10% sau formol în concentraţie de 4%, subţiat cu apă, în cantitate numai de 1-2%.

Această pictură este mai durabilă dacă în colori, care să fie de frescă, se introduce o soluţie de săpun de ceară şi se face lucioasă prin frecare.

Alţii, pe zidul vechi răzuit, dau cu bidineaua apă de var, iar după uscare dau cu o zeamă caldă subţire de clei de gelatină şi netezesc cu spatula, apoi pictează cu colori cu clei.

Dacă peretele a mai fost pictat în tempera de clei, aceasta se spală udând din belşug cu bidineaua cu apă mici porţiuni şi, după înmuiere, se ia vopseaua răzuind cu spatula sau ştergând cu un burete ud, care se spală mereu într-o găleată cu apă curată, şi aşa, pe rând, mai departe pe altă porţiune, până se termină. După ce peretele s-a uscat, se dă un grund călduţ din clei de gelatină topită în apă (4%), cu pensula lată şi imediat se netezeşte cu spatula. Peste câteva ore se poate începe desenul şi picta cu clei, în mod obişnuit.

6°. Pictura *al secco* cu ou

Altă metodă, din **Erminie**, este cu gălbenuş de ou, cunoscută din antichitate şi menţionată atât de Cennini[5], cât şi de Vasari[6].

Mai întâi, voind a lucra cu ou pe zidul uscat, să iei cretă şi s-o pisezi bine cu apă, apoi pune-o într-un vas şi toarnă peste ea zeamă de clei de gelatină şi o dă pe unde voieşti a zugrăvi.

Pe urmă să iei 5-6 ouă de găină, să le spargi, să le iei gălbenuşurile şi să le pui într-un pahar de o litră (= 100 dramuri, în vechime, adică 320 grame) *iar peste ele să torni apă curată* (1:1) *şi să le amesteci bine; apoi să le strecori şi din acest amestec să pui prin vopsele şi să lucrezi*[7].

Pentru aceste ultime metode (nr. 5 şi 6), se poate da întâi un grund compus din zeamă apoasă de clei de gelatină cu cretă de munte şi puţină humă albă (caolin), potrivind cantităţile după cât este tencuiala de absorbantă. De exemplu, zeama de clei (8%), obişnuită la celelalte grunduri, se poate subţia cu 3-5 părţi apă, apoi se adaugă încă pe atâta cretă şi humă, pisate, cernute şi înmuiate cu apă, mestecându-se până când soluţia se face ca un lapte. Dacă are prea mult clei sau humă, pictura se cojeşte. Pentru siguranţă se adaugă în soluţie puţin săpun topit în apă caldă (circa 5%), sau emulsie de ou întreg cu apă (1:10), apoi se grunduieşte şi se lasă să se usuce, timp de circa o zi.

Dacă peretele este bine netezit, curat şi neabsorbant, grundul se poate da chiar numai cu ou întreg şi apă (1:10), iar colorile se amestecă cu ou, cum s-a arătat.

Dar cel mai potrivit grund pentru pictura *al secco*, este grundul din clei de caseină cu var, amestecat cu cretă, humă albă şi cu puţin ocru sau gri, deoarece caseina cu var, după cum s-a mai afirmat, are cea mai mare aderenţă la peretele tencuit.

În caz că după uscare - care nu trebuie să fie grăbită - pictura *al secco* cu ou se şterge prin frecare sau atingere cu degetul, înseamnă că liantul a fost greşit făcut, prea slab. Pentru remediere, se fixează pulverizând clei de caseină foarte diluat, ori emulsie de ou cu apă (1:10).

Greşelile se pot corecta oricând, pe uscat, cu soluţie apoasă de clei de caseină cu var sau cu emulsie subţire de ou întreg.

7°. Pictura cu tempera grasă pe zidul uscat

Pe peretele tencuit şi uscat se poate picta şi cu tempera grasă, adică cu emulsie: de gelatină impură cu

ulei de in, de caseină cu ulei, de gălbenuş sau de ou întreg cu ulei, preparate toate aşa cum s-a arătat la capitolul tempera. Aceste emulsii aplicate subţire, deşi conţin ulei, nu fac după uscare o peliculă absolut compactă, prin care aerul să nu poată trece şi prin urmare zidul să nu poată respira. Explicaţia constă în aceea că toate emulsiile au uleiul dispersat în globule minuscule într-un mediu apos, care prin evaporare, lasă canale capilare pentru trecerea aerului prin zid dintr-o parte în alta, la schimbările de temperatură, problemă de mare importanţă la pictura pe zid.

Dintre soluţiile de tempera grasă, pictorii preferă mai ales emulsia de ou întreg cu ulei de in. Ea se pregăteşte la fel ca pentru panouri, iar grundul de pe tencuială se aseamănă cu acelea descrise mai sus. Pictura însă, pentru că este mai greu de lucrat în două straturi ca pe panou, se aplică numai într-unul, lăsând luminile de grund, ca la acuarelă sau *alla prima*, şi obţinând astfel o pictură mată, cu tonuri şi nuanţe de colori pastelate. Dar, această pictură de emulsie se pare că nu are trăinicie cu mult mai mare decât a celorlalte descrise mai sus.

8°. Pictura pompeiană *al secco*

Dacă pictura *al secco* este învechită şi murdară de praf sau de fum, ea se poate curăţi. Dar, după un număr mai mare de ani, această operaţie este imposibilă din cauză că sub influenţa vaporilor din atmosferă şi a schimbărilor de temperatură cu diferenţa în medie de 40°C, liantul picturii începe să se piardă. Pictorii romani, care au observat avest neajuns, au căutat să-l înlăture, executând o pictură *al secco*, care până de curând a fost socotită frescă adevărată, datorită trăinicei sale. Cercetările de laborator făcute la Pompei în 1947 - după cum relatează Robert Etienne[8] - au stabilit cum se lucra această pictură.

Tencuiala consta într-un strat gros, de aproape 4 cm, din var şi nisip, peste care se aplica al doilea strat subţire, de 5-7 mm, din var şi carbonat natural de calciu. Peste acesta se aşternea, probabil cu o pensulă groasă ca o bidinea, un ultim strat de 1/2-1mm *dintr-un amestec apos de var şi de săpun, perfect dozat, amestecat la cald cu ceară şi conţinând cretă în suspensie*, în cantităţi cunoscute atunci.

În sfârşit, tencuiala astfel preparată se netezea cu mistria sau cu un cilindru lustruit de marmoră şi se lăsa să se usuce.

Pictura se executa direct *în voie şi foarte repede, cu pensule extrem de fine*, cu colori minerale de frescă, amestecate *cu o soluţie apoasă de var şi de săpun, la care se adăuga ceară* (emulsionată). *Apoi* (după uscare) *pictura era netezită şi lustruită*, cu o pânză curată de in[9]. Săpunul de var s-a dovedit că măreşte rezistenţa şi puterea de acoperire.

Astăzi, această *soluţie apoasă* pentru dat pe ultimul strat de tencuială şi ca liant al colorilor pentru pictură, se poate obţine astfel:

Se disolvă în puţină apă fierbinte 125 gr. săpun ras, apoi se topeşte 12,5 gr. ceară de albine şi se emulsionează introducându-se în timpul stingerii unui kg de var bulgări în 3 l apă, mestecând mereu până se omogenizează. La urmă se adaugă încă 2 l apă cu 1/2 kg cretă înmuiată cu apă, şi totul se strecoară spre a se înlătura orice grunji şi pietricele.

Prin urmare, rezistenţa picturii pompeiene se datoreşte felului pregătirii tencuielii şi a materialelor întrebuinţate, obţinându-se astfel o pictură *al secco*, cu *un procedeu special de tempera, bazat pe folosirea varului saponificat*, ceea ce nici chimia modernă nu contrazice, şi deci se poate practica şi astăzi.

9°. Pictura în ulei pe zid uscat

Zidul tencuit şi bine uscat este un suport nu atât de corespunzător, în ceea ce priveşte trăinicia, pentru pictura în ulei, sau altă pictură ca o peliculă impermeabilă, cât este pentru felurile de pictură *al secco* descrise mai sus. Totuşi peretele poate fi pregătit şi pictat şi în această tehnică, chiar dacă durează mai puţin.

Starea de uscăciune a peretelui se verifică - aşa cum s-a mai arătat - fixând pe el o foaie de gelatină pură, care, dacă se ondulează, înseamnă că peretele are mai multă umezeală decât există în aer şi deci nu poate fi folosit, deoarece uleiul se saponifică sub acţiunea alcaliilor din tencuiala încă neuscată.

Dacă peretele a fost spoit cu var, văruiala se râcâie cu o perie de sârmă de oţel. Apoi se aplică, cu o bidinea sau cu un burete, o soluţie cu sulfat de zinc, sau cu sulfat dublu de aluminiu şi de potasiu (alaun), ori cu sulfat de fier (calaican), care va astupa porii, iar în lipsă, cu tempera de ou întreg, care se va usca într-o zi.

Tot în acest scop se poate da, în schimb, direct pe tencuiala uscată, un grund făcut din clei de caseină, amestecat cu puţin ulei de in şi ipsos opărit sau cretă, care apoi se netezeşte imediat cu spatula. Sau se poate da ca grund un verniu gras cu ceară, ori se impregnează tencuiala cu ulei fierbinte, după care urmează un grund cald de ulei de in amestecat cu o vopsea de alb de plumb, ocru şi puţină esenţă de terpentină cu un verniu, cum se practica în ultimele secole în Apus, ceea ce însă este mai costisitor[10].

Alte grunduri pot fi asemănătoare celor pentru tempera. Astfel este grundul cald, constând dintr-o soluţie apoasă de gelatină impură în amestec cu cretă, dat cu bidineaua de două ori, în sens cruciş, netezindu-se cu spatula imediat, ceea ce s-a dovedit destul de bun. Însă

durabilitatea picturii este tot îndoielnică, exceptând pereţii interiori. Cel mai bun grund însă rămâne tot cel de caseină, chiar fără cretă sau alt material de umplutură, dacă peretele este bine uscat şi îndeajuns de netezit[11].

Din vremea Renaşterii italiene, Vasari ne face cunoscute şi alte feluri de grund pentru pictura în ulei pe zid[12], cu mai mulţi sorţi de trăinicie, dar cu mult mai anevoioase. Iar în secolul nostru, Jean Vibert afirmă că singurul mijloc, de-a face ca tencuiala să ţină pictura cu ulei, este de a-l îmbiba cu răşină[13]. În acest scop, zidul uscat, care va fi bine încălzit cu un reşou sau cu un radiator electric cu ventilator, se dă cu un strat de răşină disolvată într-o substanţă solventă volatilă, de exemplu cu esenţă de terpentină sau cu benzină, etc.

Dar, după unii pictori, peretele se poate pregăti şi altfel, cu două straturi pe bază de ulei. Astfel, se aplică mai întâi un grund subţire de ulei de in fiert amestecat cu puţină coloare, de exemplu cu ocru, spre a astupa porii. Apoi, după uscare (24-48 ore), se dă alt strat compus din ulei sicativ amestecat cu cretă şi alb de zinc, după care se vine imediat, pe proaspăt, cu spatula lată, răzuind şi netezind. După 1-2 zile, se începe desenul şi pictura în ulei în mod obişnuit.

Alţii execută pictura pe plăci fibrolemnoase (PFL), linoleum, ori pe metal (zinc, aluminiu, cupru, alamă), pe care le fixează la urmă pe perete, cu şuruburi.

Tot astfel, când nu se poate lucra pe zid la faţa locului, se poate picta în mod comod în atelier, pe pânze mari întinse provizoriu pe şasiuri, iar după ce se usucă, se lipesc pe peretele tencuit, lipsit de umezeală şi dat cu ulei, după procedeul numit **maruflare**[14], folosit de către veneţieni încă din secolul al XVI-lea. Maruflarea constă în ungerea pânzei pe dos, cu clei făcut din făină de secară şi puţin ulei de in, şi lipirea ei pe zid; sau i

se dă pe dos mai întâi cu clei de gelatină impură (7-10 gr. şi 100 gr. apă), iar după uscare i se dă cu o vopsea groasă din ulei de in frecat cu ceruză, şi apoi se aplică pe perete, ca pe un panou. Ca să nu se deplaseze în timpul lipirii, pânza se prinde mai întâi pe margini cu cuie. Dacă pânza este prea mare, ceruza se dă pe peretele pregătit în prealabil, iar pânza aplicată se presează cu un rulou, începând de la mijlocul ei către margini.

Un amestec cu ceruză, litargă, terre d'ombre şi ulei de in, îngroşate prin fierbere câteva ore (frc. **or couleur**), lipeşte şi mai puternic.

Cu unul din aceste amestecuri, sau cu ceruză frecată cu verniu gras (ger. **Lackfirniss**) şi puţin sicativ se poate lipi şi o pânză de alta, când e nevoie.

Spre a se garanta o rezistenţă mai mare a pânzei nu se va neglija niciodată a-i da mai întâi un clei de gelatină. Altfel, uleiul când se usucă îi absoarbe din fibre o parte din oxigen şi-o îmbătrâneşte curând.

NOTE

1. **Erminia picturii bizantine**, ed. C. Săndulescu-Verna, Timişoara 1979, cap. 26, adaus nr. 9.
2. D.I. Kiplik, **Pictura monumentală**, trad., Bucureşti, 1953, p. 127-131.
3. Vasari Giorgio, **Vieţile celor mai de seamă pictori...** vol. I (Introducere), cap. VI, p. 130.
4. **Erminia picturii bizantine**, cap. 26, adaus nr. 8.
5. Cennini Cennino, **Tratatul de pictură**, trad., Bucureşti, (1936), cap. 72, p. 58.
6. Vasari, **op. cit.**, I, cap. VI, p. 130.
7. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 26, adaus nr. 7; vezi aci şi tempera cu gălbenuş, şi Kiplik, **op. cit.**, p. 53-56.

8. Robert Etienne, **Viaţa cotidiană la Pompei**, trad. Bucureşti, 1970, p. 284.
9. Cf. **Erminia...** cit., cap. 36.
10. Cf. Vasari, **op. cit.**, cap. X, p. 138.
11. Cennini, op. cit., cap. 90, arată că se lucrează pe zid uscat, dat mai întâi cu soluţie de clei sau ou.
12. Vasari, **op. cit.**, I, cap. VIII, p. 135.
13. J.G. Vibert, **La science de la peinture**, Paris (1925), p. 222 şi urm.
14. De la frc. **maroufle** = clei foarte lipicios şi vâscos, iar **marouffler** = a încleia o pânză pe alta, sau pe un panou.

3. PICTURA CU STICLĂ LICHIDĂ

Un nou gen de pictură, cunoscut de-abia cu un secol în urmă, este în realitate tot o tempera sau *al secco*, pentru că foloseşte ca suport peretele tencuit şi uscat, iar drept liant al colorilor aşa numitul **clei mineral** sau **sticla lichidă**, un silicat de potasiu, de unde are şi numele de ***pictură cu silicat*** (ger. **Kaliwasserglas-malerei**).

Pictura are caracter monumental, nepermiţând finețuri de nuanțe şi linii ca celelalte feluri de tempera, deşi poate să arate netedă, ca o peliculă compactă, transparentă, cu tonuri ca de litografie şi cu un aspect sticlos cu totul nou, neputând fi confundată cu nici un alt fel de pictură. Ea aderă bine la tencuială şi se crede a fi mai trainică decât fresca, mai ales pe exteriorul clădirilor, fiind mai rezistentă faţă de acizi şi de agenţii distrugători cum este ploaia, înghețul, etc. Rămâne însă de constatat în ce măsură permite peretelui să respire în schimbările de temperatură - interior, exterior - şi dacă din această cauză nu-i expusă la coşcovire şi apoi la cădere, problemă care doar privitor la pereții interiori ai clădirii nu se mai discută.

1°. Materiale

Materialul principal este cleiul mineral sau sticla lichidă (ger. **Kaliwasserglas**), numit şi sticlă solubilă, pentru că are proprietatea de-a se amesteca cu apa în orice proporţie, iar după evaporarea acesteia se întăreşte dând o peliculă dură, care nu arde şi nici nu putrezeşte. Ba încă se poate curăța periodic, spălând-o cu apă, fără teamă.

Sticla lichidă pentru pictură se fabrică din nisip cvarțos pur (SiO_2), măcinat şi amestecat cu carbonat de potasiu (K_2CO_3), bine omogenizate, topite în cuptor

special la circa 1350°C, timp de 10 ore[1]. Sticla topită se deşartă din cuptor într-un bazin, unde se răceşte brusc şi se transformă în bucăți. Apoi, măcinată şi trecută în autoclave, supusă unei presiuni de vapori de 3-8 atm. timp de circa 4 ore, se disolvă şi devine lichidă, ca un sirop transparent, mai mult sau mai puțin vâscos, cu proprietate adesivă şi diluabilă, care se întăreşte în contact cu aerul, din care cauză se păstrează numai în vase bine închise.

Pentru a putea fi folosită, se toarnă 1 parte sticlă lichidă în 2 părți apă curată fără săruri, aproape de fierbere, şi se amestecă până se disolvă complet, dar nu se prepară decât atât cât este necesară într-o zi. Întrucât sticla lichidă se subțiază cu apă în orice proporție, pentru pictură se face cu grijă proporționarea apei, pentru că se prăfuieşte când se foloseşte prea apoasă sau se cojeşte când este prea concentrată.

Zidul poate avea tencuiala obişnuită pentru oricare pictură al secco, sau tencuială de ciment. Dacă nu-i tencuit, se dă un strat de mortar din 1 parte var şi 3-4 părți nisip mijlociu (de 1-1,5 cm); iar al doilea strat (de 0,5 cm) din 1 parte var, 2 părți nisip cvarțos şi 1 parte praf de marmoră, ceea ce va da o suprafață albă şi oarecum sgrunțuroasă.

Dacă tencuiala este veche, se va cerceta, să nu fie coşcovită, nici cu spoială cu var ori cu vopsele, şi nici cu pământ, cu ipsos, cu praf, etc., ceea ce nu este de dorit. În acest caz, peretele se freacă total cu o perie de sârmă, apoi praful rămas se îndepărtează ştergând cu o perie de păr, cu cârpe sau suflând aer cu pistolul de pulverizat, în scopul de a rămâne suprafața curată şi puțin aspră, spre a putea reține bine colorile. Dacă este nevoie, tencuiala poate să se şi spele, iar după uscare să i se dea un grund, dar să fie compus dintr-o soluție apoasă de silicat şi puțină cretă.

Eventualele defecte ale tencuielii se chituiesc cu cretă (nu cu ipsos) amestecată cu soluţie de sticlă lichidă.

Colorile sunt aceleaşi ca pentru frescă, în stare de pulbere şi rezistente la alcalii, amestecate în prealabil cu lapte dulce degresat şi apă (1:1), dar nu se pregătesc decât în cantitatea necesară pentru o zi. Ele se consumă în cantitate mai mare şi au nuanţe mai intense decât la frescă.

Pensulele pentru frescă, aspre şi lungi, se folosesc şi aci.

2°. Procedee

Desenul se execută cu cărbune, direct sau cu ajutorul pauzei de pe carton, pe tencuiala uscată complet, chiar şi fără a avea vreun grund. Apoi, pe aceleaşi urme, desenul se definitivează cu pensula înmuiată într-o coloare închisă amestecată cu apă şi lapte dulce degresat (2:1).

În ceea ce priveşte **punerea colorilor**, mai întâi se udă peretele, apoi se foloseşte una din următoarele metode:

a) Se execută întreaga pictură ca la acuarelă, folosind liantul (apă cu lapte), ca şi pentru desen, lucrând pe ud, nepăstos. Unde este nevoie, se poate şterge cu un burete stors cu apă, şi se corectează. După terminare, aşa pe ud, pictura se fixează cu soluţie de sticlă lichidă cu apă (1:2), dată uniform cu pistolul pulverizator, numit şi aerograf (frc. **aérographe**, ger. **Farbspritz pistole**), un instrument special, cu care se suflă de obicei vopselele pe un desen, ca şi un pulverizator pentru dat fixativele. După uscare, peste 24 de ore, se poate pulveriza şi a doua oară, mai apos (circa 250 gr./m²). În acest fel tonurile se mai închid, pictura va apare brobonată, cu scânteieri de perle.

La fel se poate fixa peretele pe care este o pictură *al secco*, în tempera slabă.

b) A doua metodă, care se execută pe tencuială tot fără grund prealabil, se aseamănă cu pictura *al secco* cu apă. Se folosesc colorile pulbere amestecate cu lapte, apoi cu sticlă lichidă, chiar pe paletă. Aplicarea colorilor cu pensula pe suportul ud se execută repede. Ele conţin mai mult pigment decât la *al secco*. Pentru trăinicie se adaugă în lichid sulfat bariu sau alb de zinc.

După 24 de ore, se poate reveni cu corecturi, prin suprapunere de coloare în strat apos, pe uscat. Suprapunerile se mai deschid după uscare, pierzându-şi din transparenţă şi căpătând intensitate.

Pe suprafeţe mari colorile se aplică prin stropire cu ajutorul pistolului de pulverizat cu aer comprimat, care are rezervor propriu mic pentru colori (circa 0,500 kg). Colorile se amestecă în maşină, făcându-se mai fluide, spre a se putea pulveriza uşor şi uniform. Ele se pot da şi a doua oară mai apoase, cum s-a arătat mai sus. Unde nu e nevoie să fie stropit se unge cu parafină şi petrol, sau cu ulei mineral. La fel se protejează obiectele de fier şi geamurile.

Ochii se vor proteja în timpul lucrului de stropi, purtând ochelari.

Pictura, expusă la aer, pierde apa prin evaporare şi totodată absoarbe bioxid de carbon (CO_2) din atmosferă, şi astfel silicatul de potasiu se transformă în carbonat de siliciu solid.

Grăbirea întăririi se face sub acţiunea acizilor, a clorurii de calciu, prin încălzire sau dacă li se adaugă drept catalizator silicat de sodiu (Na_2SiF_6).

Pictura nu se execută pe locuri continuu umede, precum nici într-o atmosferă cu 70% umiditate, sau rece sub +5°C, sau la soare, ci la umbră pe timp cald, sau în

camere încălzite. Oricum, pictura cu sticlă lichidă, fiind un strat sticlos ca emailul, într-o oarecare măsură ea astupă porii zidului, care nu mai poate respira normal şi, dacă nu se află într-un mediu prielnic, cu timpul se descompune.

Obiectele atinse cu sticla lichidă, precum şi uneltele, se vor spăla imediat după folosire, pentru că altfel nu se mai curăţă cu apă.

NOTE

1. Sticla lichidă verzuie, din carbonat de sodiu (Na_2SiO_3), nu-i bună pentru pictură, ci numai în industrie pentru protejarea bazinelor de ciment sau la tencuieli impermeabile la rezervoare, la chituri, ca ignifug, etc.

4. MOZAICUL

De la dalele de marmoră în 2-3 colori, folosite ca pardoseală, numită ***lithóstroton*** de către grecii antici, s-a ajuns la cubuleţe din ce în ce mai mici, din porfir, granit şi marmoră diferit colorată, pentru băile romane şi unele pavaje, numite de ei ***pavimentum***. La început, pentru obţinerea unui astfel de *mozaic de piatră* - cum i se zice astăzi - cubuleţele erau aşezate ca să formeze diferite ornamente cu figuri geometrice, păsări, animale, vrejuri ş.a. Apoi, trecându-se de la pardoseală la împodobirea şi a pereţilor, s-au plăsmuit reprezentări şi din alte domenii, mult mai bogate în colori şi în mod mai desăvârşit executate, care au putut înlocui uneori pictura în frescă, luând numele generic de mozaic (grc. **mousaion**, lat. **opus musivum**, itl. **musáico**, frc. **mosaique**, ger. **Mosaik**). Unii cercetători susţin astăzi că mozaicul era practicat cu mult mai înainte, dar sub alte forme, de către sumerieni şi chiar de către mexicani.

Cu acelaşi caracter de monumentalitate, şi chiar în mod mai pronunţat decât fresca, în plus, mozaicul satisface cu prisosinţă ideea de măreţie şi splendoare, prin strălucirea colorilor totdeauna proaspete şi care încântă ochiul. Operele de acest gen, care au dăinuit peste veacuri, au făcut ca mozaicul să fie preţuit din vechime, şi mai ales din epoca Renaşterii, ca fiind *cea mai trainică dintre toate picturile*, care *poate fi socotită ca şi veşnică*. Mozaicul este cel mai rezistent la loviri, la uzură, la umezeală, etc. El se poate spăla, este neatacat de agenţii chimici, de umezeală, de îngheţ, având încă şi rol de protector al zidului pe care este aplicat.

Această *pictură pentru eternitate* - cum o numeşte în secolul al XV-lea pictorul florentin Ghirlandajo - are şi ea un neajuns, anume că este foarte costisitoare.

Materialele folosite pentru mozaic sunt mai greu de procurat decât cele ale altor feluri de pictură monumentală, iar executarea ei cere multă iscusinţă şi timp, pe lângă condiţia ca artistul să fie bine specializat. Acestea ar fi motivele pentru care mozaicul a fost aproape definitiv înlocuit cu fresca, atunci când s-au înmulţit bisericile, palatele princiare şi clădirile particulare, care trebuiau împodobite cu mai multă uşurinţă şi ieftinătate.

1°. Materiale şi tencuieli

Materialele cele mai de seamă pentru mozaic sunt cubuleţele colorate după cerinţele lucrării, pe care nu le poate face pictorul sau meşterul mozaicar (lat. **musivarius**), ci se procură fabricate gata din comerţ. În antichitate unele erau confecţionate şi din faianţă smălţuită sau din diferite pietre colorate natural, care au calitatea că dau mozaicului aspect de multă vibraţie. Iar după Renaştere s-au fabricat mai mult din sticlă colorată cu diferiţi oxizi metalici, singurul fel care este şi astăzi în uz, numit *mozaic de Murano*[2]. Mărimea acestor cubuleţe sau prisme de diferite forme - cu laturi până la 1cm, iar cele pentru figurile umane de circa 5 mm - depinde de dimensiunile suprafeţei de acoperit şi de depărtarea ei faţă de privitor. Cubuleţele mici au singura calitate că dau efecte de colori mai delicate, cu tonuri, nuanţe şi degradeuri mai fine, opera putând fi privită mai de aproape, decât cea din cubuleţe mai mari.

Nu este locul aci a intra în domeniul fabricării pastei de sticlă în cuptoare speciale, a colorării, a topirii, a laminării, a lustruirii numai pe o singură parte şi a tăierii ei în cubuleţe, până ajung în cutiile mozaicarului, asupra căror operaţii Vasari furnizează, pentru trecut, destule amănunte[3].

Un material care nu s-a folosit în trecut ca liant, este **cimentul**. El se prezintă ca o pulbere de coloare gri-gălbuie, care se fabrică dintr-un amestec de rocă sedimentară, compusă din argilă amestecată cu calcar, numită marnă, arsă în cuptoare metalice cilindrice orizontale, la temperatura de circa 1400°C. În stare de praf, cimentul este alterabil chiar în aerul umed, din care cauză se recomandă a se folosi cât mai proaspăt. Amestecat cu apă, cimentul are proprietatea de-a se transforma într-o masă cu caracteristici plastice, care trece în stare solidă (priza) la cel puţin după o oră, iar după câteva zile devine ca piatra. Pentru transformarea lui în pastă, cimentul se amestecă mai întâi cu nisipul necesar, ambele uscate, sau cu praful de marmoră şi apoi cu apa sau cu varul făcut ca laptele.

În comerţ, cimentul se găseşte ambalat în saci de hârtie (50 kg), în soiuri şi calităţi diferite, pentru mai multe feluri de folosinţe, dar mai ales la construcţii. Astăzi se întrebuinţează şi la mozaicul pavimentar, cât şi la cel de pe pereţi, unde nu există umezeală.

Tencuiala pentru mozaic se execută, ca de obicei, din două straturi de var şi nisip, dozate ca pentru tehnica sgraffito (vezi aci cap. următor), dar necolorate, ambele straturi în grosime de circa 1½ cm; peste acestea se aplică al treilea strat, numit *patul mozaicului*, în grosime de circa 5 mm, din var pastă şi praf de marmoră (1:1), cernut fin.

În epoca Renaşterii, tencuiala se forma dintr-un amestec de var, travertin pisat (= tuf calcaros alb), cărămidă pisată, gumă tragant şi albuş de ou - după cum scrie Vasari[4], fără a arăta cantităţile, numărul straturilor şi grosimea - care tencuială se menţinea apoi moale cu ajutorul unor cârpe muiate în apă. Azi se ştie că guma

adragant, dar mai ales albuşul de ou, cu varul, dă naştere albuminatului de calciu rezistent la apă.

Pentru mozaicuri cu caracter decorativ, mai puţin pretenţioase, se aplică un prim strat de mortar, în grosime de circa 10 mm, de consistenţa unei paste moi, constând dintr-un amestec de 1 parte pastă de var, 3-4 părţi nisip şi 5% ciment.

Al doilea strat, în grosime de 5-7 mm este format din două părţi nisip fin cu 1/4 parte ciment şi 1 parte pastă de var, care se netezeşte bine cu drişca de lemn. Sau, dacă trebuie să se întărească mai repede, se amestecă ciment cu nisip mijlociu (1:4 în volume), la care se adaugă 5% pastă de var cu apa necesară, şi puţin colorant rezistent la var, ca oxid ocru, roşu sau gri. Iar dacă în schimb se amestecă 20% ciment cu 60% nisip fin sau praf de marmoră, apoi cu 20% var pastă, se face priza mai încet. Ipsos nu se pune nicidecum.

Desenul se execută cât mai simplificat - că şi simplificarea este o artă - în mod ireproşabil, deoarece la urmă este imposibilă orice corectură. El se face în mărimea de execuţie, pe carton, cu colorile locale, ţinând seamă de proporţii potrivit înălţimii.

În acest fel de lucrări - scrie Vasari[5] - *este nevoie de o practică şi de o pricepere uriaşă, unite cu o adâncă înţelegere a artei desenului...*, spre a nu îngrămădi personajele şi a nu insista la amănunte. De aceea *desenul cartoanelor pentru mozaic să fie făcut într-o manieră frumoasă, simplu, aerisit, neîngreuiat şi limpede. Cel care, într-un desen, înţelege forţa umbrelor aruncate de o figură asupra alteia şi ştie să dea cât mai puţină lumină şi cât mai multă întunecime, lăsând unele spaţii libere, acela - mai mult decât oricare altul - va face un mozaic frumos şi întrutotul potrivit cu canoanele artei. Mozaicul preţuit cere să aibă multă limpezime în sine, cu o*

oarecare întunecare pierdută în umbre, şi cere să fie făcut cu cea mai mare iscusinţă, pentru ca, privit de departe, să pară pictură şi nu o intarsie[6], adică din bucăţi *de lemn vopsite şi îmbinate în chip de pictură*[7].

2°. Procedee

a. Aşezare directă

Prima metodă şi cea mai veche - numită **aşezare directă** - care cere să se fixeze cubuleţele direct pe perete, după cum era folosită în antichitate la pardoseli şi la orice fel de suprafeţe, bolţi, etc., - descrisă şi de Vasari acum patru sute de ani - este următoarea:

Pe al doilea strat de tencuială, care *poate aştepta 2-3 zile, după cum e vremea*[8], se pune *patul mozaicului*, dar numai atât cât se poate acoperi cu cubuleţe în 1-2 zile, adică circa 1/4 m². Apoi se schiţează desenul direct pe perete cu o pensulă cu o coloare - cum se făcea în Orient - sau se transpune de pe carton prin apăsarea liniilor cu ceva ascuţit ori *ponsându-l*, ca la frescă.

După aceea, cubuleţele colorate - mai ales cele de faianţă sau de piatră - se cufundă în apă, se scot şi se zvântă puţin, apoi, cu un cleşte mic sau cu o pensetă, se iau de către pictor, dacă este şi tehnician, şi se implântă unul lângă altul, fiecare la locul lui, printr-o uşoară apăsare, în tencuială.

Se începe cu conturul întreg - care are cea mai mare importanţă - accentuându-l cu cele mai închise colori, cunoscând că figurile fără contur puternic, sau fără fond necontrastant, se pierd ca în ceaţă. Apoi se continuă cu colorile deschise în locurile luminate şi, în urmă, se umple restul *pe formă*, ca să dea puţin naştere la volum, cu cubuleţele potrivite, de coloare locală, variind oarecum nuanţele şi tonurile spre umbre *aidoma ca pe carton*.

De obicei însă, întrucât mozaicul are regulile lui generale înrădăcinate şi folosite timp de secole, nuanţele, degradeurile succesive de tonuri, umbrele şi reflexele, nici nu mai contează când sunt privite de departe şi de aceea se poate renunţa la ele. În mozaicurile vechi, volumele aproape că se aplatizează ca la frescă, iar fineţea de amănunt a naturii nu se mai redă, pentru că nici nu s-ar putea, ca şi perspectiva liniară. Fondul, în tonuri variate, nu este alb, ci de colori închise, spre a contrasta cu figurile. *O asemenea operă* - spune Vasari - *arată mult mai bine de departe, decât de aproape, căci astfel nu se bagă de seamă bucăţelele din care, de aproape, se vede că este făcut mozaicul*[9].

Îmbinările dintre cuburi se fac cât mai strânse, iar peste suprafaţa lor se aşează la urmă, pe diagonale, o scândurică dreaptă de stejar, peste care se bate uşor de 2-3 ori cu ciocanul, ca să se implânte mai bine şi să se niveleze toate pe mortar. Apoi, după circa 24 de ore, rosturile goale dintre cubuleţe se umple şi se colorează în nuanţele vecine, cu o pensulă şi colori de frescă, încât totul *să pară ca o pictură în frescă*. Şi tot Vasari spune: *Este o măiestrie cu adevărat uriaşă să îmbini bucăţelele de mozaic atât de bine, încât, de departe, să ţi se pară că este vorba de o pictură frumoasă şi vrednică de cinste*[10].

Vechii mozaicari obişnuiau a implânta printre cubuleţele aurite - când executau fonduri de aur - Unele cubuleţe roz, altele galbene sau albastre-verzui, spre a produce joc de nuanţe, a întrerupe monotonia şi a potoli astfel prea marea strălucire a metalului, când este luminat puternic. Uneori, în acelaşi scop, aşezau invers faţa aurită a unor cubuleţe, înspre mortar, aşa încât strălucirea aurului să se vadă prin suportul lui de sticlă. Stofa de lână albă o obţineau folosind cuburi de marmoră, iar mătasea albă cu cuburi din smalţuri. Vor mai fi fost şi

alte secrete ale tehnicii tradiţionale, care s-au pierdut odată cu dispariţia meşterilor mozaicari, astăzi fiind nevoie să se redescopere după multe observaţii şi căutări, cum afirmă Ch. Delvoye[11].

b. Aşezare inversă

O altă metodă - numită **aşezare inversă** - permite ca mozaicul să se lucreze cu mai multă precizie faţă de cartonul original, dar poate produce şi surprize neplăcute, pentru că opera nu-i atât de artistică cum este în metoda cu *aşezare directă* pe zid, care respectă lumina reală a clădirii, când se înfig cubuleţele în tencuială.

Metoda de aşezare inversă, care este practicată nu din timpuri prea îndepărtate, este bună numai pentru suprafeţe plane, pentru care pare a fi cea mai uşoară, deoarece constă în executarea mozaicului prin aşezarea cubuleţelor inversate pe carton, mozaicarul stând comod în atelier.

În acest scop, întâi se împarte cu linii drepte întreg cartonul desenat, în fragmente de câte circa 1/4 m², şi fiecare parte, după ce se numerotează, se copiază pe o hârtie pe ambele feţe, aşezată la lumina unui geam. Hârtia, care trebuie să fie groasă, nelucioasă şi rezistentă la rupere, se aşează apoi cu faţa în jos pe o planşetă de lemn cu margini de metal, mai mici decât cubuleţele, ca o tavă, şi se unge deasupra, în porţiuni mici, cu clei groscior de amidon de cartofi ori cu clei de dextrină.

Apoi se începe aşezarea inversă, adică fixarea cu faţa în jos a cubuleţelor, cu ajutorul pensetei - cum s-a arătat mai sus - deasupra modelului de hârtie, urmărind desenul şi colorile lui, fără a depăşi marginile, înspre afară sau înăuntru, ca să nu se producă neplăceri la racordare. După aceea, spre o mai bună siguranţă, ca să nu se deplaseze de la locul lor unele din masa de

cubulețe, se pot strânge toate ca literele unui zaț la o tipografie, sau se fixează cu un strat subțire de ciment. Iar după ce se usucă cleiul de sub ele, se întoarce planşeta cu totul şi, cu ajutorul ei, se fixează cubulețele la locul cuvenit, pe *patul* moale de tencuială, aplicat de curând pe perete.

Dacă suprafața mozaicului este mare şi se unesc câte două planşete, ca să se aplice dintr-o dată pe zid, se umblă mai greu şi se riscă a nu se putea aşeza bine, toate la acelaşi nivel.

După aşezarea pe perete a cubulețelor, se apasă puternic sau se bate uşor în planşetă, cu un ciocan de lemn, ca să adere bine şi totodată să se niveleze, iar după aceea planşeta se îndepărtează cu atenție.

Dacă se ivesc greşeli sau lipsuri, mai ales la margini, se corectează şi se completează cu penseta, direct şi imediat, cu cubulețe potrivite.

Planşetele cu cubulețele se pot fixa pe perete toate în aceeaşi zi, începând de jos în sus cu grijă pentru evitarea denivelării la racordări. Iar după ce *patul* se zvântă puțin, circa jumătate de oră, se îndepărtează hârtia udând-o cu un burete cu băgare de seamă. Apoi se umple rosturile dintre cubulețe cu o pastă de tencuială la fel cu *patul mozaicului*, dar amestecată cu o coloare neutră, şi se şterge excesul cu cârpe umede. După aceea se colorează intervalele dintre cubulețe pe crud, cu colori de frescă, apropiate colorilor vecine, iar când tencuiala s-a întărit, se spală ştergând cu bureți cu apă curată toată suprafața.

Dacă mozaicul este situat în bătaia razelor solare sau a ploii, i se aşează o apărătoare până la uscarea completă, circa 15 zile.

Dacă cubulețele nu sunt bine apăsate ca să se lege de tencuiala zidului, şi nici rosturile nu sunt astupate

conştiincios, mai târziu, din cauza trepidațiilor şi mai ales a schimbărilor prea mari de temperatură, îngheț-dezgheț, ele se vor putea disloca. Repararea constă în repunerea cubulețelor la loc, cu o pastă din ciment cu aracetin 25% din greutatea cimentului şi 5% colorant mineral de nuanță neutră. Însă, la drept vorbind, mozaicul executat în condiții bune nu are alți duşmani, decât să cadă odată cu zidul, cu care formează o unitate.

c. Alte feluri de mozaic

Lucrări în mozaic, numite de greci *psifosis*, se execută şi **pe tăblie** din lemn, aşa cum se lucrau unele icoane, portrete, etc., în dimensiuni mici, sau pe plăci de marmoră ori de metal cu margini ridicate. La acestea însă, pe lângă îndemânare, se cere şi foarte multă răbdare, pentru că mozaicul este o artă care nu socoteşte timpul.

Execuția este la fel ca la prima metodă, cu aşezare directă, descrisă mai sus, însă mai fină, ca pentru privit de aproape cu cubulețe mai mici, având laturi între 2-5 mm. În trecut, unii au adăugat la cubulețe bucăți de sidef sau de pietre prețioase, mai ales la obiecte de podoabă, lucrate la fel pe suport de metal scump.

Tencuiala poate fi ca pentru frescă pe rabiț sau o pastă ca un chit din răşină topită în ulei de in fiert, amestecată cu ceruză şi cretă de munte cernută.

Mai nou, unii au înlocuit cubulețele **cu mărgele** colorate, lucrând pe acelaşi fel de suport, sau cu pietricele de prund, colorate natural, fixându-le pe o pastă preparată cu răşini sintetice.

Alții au încercat să imite mozaicul, folosind drept cubulețe **ceara** amestecată cu vopsele şi făcută ca boabele de mazăre, pe care, cu răbdare, le-au aşezat calde pe locul potrivit, pe o tăblie grunduită cu ceară. O mică apăsare cu degetul, o nivelare şi o frecare la urmă cu o bucată

de postav, face să de-a aspectul unui mozaic aproape ca cel adevărat.

Cennini[12] şi Vasari[13] vorbesc despre un fel de mozaic, făcut ***din coji de ouă***. Însă acesta nu-i trainic - probă că nu ne-a rămas nici unul - ci numai o imitaţie de efect. Acest fals mozaic se execută lipind cojile fierte de ouă, cu faţa în sus, pe o tăblie de lemn grunduită cu un chit durabil, azi luat din comerţ, cum este de exemplu cel făcut cu *Duco*, un lac pe bază de nitroceluloză, folosit la automobile. Apoi se desenează şi se pictează pe deasupra cu tempera subţire de ou şi colori transparente, sau cu acuarele, iar după uscare i se dă un verniu gras pentru protejare.

NOTE

1. Vezi Jean Baras, **Mozaicul**, în rev. *Arta plastică*, Bucureşti, 1958, nr. 3-4, p. 65.
2. Localitate azi înglobată în nordul Veneţiei.
3. Vasari Giorgio, **Viaţile celor mai de seamă pictori...** vol. I, (Introducere), trad., Bucureşti, 1962, cap. 15, p. 147-148.
4. Ibidem.
5. Vasari, **op. cit.**, cap. 15, p. 146.
6. Ibidem.
7. Idem, cap. 17, p. 152.
8. Vasari, **op. cit.**, cap. 15, p. 148.
9. Vasari, **op. cit.**, cap. VI, p. 85.
10. Vasari, **op. cit.**, cap. 15, p. 145.
11. Charles Delvoye, **Arta bizantină**, trad. I, Bucureşti, 1976, p. 124.
12. Cennini Cennino, **Tratatul de pictură**, trad. Bucureşti, (1936) cap. 172.
13. Vasari, **op. cit.**, cap. V.

5. SGRAFFITO

Sgraffito - după cum se exprimă Vasari[1] - *este desen şi pictură în acelaşi timp*, care se execută pe tencuiala proaspătă ca şi fresca.

Acest gen de lucrare, numai cu caracter monumental, este practicat mai ales pe faţadele clădirilor, acolo unde fresca n-ar putea rezista, pentru că sgraffito-ul *nu se teme nicidecum de apă*[2].

Sgraffito, (frc. **sgraffite**, de la itl. **sgrafiare** - a sgâria), se lucrează mult mai uşor şi mai repede decât fresca, pentru că foloseşte o tehnică mai simplă. Ea constă într-un desen sigur şi mult stilizat, adâncit în tencuiala proaspătă cu nişte instrumente uşor de confecţionat, într-un timp ceva mai puţin grăbit decât la frescă şi cu materiale de asemenea reduse. Are însă neajunsul că nu oferă efect plastic, decât privit numai de la o distanţă mai mare.

Cerinţele privitoare la zidul-suport, precum şi pregătirea acestuia prin udare, sunt la fel ca pentru frescă. Tencuiala însă nu este necesar să fie exact la fel ca aceea pentru frescă, cum pretind unii. Ea se execută ca orice tencuială comună, cu mici deosebiri, astfel:

a. Sgraffito în alb

Primul strat, din mortar, compus din 1 parte var vechi şi 3 părţi nisip mijlociu (cu granule de 1-2 mm), se dă prin aruncare, în grosime de circa 1½ cm.

Al doilea strat, în grosime de 1cm, din 1 parte pastă de var şi 2 părţi nisip mărunt (cu granule de 0,5-1mm), va fi amestecat cu negru sau altă coloare închisă, deoarece stratul acesta este baza sgraffito-ului. Pe vremea lui Vasari în Italia secolului XVI, se folosea, în acest scop, cărbune din paiele de grâu arse, care dau un negru albăstrui, aşa cum îl folosesc şi azi ţărăncile noastre, când spoiesc în exterior soclul din jurul casei.

Peste acest strat înnegrit în masă şi bine netezit cu drişca, când s-a zvântat puţin se spoieşte de două-trei ori cu lapte de var strecurat, dat cu bidineaua, până se albeşte bine peretele în întregime. În el se pune şi lapte degresat, spre a fi mai rezistent.

După aceea, când este atât de zvântat încât nu se lipeşte de deget la o uşoară apăsare, se copiază deasupra întreg desenul prin ponsare, cu o pulbere de o coloare închisă. Desenele mai simple se fac direct pe perete, cu o pensulă, cu mâna liberă.

Sgraffierea, adică zgârierea sau tăietura, se face imediat pe crud, pe urmele desenului, până se ajunge la tencuiala neagră, care trebuie să se vadă. Aşa se zgârie şi ochii, puncte, etc., cu acelaşi instrument. Tăietura în tencuială se începe de sus în jos, ca să poată pica uşor materialul dislocat, fără a încurca lucrul. Ea se face dintr-o dată şi fără grabă, ca să nu apară neregularităţi, păstrându-se aceeaşi apăsare potrivită adâncimii, necesară pentru obţinerea unor crestături uniforme. Umbrele se redau din linii paralele, drepte sau curbe, în forma haşurilor de la xilografii, cu care, de altfel, are multă asemănare, pentru că *lasă să se vadă* - zice Vasari - *toate zgârieturile fierului, ca şi când ar fi liniile unui desen*[3]. Se pot descoperi chiar suprafeţe, dacă e nevoie.

Instrumentele (itl. **grattino**, frc. **grattoir**) pentru excizare, semănând cu nişte săpăligi mici, care au tăietura în forma literelor V şi U, se fac din fier (v. fig. 85). Ele seamănă şi cu *grifele* (frc. **griffe** = zgârietor) sau *cuţitoaiele* de incizat coaja arborilor pentru recoltat răşină, cât şi cu *ghinul* făcut din vârf de coasă veche pentru scrijelit (gravat) obiectele de lemn din arta ţărănească.

b. Sgraffito colorat

Primul şi al doilea strat de tencuială se aplică la fel ca mai sus.

Desenul se execută cu precizie mai întâi pe carton, ca şi pentru frescă, însă mai stilizat; apoi se scot de pe el 1-2 copii pe hârtie de calc, necesare din cauza uzurii.

Transpunerea desenului pe peretele negru se face prin ponsare, cu o coloare deschisă (ocru, caolin, alb de zinc, etc.).

Acuma urmează aplicarea stratului al treilea de tencuială gros de circa 0,4 mm, din 1 parte pastă de var strecurat şi 1 parte nisip fin cu granule de 0,3-0,5 mm. Dacă este mai gros, se pot forma în viitor crăpături în lungimea liniilor şi se dislocă. acest strat însă nu va fi numai alb, ci se va amesteca separat cu 2-3 colori de frescă, în 2-3 vase, de unde se ia şi se aşează în mod atent cu mistria, fiecare coloare la locul ei, cum este prevăzut în desenul ponsat.

După o netezire tot aşa de atentă cu drişca sau cu mistria, se ponsează din nou desenul cu un praf convenabil de coloare, şi se începe zgârierea cu îndemânare, tot de sus în jos, după aceeaşi metodă. La drept vorbind, această operaţie este o excizare, adică o tăiere în stratul ultim colorat, pe urmele desenului, până la stratul al doilea negru, înlăturând tencuiala nedorită, ca să se obţină figurile.

Efectul plastic al acestor lucrări va fi mai plăcut decât al metodei precedente în alb şi negru, pentru că va apare mai colorat. Totuşi nu coloarea, ci forma şi desenul constituie esenţa, care trebuie măiestrit executat.

Dacă pe o figură nu se îndepărtează toată tencuiala colorată, se va putea desena pe fond, cu o coloare convenabilă, ceea ce este necesar (ochi, nas, etc.) şi chiar umbre unde este nevoie, în degradeuri tot în haşuri.

În general, se va avea în vedere să se termine înainte de a se întări tencuiala, deoarece procesul de

formare al stratului sticlos de carbonat de calciu de deasupra, şi de pietrificare a tencuielii, este asemănător cu al frescei.

Un fel de sgraffito, de tradiţie populară străveche, se foloseşte şi astăzi pe faţadele unor case din ţara noastră, în scop decorativ, înfăţişând diferite motive geometrice. Ele se obţin prin tăierea tencuielii proaspete comune, constând dintr-un singur strat, care apoi se colorează cu ocru, roşu sau gri-albăstrui.

NOTE

1. Vasari Giorgio, **Vieţile celor mai de seamă pictori...** vol. I, (Introducere), trad. Bucureşti, 1962, cap. 12, p. 141.
2. Ibidem.
3. Ibidem.

6. Vitraliul

Vitraliul - după cum îl defineşte Vasari - este *un fel de mozaic din geamuri, felurit colorate şi îmbinate astfel încât să semene cu o pictură*[1] care, contrar regulei generale, ca să poată fi bine văzut, trebuie să primească lumina din spate, pentru că numai în funcţie de lumină, vitraliul îşi poate arăta frumuseţea.

Vitraliul (frc. **vitrail**, pl. **-aux**) a început să fie practicat când mozaicul trecea în declin. Prin vitraliu s-a înlocuit în parte pictura, însă nu pe perete, ci pe locul liber, pe geamurile ce se făceau din ce în ce mai mari în paguba pereţilor. Ca şi mozaicul, vitraliul a fost mai întâi compus din geamuri colorate tăiate geometric şi aranjate decorativ, apoi ca o pictură, cum se prezintă şi astăzi. El este practicat mai ales în arta gotică, care şi în acest gen este tributară Bizanţului, cum afirmă prof. Charles Delvoye, bazat pe dovezi noi[2].

Vitraliul, acestă pictură monumentală, care încântă ochiul prin transparenţa şi strălucirea colorilor sale, dând un aspect sărbătoresc şi de măreţie clădirii, este foarte durabil faţă de agenţii atmosferici, deoarece el este trecut prin foc. În schimb, cere o tehnică grea, şi are nevoie de atelier, material şi unelte speciale, cuptor, etc., din care cauză este scump, iar maeştri vitroişti sunt foarte rari.

1°. Materiale şi unelte

Materialul principal este **geamul** (frc. **feuille de verre**). Se ştie că sticla curată şi transparentă, cum o avem azi, a fost descoperită în urma celei colorate, care la început nu era nici ea atât de pură şi de uniformă. Azi se fabrică geamuri, corespunzând multor feluri de necesităţi: decorate, armate, călite, mate, pentru oglinzi, colorate, etc., în diferite grosimi. Geamurile pentru

vitrouri se fabrică special, dar au la bază aceleaşi materiale (nisip cvarţos pur, calcar, sodă, magneziu şi altele). Coloranţii sunt din oxizi metalici rezistenţi până la temperatura de 1200°C, unii folosiţi şi la ceramică, (**galben** şi **roşu** din oxid feric, **roşu rubiniu** din oxid cupros, **albastru** din oxid de cobalt, **verde** din oxid de crom sau de cupru, **maron** din oxid feros, **violet** din bioxid de mangan, **brun** din pilitură de fier şi de cupru). Colorile se schimbă ca nuanţe, în funcţie de gradul de ardere şi de reacţiile diferite cu compuşii sticlei (alcali, etc.). Geamurile colorate, care vor fi groase de 2-5 mm, se cere să fie străvezii, ca să nu se întunece prea tare când li se dau umbre. Se află geamuri colorate în masă, altele pe ambele feţe sau numai pe o singură parte, iar pe cealaltă sunt transparente.

Fâşiile (şinele) de plumb pentru armătură, cu care se leagă geamurile colorate între ele, se fac din bare subţiri de plumb topit în şănţuleţe de fier. Ele se trec apoi printr-o *maşină de tras*, prevăzută cu o manivelă de învârtit, unde se presează şi ies în formă de fâşii cu secţiunea profilului ca litera H culcat, cu înălţimi şi grosimi între 6-10 mm.

La acestea, în scopul susţinerii, se adaugă barele transversale de fier.

Ca **unelte**, este necesar un **tăietor** cu rotiţe de oţel, pentru tăiat geamurile în forme rotunde. Cu tăietorul cu diamant nu se pot tăia decât geamuri în linie dreaptă. Apoi un **cleşte patent** pentru sfărâmat margini la sticlă; un **cuţit curbat** de tăiat fâşiile de plumb; un apăsător ca o şurubelniţă îndoită la un capăt; un **ciocan** de plumb de circa 8x3x3 cm; un **netezitor** pentru plumb, ca o pană (circa 15 cm) din lemn (v. fig. 86 a-f), şi un **letcon** (ciocan de aramă electric) pentru lipit fâşiile de plumb cu cositor.

2°. Procedee tehnice

Mai mult decât la oricare alt gen de pictură, aci se vor avea de la început dimensiunile exacte ale ramei ferestrei, spre a putea executa desenul pe *carton* (= foi lipite una de alta), fără de care este imposibil să se execute lucrarea.

Desenul se face în cărbune, apoi în tuş. Compoziţia cât mai simplă, cu figurile bine conturate, cu cutele simplificate, va fi împărţită în zone colorate după cum cer figurile, zone care vor corespunde cu bucăţile de geamuri. Desenul se colorează cu colori de anilină sau cu acuarele subţiri şi cu toate umbrele, groase sau subţiri, la locurile lor. Colorile se vor pune felurit şi în mod armonios, urmărindu-se echilibrul petelor de la închis la deschis, dar de acord cu geamurile existente. Aci este necesar a menţiona că pictorul proiectant va trebui să aibă cunoştinţe elementare de cromatologie, deoarece geamurile colorate, luminate din spate, de la distanţă dau efecte optice neaşteptate, care ar putea dăuna aspectului urmărit de pictor. Totodată se trasează pe *carton* liniile de îmbinare a geamurilor, demarcând desenul prin fâşiile de plumb - lucru de mare importanţă pentru claritatea compoziţiei - precum şi armătura din vergele de fier. Astfel, se va avea în vedere ca acestea să nu cadă pe o parte importantă a vreunei figuri, căreia să-i separe forma în mod displăcut. Vitrourile vechi însă nu ţineau seamă de această regulă, ci de rezistenţă. Deasemeni ele neglijau relieful, dacă nu era chiar exclus, dând în schimb rol principal liniilor. Iar din cauza diferitelor poziţii ale privitorilor, perspectiva era eliminată peste tot, ca şi în alte genuri de pictură monumentală.

După terminarea definitivă a desenului original, acesta se copiază pe hârtie de calc, apoi se fac şabloane pentru fiecare bucată de geam colorat în parte, pe hârtie

albă groscioară, pentru că după ele se taie geamurile. Pe liniile pe care vor fi puse fâşiile de plumb se trage cu peniţa *redis* de 2 mm, apoi locul acestora se scoate, tăindu-l din şablon pe o planşetă, cu un cuţit cu două tăişuri. După aceea fiecare şablon se va nota cu un număr, pentru a nu le încurca locurile şi a le putea mânui mai uşor la îmbinări.

Înainte de-a începe tăierea fiecărui geam, acesta se pică cu ceară, spre a se lipi de şablonul alb, care nu trebuie să alunece sau să se deplaseze când se taie geamul. Tăierea se face cu tăietorul cu rotiţe de oţel, cu care se pot face orice fel de curburi. Pentru această operaţie este necesară o bună îndemânare, din care cauză, de obicei, se cere concursul unui meşter sticlar, care are multă practică profesională în mânuirea tăietorului şi a geamurilor. Dacă geamurile nu sunt tăiate exact după marginile şablonului, ele nu se vor alătura bine, iar suprafaţa lucrării va fi ca o plasă elastică, ceea ce nu-i o calitate. Hârtia de calc desenată, care se aşează pe o masă mare perfect plană şi pe care se întind în ordinea de pe desen geamurile tăiate, ajută potrivirea şi controlarea exactităţii conturului lor.

Umbrele necesare, faldurile vestmintelor, degetele, ochii, etc., sau figuri mici care nu se pot tăia, se pictează pe fiecare bucată de geam, după *carton*, cu o **coloare de patină** din pilitură de fier şi rugină sau de cupru *bine frecată*[3] şi amestecată cu praf fin măcinat de sticlă uşor fuzibil şi cu gumă arabică care nu se face de către vitroist, ci se cumpără gata fabricată. Ea se dă pe geam ca o vopsea cu apă, cu o pensulă moale din păr de veveriţă sau prin stropire. Spre contururi, unde este nevoie, se dă cu aceeaşi patină brună - în limbajul pictorilor având numele compus ***contour-farbe*** -, ca să se facă o trecere nesimţită, de la fâşia de plumb la geamul colorat.

Luminile se scot răzuind patina brună după uscare, cu o pensulă aspră tocită, cu coada pensulei sau cu un ghimpe ca un ac ori cu bucăţi de plută prinse în vârful unor bastonaşe, sau chiar cu degetul, ca .la desenul în cărbune.

Geamurile se aranjează apoi pe plăci de fier, pe care se află *un strat de cenuşă cernută, amestecată cu var ars*[4] în pulbere, şi se bagă etajate într-un cuptor special, unde se încălzesc încetul cu încetul, până se înroşesc (circa 400-900°C), ca să se fixeze umbrele. Dar se controlează cu grijă ca să se coacă *cumpătat* - cum spune Cennini[5] - şi să nu se topească geamurile sau să rămână necoapte. Temperatura depinde de calitatea sticlei, care trebuie verificată de la început. Plăcile se vor lăsa acolo în cuptor ca să se răcească tot cu încetul, pentru că altfel crapă.

Legarea geamurilor are mare importanţă. Această lucrare se execută pe aceeaşi masă mare, unde se află puse peste copia pe hârtie de calc. Geamurile se aşează după numere şi li se pune pe margini fâşii de plumb, controlând mereu să nu se depăşească mărimea de pe desenul de pe hârtia de dedesubt şi se prind pe porţiuni ori se unesc pe grupe. Apoi se apasă cu grijă capetele fâşiilor cu apăsătorul de fier, se dă cu stearină şi se începe lipirea.

Lipirea capetelor fâşiilor de plumb se face pe ambele părţi cu un aliaj de cositor pur (100%) şi plumb, în proporţia de 70-75 Sn + 30-25 Pb. Aliajul din comerţ are plumb mai mult şi nu are punctul de topire scăzut ca aliajul necesar aci, adică 180°C, din care cauză amestecul acestor metale moi trebuie făcut special de vitroist. Ciocanul de lipit (letconul electric) să aibă temperatura constantă, iar camera unde se lucrează şi geamurile să nu fie reci, ca să nu crape sub ciocanul

fierbinte. Iar ca să se poată întoarce, se pune încă o planşetă pe masă.

După lipire, fâşiile de plumb se netezesc cu o pană de lemn, ca să li se apropie bine de geam mărgioarele. Apoi se trece peste toate fâşiile cu cositor, netezind.

Deoarece plumbul nu astupă locul dintre geamuri peste tot în mod exact, din care cauză ar putea pătrunde praf sau apă, care ar putea îngheţa şi ar dilata locul dintre ele, vitraliul **se chituieşte** pe ambele feţe cu ulei de in fiert şi miniu, amestecat cu puţină cretă de munte, cu ajutorul penei de lemn. Plusul de chit se scoate cu rumeguş de lemn, cu care ocazie se şi curăţă geamurile şi se spală.

Ca armătură şi susţinere - deoarece geamurile şi plumbul sunt materiale grele - când suprafaţa vitraliului este mare, se aşează vergele de fier transversale, care se prind, cu şuruburi, de rama de fier a întregii lucrări. Apoi se aşează cu totul la locul definitiv din fereastră, unde se fixează cu fier şi plumb.

În partea de afară a ferestrei, pentru protejare, se aşează în altă ramă de fier o sită groasă metalică. Nu se obişnuieşte a pune alt geam pe dinlăuntru, pentru motivul că ar încurca compoziţia cu giurgiuvelele lui de lemn sau de fier.

3°. Vitraliul fals

Vitraliul fals (ger. **Glasmalerei**, itl. **la pittura su vetro, vetrata dipinta**, frc. **la peinture au verre**) este o pictură pe suport de geam, cu colori cu ulei sau cu verniuri transparente, amestecate cu diferiţi coloranţi, şi lucrată normal ca pe oricare alt suport. Se folosesc pensule moi, care nu lasă dâre vizibile. Dacă mai rămân urme, se tamponează uşor cu o perie peste vopseaua crudă, până când urmele dispar complet. Colorile şi uleiul

vor fi de bună calitate pentru că se dau subţiri. Însă acest fel de imitaţie a vitraliului nu are transparenţa, strălucirea şi frumuseţea vitraliului veritabil. Ba încă, deoarece geamul nu se mai coace, când este supus schimbărilor de temperatură, aburului, etc., pictura este ameninţată să se cojească şi să se distrugă. (Vezi aci şi *Pictura în ulei pe sticlă*).

NOTE

1. Vasari Giorgio, **Vieţile celor mai de seamă pictori...** trad. vol. I (Introducere), Bucureşti, 1962, cap. XVIII, p. 155.
2. Delvoye Charles, **Arta bizantină**, trad. Bucureşti, 1976, vol. II, p. 158.
3. Cennini Cennino, **Tratatul de pictură**, trad. Bucureşti (1936), cap. 171.
4. Ibidem, Vasari, **op. cit.**, cap. XVIII, p. 158.
5. Cennini, **op. cit.**, cap. 171.

C

DIVERSE

1. AURITURA

Acoperirea unei suprafeţe oarecare cu lame foarte subţiri de aur (itl. **doratura**, frc. **dorure**, ger. **Vergoldung**) este cunoscută cu mii de ani în urmă. Această operaţie, executată după metode diferite, dă obiectelor un aspect de strălucire, care denotă bogăţie, bucurie şi fast.

În secolul IX a.Hr., Homer vorbeşte în Odiseea[1] despre meşterul Laerkes, care avea scule de aramă (nicovală, cleşte, ciocan) cu care a bătut bucăţi de aur, ca să poleiască coarnele unei juninci, ce trebuia jertfită zeiţei Minerva. Avem ştiri că şi alte popoare vechi[2], egiptenii, romanii şi mai ales bizantinii au făcut lux de aurituri. Ultimii le-au folosit nu numai pe icoane ori pe obiecte, ci şi pe pereţi. Iar în timpurile mai noi, în secolul XVIII, arta franceză a *imperiului* este caracterizată, pe lângă altele, şi prin aurituri făcute mai ales pe ştucaturi şi pe mobilier. Astăzi aurriturile se folosesc cu mult mai puţin decât în trecut, sau sunt imitate cu alte materiale ieftine, despre care se va vorbi mai departe.

Despre aplicarea aurului se găsesc unele metode scrise în diferite cărţi, însă incomplete, iar altele sunt

scrise fantezist de unii care, fie că n-au practicat-o, fie că dinadins au lăsat unele amănunte sub tăcere, de teama concurenţei. Cele mai bune îndrumări, care n-au putut fi înlocuite până azi - după cum este bine cunoscut -, ne-au rămas de la meşterii cu tradiţii bizantine, în **Erminiile** lor privind meşteşugul picturii, păstrate în manuscrise de către unii din vechii noştri zografi. În meseria lor se cuprindea şi meşteşugul auriturii, practicat uneori şi de către unii specialişti (lat. **desauratores** = auritori, poleitori).

Materialul de primă necesitate este **aurul laminat** în foiţe (frc. **l'or en feuille** sau **feuille d'or**). În vechime, aurul nu se lamina aşa de subţire ca astăzi, când circa 1000 de foiţe, puse unele peste altele, de-abia au grosimea de 1mm³.Aurul curat (100%), care are 24 de carate[4], este foarte moale şi de aceea el se amestecă cu aramă, dar nu în proporţie ca pentru giuvaeruri de 14 carate (60% Au + 10% Cu), ci mult mai puţin, pentru că altfel nu s-ar putea întinde aşa de subţire.

Fiind foarte subţiri, foiţele - chiar şi aurul dublu (**Doppelgold**), folosit pentru aurit afară în aer liber sau pe poliment - sunt atât de uşoare, încât pot fi mutate din loc în loc, de pe o masă, numai respirând asupra lor. Spre a fi protejate şi a putea fi uşor mânuite, foiţele de aur sunt aşezate între filele de hârtie fină, sau hârtie subţire de mătase, ale unor cărticele de diferite mărimi, care se aşează apoi în pachetele. Astfel, 21 de foiţe se pun într-o cărticică (frc. **livre d'or**), iar 12 cărticele[5] se leagă într-un pachetel (= 252 Blatt = foiţe), după mărimea cărticelelor, care se exprimă de obicei în ţoli[6], conform tabelei alăturate:

FOIŢE DE AUR (BLATTGOLD)

LATURILE ÎN mm	GRAME AUR LA ‰ FOIŢE	ÎN ŢOLI
50 x 50	4,0	2,00
55 x 55	4,4	2,30
60 x 60	5,6	2,70
70 x 70	7,9	2,12
75 x 75	8,4	2,15
80 x 80	9,6	3,20
85 x 85	10,6	3,60
90 x 90	12,1	3,90
95 x 95	13,6	3,12
100 x 100	14,7	3,15
105 x 105	16,2	4,20
110 x 110	17,6	4,50
115 x 115	19,8	4,80
120 x 120	22,4	4,11
125 x 125	26,4	4,14

Pe cărticele se imprimă marca fabricii (exemplu, ***Leopold*** (1752), sau Ferdinand Müller, Dresden, 1934. Nürenberg, ş.a.) şi felul aurului: **Katharinengold**,ori **Blattgold, Doppelgold, Dukatengold**, etc.

Foiţa de aur veritabil se recunoaşte ţinând-o în zare, în care caz are o coloare verde-albăstruie.

Pentru lucrat afară, aurul se găsea în comerţ pus pe o hârtie îngustă rulată (ger. **Rollengold**), care era aşezată, foarte practic, într-o cutie rotundă prevăzută cu o pensulă lată din păr de porc; pensula apăsa uniform pe hârtie, când se desfăşura şi lăsa aurul pe suprafaţa de aurit, fără să poată fi mişcat de vânt. În urmă hârtia se putea rupe şi lepăda.

La fel se fabrică foiţe din argint, care este mai moale decât cuprul şi mai tare decât aurul, iar foiţele se laminează mai groase, având 500 buc./mm.

Auritura se execută de obicei înainte de a se face pictura, ca să nu se depună şi pe locuri nedorite. Acest meşteşug cere multă răbdare şi practică, începând chiar de la pregătirea suportului cu un grund semigras.

Astfel, pentru lemn cu suprafaţă de 1m², se sfărâmă, în bucăţele de câte circa 1cm², 20 gr. clei de piele uscat, (cât se ia în două linguri) şi se pune de cu seară într-un vas cu 250 gr. apă curată, ca să se înmoaie până dimineaţa. Cleiul de gelatină pură este însă mai bun. A doua zi, vasul se aşează în alt vas cu apă (ger. **Wasserbad**) şi se pune la foc, mestecând mereu până se topeşte, dar fără să fiarbă (70°-80°C).

Din această zeamă de clei se ia o parte cât să ajungă, se îndoieşte cu apă şi se dă cald pe suport cu o pensulă aspră, o dată sau de două ori, ca să facă asperitate.

În restul de clei se pune, în stare de pastă un amestec format din, cretă 40%, ipsos opărit 30%, caolin (humă albă) 20% şi alb de zinc 10%, astfel încât amestecul să se facă de consistenţa unui lapte gros. Creta şi celelalte se pot proporţiona din vreme şi păstra gata într-o pungă, de unde se ia atât cât trebuie ca să se obţină grundul. Acest grund se dă călduţ pe suport, cu pensula lată, de două-trei ori, cruciş, de fiecare dată lăsându-l să se usuce la vânt, nu la soare.

După aceea, în grundul care a rămas, se pune o lingură de ulei de in nefiert ori jumătate de ou întreg bătut, precum şi o linguriţă rasă de miere de albine şi puţin ocru, şi se dă călduţ încă de două-trei ori. Emulsionarea uleiului se face uşor dacă se amestecă întâi cu puţin săpun de caliu, ori săpun bun topit în apă călduţă, cum se făcea în vechime. Săpunul ajută la aderenţa dintre

straturile de grund; iar uleiul, emulsionat în particule microscopice, nu este lăsat să se separe de apă, ci este ajutat să se înglobeze în masa de grund în mod uniform.

Acest fel de grund este la fel ca pentru pictură, însă aci se dă de mai multe ori. El se aplică peste întreg panoul, numai că porţiunile pe care va veni pus aurul se netezesc cu glaspapir fin. Sau udând puţin, se netezeşte cu o scândurică din lemn de tei (de circa 7x5x2 cm), prin mişcări în formă de spirale, fără a apăsa prea tare, până se face neted ca oglinda.

1°. Auritura pe mordant

Cea mai uşoară metodă de aurire este cea pe **mordant**, numire ce se dă unei soluţii lipicioase, cu care se fixează foiţa de aur pe suport.

Cel mai lesnicios mordant poate fi obţinut din 1 parte **gelatină** topită în 8 părţi apă circa 12% şi dată cu pensula pe suport, pe care se pune imediat o sugativă, ca să ia suportul de lichid ce-ar putea pătrunde prin foiţa de aur, care se aplică imediat pe crud. Aşa se poate pune pe geam şi pe alte lucruri mici. Dar se poate pune şi cu **albuş de ou** bătut cu apă (1:1), strecurat şi lăsat să se limpezească 12 ore. După punerea foiţei, se lasă câteva zile să se usuce[7].

Vechii zografi foloseau **zeama de usturoi** în acelaşi scop, după îndrumările din **Erminie**, unde citim:

În luna lui iulie, ia usturoi mare cât vei voi şi, curăţindu-l, pune-l în piuliţă de aramă de-l pisează. Apoi strecoară-l printr-o pânză ori o sită deasă şi curată, şi zeama pune-o într-un vas; apoi pisează puţină gumă arabică şi puţin zahăr candel şi pune înlăuntru şi le amestecă, şi scoate zeama la soare, până se va închega bine; însă ia seama, ca să nu cadă înlăuntru praf, peri sau musculiţe, şi pune-l într-un vas acoperă-l şi-l

păstrează, căci cu cât este mai vechi, cu atât este mai bun.

Şi când voieşti să tragi încondeierile de aur, amestecă-o cu puţină leşie şi cu ocru ori bolos, sau cu orice vopsea, şi lucrează. Şi vezi bine, ca să nu pui vopsea mai multă, ci zeama de usturoi să fie mai multă, ca să se lipească aurul, şi la urmă curăţeşte-l cu un picior de iepure.

Şi vrând a da verniul, pune-o lucrarea mai întâi la soare, ca să se încălzească şi să fie bine uscată, pentru că zeama de usturoi se jilăveşte şi apoi s-ar putea să nu ţină[8].

Mordantul acesta niciodată nu se întrebuinţează pe zid, căci locul lui este pe panou, pe fier, pe pânză, pe piele sau pe orice lucrări ce sunt de vernisat, şi sunt în interiorul clădirii, unde nu-i umezeală, care-i este un necruţător duşman[9].

Cu succes şi pentru mai multă durată, se poate folosi **verniul gras**, fiind rezistent la umezeală, însă se cere mai multă îndemânare; sau se pune pe verniu de guma-lac (şelac) şi uscat cu un reşou, cum se obişnuieşte a se auri pe mobilă.

Dar, mordantul (itl. **mordente**, ger. **Goldfarbe, Goldfirniss**), care ajută la adeziunea foiţelor de aur, cel mai des folosit, din vechime şi până astăzi, este **mixtionul** (frc. **mixtion à dorer**), dovedit a fi cel mai durabil, atât în interior cât şi pentru afară. El este un amestec, o mixtură, de ulei de in fiert şi sicativat, prin oxidare, cu ajutorul unor oxizi ai plumbului[10]. Se găseşte în comerţ gata preparat, dar îl putem face şi noi după îndrumările din **Erminie**, în care scrie:

Ia 30 dramuri ocru galben, 4 dramuri verde de aramă, 8 dramuri miniu de plumb, 10 dramuri smalţ galben (= masicot) şi 30 dramuri alb de plumb, pe care

să le pisezi bine împreună într-o piuliță și să le cerni prin sită deasă.

Apoi să le pui într-un vas smălțuit cu 200 dramuri ulei fiert, pe care să-l așezi la foc în spuză iute, și să-l mesteci mereu până va fierbe 3 sau 4 ceasuri și va începe să se înnegrească.

Iar când îl vei lua de la foc, pune înlăuntru și 4 dramuri vitriol alb pisat.

Și se va face foarte bun și cu lustru, când îl dai pe perete ori pe altceva ca să pui aur, și se usucă curând[11].

Pentru a obține un mixtion cu mult mai sicativ iată o rețetă asemănăroare, numai că se schimbă cantitățile, astfel: la 150 dramuri ulei, se pune 50 dramuri miniu, 20 dramuri alb de plumb, 40 dramuri ocru galben, 20 dramuri smalț galben și 10 dramuri verde de aramă (**grünspan**)[12].

Mixtionul are aspectul unui ulei gros, care se întinde greu pe suport; dar nu trebuie subțiat cu benzină sau esență de terpentină, pentru că i se întârzie uscarea, iar așa compact, și întins bine, lipește foița de aur mai puternic, fără să se zbârcească și ține mai mult. Dacă vrem să-i prelungim încă timpul de uscare, se pun câteva picături de ulei de in, iar scurtarea uscării se face cu ajutorul sicativului din comerț.

I se mai poate adăuga puțin galben, dar nu o vopsea de plumb care se înnegrește, ci un ocru deschis. Această coloare va da lumină aurului, pe când, din contră, dacă dedesubt este o coloare închisă, aceasta nu va mai lăsa să se reflecte lumina prin foița subțire de aur, căruia să-i influențeze în bine coloarea. Dacă se preferă însă o nuanță rumenă, se folosește o coloare roșie, cum este pasta cu miros neplăcut, obținută din macerația boabelor de **rocou**[13], a auritorilor apuseni. Coloarea de fond se poate da chiar înainte de aplicarea mixtionului.

Pentru ca mixtionul să nu fie absorbit de suport, și astfel să se piardă în porii lui, suportul se pregătește în prealabil. De obicei, pe suportul dat cu grund, după ce locul de aurit a fost lustruit bine cu hârtie sticlată fină, se dă un strat de ulei de in amestecat cu esență de terpentină (1:1), sau 2-3 straturi de verniu de schellack, primul mai subțire, apoi mai gros, dar nu se freacă cu pensula, ca să se ia stratul anterior[14].

Dacă însă suportul a fost cumva vopsit cu o coloare de ulei, aceasta trebuie să fie bine uscată, ca să nu se ivească în urmă crăpături sau zbârcituri. Apoi se dă, pentru izolare, cu schellack disolvat în alcool (2:10), pe unde trebuie aurit, iar după uscare se dă încă odată. Și, ca să nu se lipească aurul și pe locuri nedorite, acestea se vor ponsa, pentru siguranță, cu talc sau cu cretă fin pisată pusă într-un săculeț de pânză rară.

După această pregătire, peste ultimul strat uscat de schellack, se dă mixtionul cu o pensulă din păr de porc, frecându-se bine, într-o cameră curată și lipsită de curenți de aer sau de praf, care ar putea să străbată și să se facă vizibil prin foița de aur.

Dacă în mixtion se pune puțin ocru fin, se va vedea ușor pe unde este dat. Dacă însă mixtionul nu se întinde bine, se încălzește puțin suprafața de aurit, la soare sau la sobă. După aceea, lucrarea dată cu mixtion se așează orizontal, ca în 12-15 ore să se zvânte. Apoi se va urmări mixtionul când e *pe jumătate uscat* și este gata de pus aurul pe el, pentru că și acest moment este important. Se cunoaște plimbând degetul pe el: dacă nu se lipește, ci scârțâie puțin, e bun. Aurul se pune într-o cameră puțin rece, spre a nu fi siliți a-l pune prea repede de teama unei uscări grăbite din cauza căldurii din cameră.

În caz că foița nu se prinde bine, deoarece mixtionul este prea zvântat, se va așeza puțin la soare,

la căldură, sau se încălzeşte cu respiraţia gurii, dacă locul este mic, ori se freacă cu spirt cu o pensulă fină pentru pictura în acuarelă, şi îndată se pun foiţele cu pensula lată (ger. ***Plattpinsel***, v. fig. 87). Această pensulă este de păr din coadă de veveriţă, lung şi drept, aşezat şi lipit între două cartonaşe, cu un mâner scurt. De această pensulă foarte subţire, special făcută, uneori în forma unui evantai mic de diferite mărimi, un auritor nu se poate lipsi la nici un fel de lucrare. În lipsa acesteia, se poate folosi o coadă stufoasă de veveriţă, presată şi uscată.

Dacă foiţa nu se prinde pe pensula lată, aceasta se abureşte puţin cu gura, ori se electrizează mângâind cu o ştersătură fruntea, care are totdeauna şi o grăsime a ei, sau se unge fruntea frecând-o cu o picătură de unt proaspăt, peste care se trece din când în când pensula lată. Pentru aceasta trebuie exerciţiu, pentru că pensula lată nu lasă aurul să se desprindă de pe ea, dacă-i prea umedă sau prea unsă. Aşternerea aurului pe suport este tot atât de importantă în succesul muncii, pentru că dacă se reuşeşte aşternerea lui, auritura va fi netedă ca oglinda şi fără zbârcituri.

Pentru tăiatul foiţelor în mărimi necesare, mai ales când sunt de făcut cârpituri pe ochiurile rămase neacoperite, se foloseşte o scândurică de mărimea unei cărămizi (frc. **palette à dorer**), pe care se prinde cu cuişoare o bucată de piele de căprioară, sau altă piele argăsită de miel sau de ied, cu partea părului dedesubt. Sub piele se pune vată, ca la o perniţă plată. La o margine a ei se fixează o apărătoare din carton, ca de un lat de o palmă, împotriva mişcărilor de aer care ar putea deplasa foiţa. Eventual, peste perniţă se poate presăra uniform foarte puţină pudră de talc, care să-i astupe porii şi să nu se lipească foiţa când stă pe ea.

Foiţa se aşează din cărticică pe perniţă. Dacă este nevoie, se suflă puţin peste foiţă ca să se întindă, apoi se taie după nevoie în bucăţi, cu un cuţit drept, cu lama lată şi subţire cu una sau două tăişuri, dar nu prea ascuţit, ca să nu taie şi perniţa. De aci, bucăţica de foiţă se transportă uşor la locul necesar, tot cu pensula lată.

Peste foiţa aşezată se apasă puţin, fie cu o pensulă specială moale şi groasă, neunsă, făcută din păr de la vârful a 6-8 cozi de veveriţă (v. fig. 88), fie cu un tampon de vată curată. Unde nu s-a prins, se abureşte cu gura şi se pune un peticel.

La sfârşit, se curăţă colţurile de prisos ale foiţelor rămase pe marginea desenului, tot cu vată, sau se mătură uşor cu o pană de gâscă, ori cu aceeaşi pensulă groasă. Cei vechi foloseau, în acest scop, o labă de iepure de la un picior de dinapoi, spălată şi uscată, care se întrebuinţa pe atunci de către unii pentru lustruit încălţămintea, în loc de perie (v. fig. 89). Bucăţelele de foiţă nu se aruncă, ci se adună şi se face din ele aur pulbere, pentru că a le reface iarăşi în metal brut, nu mai este posibil, decât presate şi apoi topite, în care caz sunt pierderi mari.

Pentru accentuarea strălucirii, aurul se poate sclivisi puţin, după ce s-a uscat, cu o bucăţică de ţesătură de mătase sau de catifea moale, ori cu vată.

Verniu nu-i nevoie să i se dea, pentru că auritura adevărată îşi păstrează totdeauna luciul şi nu este alterabilă de către agenţii atmosferici. Se dă uneori un verniu slab, subţiat cu alcool sau cu eter, care se găseşte preparat gata, de exemplu cu *zaponlack*, dar numai în cazul dacă auritura va trebui patinată, chiar numai cu baiţ. Nu se dă cu verniu gras[15] din esenţă de terpentină, care poate să disolve mixtionul de sub foiţele de aur.

Piatra, marmora, cimentul, dacă sunt afară în aer liber, se auresc grunduindu-le mai întâi cu un strat de ulei de in sau de verniu gras, şi lăsându-le să se usuce timp de două-trei zile. Apoi se unge cu mixtion şi, după ce se zvântă, se aureşte. Iar dacă sunt înlăuntru în clădire, se pot auri pe un strat de clei şi apoi pe unul de mixtion.

Pe **ipsos** ori pe **stucatură** se dă mai întâi cu ulei de in amestecat cu terpentină (1:1), apoi cu schellack, iar la urmă cu mixtion, fiecare uscându-se pe rând.

Zidul tencuit sau fresca se lasă să se usuce bine, i se dă o tempera cu ocru şi lapte degresat pe unde trebuie pus aurul, apoi, după ce se usucă, se aplică mixtionul. Se poate auri pe zid şi peste un mordant din gălbenuş de ou cu prea puţină miere şi îndoit cu apă, dat peste stratul de ocru, dar se aşterne aurul imediat. Iar dacă este loc deschis şi nu trage umezeală, se poate pune aurul pe mordant din zeamă de usturoi, sau pe două straturi succesive din soluţie de săpun de ceară.

Pe **pânza** de orice fel, dacă nu este pregătită cu grund ca pentru pictură, se unge cu clei slab pe locurile unde trebuie aurită şi, după uscare, se dă mixtionul şi apoi se aureşte. Dacă textura pânzei este prea pronunţată, trebuie dat mai întâi grund subţire ca pentru lemn, se netezeşte şi se lucrează cum s-a arătat mai sus. Altfel, se străvede textura prin foiţa de metal.

Pe **fier** se fac întâi zgârieturi cu glaspapir, curăţind bine rugina, apoi se dă un verniu gras ori ulei de in cu miniu de plumb, care poate fi amestecat şi cu pulbere de grafit curat, deoarece aceasta nu lasă oxigenul să ajungă la fier ca să ruginească, şi nu are nici pigmentaţie puternică, care să poată influenţa coloarea aurului. După uscare se dă mixtionul şi se aureşte.

Pe **aramă, zinc, aluminiu** se poate da direct mixtionul nostru obişnuit, după frecarea zgârieturilor fine cu glaspapir, sau se dă preparatul gata ***mixtion à dorer***, din comerţ.

Pe **sticlă** se dă numai mixtion, după ce s-a vopsit sau s-a pictat mai întâi în jur, dacă a fost nevoie. Unde nu este umezeală, se poate pune aurul pe gumă arabică sau pe albuş de ou, cum s-a arătat mai sus.

La fel se lucrează cu foiţe de argint, peste care neapărat trebuie să se dea un verniu la sfârşit, după uscare, spre a le feri de oxidare.

2°. Auritura pe poliment

Aurirea cu ajutorul polimentului, deşi este o metodă mult mai veche, cere mai multă experienţă şi muncă, decât aurirea cu mordant. În schimb ea oferă avantajul de a obţine o strălucire a aurului mai pronunţată, la fel ca a unei oglinzi sau a metalului strălucitor deoarece la urmă se lustruieşte prin frecare, din care cauză se mai numeşte şi **aurităra sclivisită** (frc. **l'or brunissé**).

Polimentul - cum se va arăta mai departe - este un amestec de materiale care nu rezistă la asprimea vremii şi la umezeală mare. De aceea, acest fel de aurităra nu se execută decât pe ceva în interiorul clădirii, mai ales că foiţa de aur se aplică numai pe polimentul dat pe un grund, care conţine neapărat un clei oarecare, nerezistent afară în aer liber.

Prepararea suportului nu e cu mult deosebită de pregătirea pentru pictură. Astfel, mai întâi se pregăteşte cleiul de gelatină pură (comestibilă, nu gelatină impură), din care se pun 10-12 foi (fiecare are 2 gr.) la înmuiat într-un vas cu apă rece. Apoi apa se scurge, şi peste gelatină se pune apă caldă (circa 250 gr., adică 15-25

linguri), care se aşează la foc în alt vas cu apă (ger. **Wasserbad**, frc. **bain marie**), spre a se topi gelatina. Ea se solubilizează repede, dacă la început a fost tăiată în bucăţele. Din zeamă se pune puţină deoparte, ca rezervă. Din rest, se ia cât să ajungă, se amestecă cu 1-2 părţi apă şi se dă caldă pe suport, cu o pensulă aspră, ca să deschidă porii şi să facă asperitate. Unii pun aci puţin ocru francez sau oxid ocru şi mai dau un strat cu clei mai puternic, apoi îl lasă să se usuce.

În ceea ce a rămas, se pune, puţin câte puţin, un amestec de 60% cretă boloneză (cretă spălată) şi 40% caolin fin, pisate şi cernute, atât cât absoarbe cleiul de gelatină până la saturaţie, mestecând mereu. Dacă grundul acesta este prea vârtos, se pune în el puţină zeamă de gelatină din rezervă, ca să se mai subţieze; şi aşa cald, se dă pe suport primul strat de grund, cu o pensulă aspră, lată, în mod uniform.

Apoi se repetă încă de 4-6 ori, dând de fiecare dată perpendicular, adică în sens cruciş, cu o pensulă moale, până va avea grosimea aproape de 1 mm; însă nu se va da nici un strat până nu s-a uscat cel anterior, undeva la vânt, iar nu la soare.

La urmă se lustruieşte toată suprafaţa, frecând în spirale cu o scândurică netedă din lemn de tei şi stropind uşor cu apă, cum face zidarul pe peretele netezind cu drişca, aşa cum s-a arătat că se face şi pentru auritura cu mordant.

După ce se usucă, se freacă cu glaspapir fin, şi se mai dă o dată, tot cu pensula moale, o zeamă foarte slabă de gelatină din rezervă amestecată cu apă, cam 1:8, spre a face legătura cu stratul următor de poliment.

La nevoie, dacă lipseşte creta boloneză - care este specială pentru astfel de aurităra - precum şi gelatina pură, flexibilă, se poate pregăti un grund obişnuit din

gelatină impură (clei din piei sau din cartilagii) cu apă (8-10 gr. la 0,100 l de apă), amestecat cu ipsos pisat şi cernut. Ipsosul, spre a-i da calităţile cretei, se îneacă aşa cum s-a arătat în capitolul *Materiale de umplutură*. Stratul de deasupra este cel mai fin, şi cel mai bun. La acest *ipsos fin* se adaugă şi puţin caolin cernut şi înmuiat cu apă şi puţin ocru, ca să aibă o nuanţă gălbuie. Cu amestecul acesta în cantităţile arătate mai sus, se dau 4-6 straturi. În ultimele straturi unii auritori pun şi puţin ulei fiert de in, pe care îl amestecă bine, până nu se mai vede stelind pe deasupra. La urmă, suprafaţa grunduită se lustruieşte cum s-a arătat, până se face ca fildeşul sau neted ca sticla.

La mobile şi la ornamente vor dispare muchiile, dar se pot reface cu spatula şi grund, dacă este nevoie.

Tot cu grundul acesta se pot face şi reliefuri, care se vor sclivisi cu un petic de postav moale, înainte de a trece cu poliment, mai ales la rame şi la mobilă.

Dar materialul de o şi mai mare importanţă, care se dă peste grund, este stratul de **poliment**, adică baza principală pe care se vor aşeza foiţele de aur.

Maeştrii vechi, dinaintea şi în vremea Renaşterii - după descrierile lui Cennini[16] şi Vasari[17] - foloseau un poliment foarte simplu, compus din albuş de ou proaspăt, bătut cu spume, amestecat cu apă (1:1) şi lăsat să se limpezească 12 ore, apoi acesta se freca cu pământ verde sau bolos roşu - înmuiate mai întâi în apă -, până se făcea ca o pastă fină apoasă, care se folosea imediat. Menţionăm că, dacă cineva vrea să-l folosească, nu greşeşte adăugându-i şi puţin săpun lichid de ceară.

Azi polimentul se cumpără gata pregătit, având forma unor conuri mici cât nuca. Unele sunt roşii, care pot influenţa şi da o coloare frumoasă aurului, iar altele galben-ocru, sau albe-gri pentru argintat.

Se poate însă pregăti de oricine, după îndrumările pe care le găsim în **Erminie**[18], vechii zografi numind polimentul *ambol* şi *ambol roşu* (bolos). Reţetele nu sunt toate la fel, materiile variind de la cele mai vechi reţete cu mai puţine materiale, până la cele mai noi şi mai încărcate. Toate însă prevăd bolos şi albuş de ou, cum s-a arătat că era alcătuit în vechime.

Iată o reţetă, pentru *un poliment aflat la cei vechi maeştri*, care poate fi efectuată cu succes:

Ia 7 părţi bolos pisat[19] *şi puţin săpun moale, sapokaliu ori săpun bun răzuit, pe care să le pui la foc potolit într-o tigăiţă, în care să ai 1 parte ceară de albine topită şi să le amesteci pe toate cu un beţişor, până se vor unii*[20].

După aceea să le pui pe lespede să se răcească şi adaugă albuş de ou cât să se înmoaie şi să se poată freca. Iar dacă se va învârtoşa, pune cinci picături de clei slab ori numai apă cât trebuieşte, şi le freacă cu pisălogul, până se vor face ca untul.

Pe urmă făcându-le turtişoare, pune-le pe o scândurică ori pe un geam să se usuce, şi le păstrează uscate într-o cutiuţă[21].

În alte reţete mai noi, din secolul trecut, materiile prevăzute pentru poliment se amplifică cu: chinovar, miniu de plumb, ocru galben de Ţarigrad *până vine la floarea aurului*, spermanţetă, căreia îi zicea şi *seu de lumânare*, hârtie arsă, fiere, ba încă şi argint viu (mercur), fără a mări cumva calitatea polimentului. Astfel - comparând reţetele - la 10 gr. bolos (cât ia o lingură de masă), se pun 2-5 gr. ocru galben, 1 gr. cinabru cu miniu, 1/2-1 gr. săpun moale sau săpun bun răzuit, 1 gr. ceară (cât o alună), cinci picături de clei apos şi albuş învechit (de opt zile) *pe potrivă*, ca să se poată freca pe piatră, apoi se usucă în formă de turtişoare şi se foloseşte când e nevoie.

Polimentul pentru argintat se face la fel, dar în loc de bolos roşu, are bolos alb (caolin fin), numit şi *ocru alb*, la fel de alunecos la pipăit.

Când se începe auritura, se scliviseşte mai întâi grundul cu un petic de postav moale, de mătase sau de muselin, sau cu altceva din fire mercerizate; apoi se ia poliment cât este necesar, se înmoaie în apă - dacă nu s-a pus chiar cu o zi înainte la înmuiat - se freacă pe piatră cu zeamă slabă de clei, ca să se facă subţire şi cât mai fin.

După aceea se dă de 1-2 ori subţirel, cu o pensulă aspră, pe unde trebuie aurit, lăsând să se usuce fiecare strat. Apoi, la fel, se dă încă de două-trei ori, cu o pensulă moale, poliment amestecat cu albuş de ou.

După uscarea ultimului strat, polimentul se curăţă cu atenţie şi se netezeşte uşurel cu hârtie subţire şi curată, dintr-o cărticică de aur folosit, chiar şi pe puţin umed, ca să se vadă un început de lustru.

În fine, cu o pensulă curată şi moale, se udă cu puţintel rachiu tare, sau cu alcool slab simplu sau amestecat cu albuş învechit, pe locul unde trebuie aurit, dar având grijă să nu se facă baltă, pentru că se îneacă aurul şi rămâne pătat. Apoi imediat se aştern foiţele de aur pregătite, luându-le de pe perniţă cu pensula lată de veveriţă, cum s-a arătat că se pun şi pe mixtion. Unde nu s-au prins singure, se apasă îndată, uşor, cu pensula lată, ori cu vată. Pe locurile unde lipseşte aur, se fac cârpiturile aburind cu gura, pentru că dacă s-ar uda din nou cu rachiu, se pătează.

După 2-3 ore, îndată ce s-a uscat, se scliviseşte cu sclivisitor (frc. **brunissoir**) de **agat**[22] din comerţ, sau confecţionat de cineva dintr-un dinte canin de animal carnivor, din colţ de urs, de lup, de câine, de pisică, sau de mistreţ ori de vier domestic, fixat bine în capătul unui

mâner de lemn cu o țeavă scurtă de metal[23] (v. fig. 90). Sclivisirea (ngrc. **sclivosa**, lat. **politura**, frc. **brunissage**) constă în frecarea uşoară cu agatul în toate sensurile, în scopul de-a desființa toate asperitățile cât de mici şi a aduce în acelaşi plan întreaga suprafață a metalului, care va reflecta astfel toată lumina pe care o primeşte.

Când se lucrează, sclivisitorul să nu aibă urme de umezeală. De accea, înainte de sclivisire, el se încălzeşte sau se freacă puțin de halat. Se lucrează în interior, nu la soare. Iarna se scliviseşte oricând, iar vara se poate chiar la o oră, după aplicarea aurului. Dacă se va sclivisi peste mai multe zile când aurul ar putea fi prea uscat, se pune, pentru puțin timp, o cârpă uscată peste el, apoi una umedă stoarsă, ori se ține acoperit în pivniță câtva timp, şi apoi se scliviseşte. Dar nu se freacă apăsând prea tare, ci cu atenție, că *de va fi aurul prea crud, intră colțul şi se strică, iar de va fi prea uscat se roade şi rămâne polimentul roşu şi în zadar te osteneşti*, cum spune în **Erminie**[24]. Locul unde se strică aurul la sclivisit, se abureşte cu gura şi se cârpeşte cu o altă foiță, ale cărei margini să treacă peste cele deja puse.

Peste câtva timp, după ce se usucă bine, cu o pensulă lată şi moale, se dă foarte uşor, verniu slab făcut cu spirt sau cu eter (frc. **vernis à l'or**), spre a fi auritura protejată de umezeală.

Apa cleioasă şi şelacul, cum şi gălbenuşul de ou cu apă (1:1), îi ia strălucirea aurului, schimbându-i şi nuanța. Peste această patină, se poate lucra apoi cu colori în tempera de ou sau în ulei, oricând.

3°. Poleitura cu foițe de metal bătut

O falsă auritură, care de obicei se practică astăzi, sub numele de **poleitură** se obține cu ajutorul unei imitații de aur (frc. **chrysocalque**), care constă într-un aliaj din

aramă şi cositor - ambele metale foarte maleabile şi ductile - şi câteva procente de zinc, numit aur fals, metal laminat sau **metal bătut** (ger. **Schlagmetall**), sau *foi de bronz*. Acest aliaj, care după aspect poate fi uşor confundat cu aurul, se prezintă tot în foițe dar mai groscioare şi mult mai mari (170x195 mm) decât foițele de aur veritabil. Ele se află aşezate, unele peste altele, în pachețele, ca între copertele unui caiețel sau ca o fascicolă. La fel se găsesc în comerț foițe de aluminiu laminat, care înlocuiesc pe cele de cositor şi de argint din trecut. Însă aluminiul este netrainic, pentru că nevernisat este uşor atacat de alcalii, iar acidul clorhidric (HCl) îl disolvă şi la rece.

Aceste foițe de metal laminat se pot aplica, ca şi aurul, pe orice suport, peste care s-a dat mai întâi o vopsea de ulei, apoi 2-3 straturi de şelac cu alcool denaturat (25-30:100), după care se dă mixtionul amestecat cu o coloare galbenă, de exemplu cu ocru galben. Foița se ia cu o pensetă - cum făceau meşterii vechi, care lucrau cu foițe de aur mai gros decât astăzi - şi se aşează pe un semi carton lucios cât o foaie de caiet de pe care, cu un tampon de vată curată, se face să alunece uşor pe locul necesar, unde este mixtionul semi-uscat, ca pentru aur. Se apasă apoi cu acelaşi tampon, iar la urmă se netezeşte cu o pensulă moale groasă specială. Dacă foița trebuie să fie tăiată, se aşează pe pernița de piele argăsită, ca şi pe aur se suflă ca să stea întinsă, apoi se taie în bucăți potrivite, necesare locului, şi se ridică tot pe cartonaş.

Foițele de *metal bătut* nu se pun pe poliment şi nici nu pot fi sclivisite ca aurul, din care cauză au o altă lucire.

Pe **hârtie** sau pe **carton**, metalul bătut se poate pune pe un strat subțire încă neuscat de clei din amidon,

de gumă arabică sau de dextrină; la fel se aplică pe verniu slab de şelac sau alt verniu. La urmă se aşează deasupra peste metal o foaie de hârtie, peste care se netezeşte uşor prin apăsare cu un tampon de vată sau se freacă peste hârtie cu agat, punând un geam dedesubtul lucrării. Tot aşa se pune metalul bătut pe clei de gelatină, de aracetin, ş.a. Pe suprafeţele mici metalul bătut se poate pune pe un strat de parafină lichefiată cu benzină şi apoi, punând o foaie albă pe deasupra, se trece cu maşina de călcat fierbinte. La fel se face peste soluţia din săpun de ceară.

Pe **lemn** pregătit, în loc de mixtion, se poate pune pe un strat de oricare verniu slab, dat cu pensula moale, şi aplicând imediat foiţa. La fel se pune peste un strat de emulsie de ou, dar această poleitură, după uscare, trebuie fixată, pulverizând verniu slab. Se pune şi pe un strat de clei, ori pe o bază de două straturi succesive de săpun de ceară şi albuş de ou, fără ca metalul bătut să se altereze curând.

Pe **geam** foiţa de metal bătut se lipeşte cu clei de cireş sau de gumă arabică, ori cu albuş de ou. Foiţa de aluminiu se prinde bine cu ajutorul cleiului de amidon, dat subţire şi aşezând-o imediat; apoi se netezeşte cu tamponul de vată, aplicând mai întâi deasupra o foaie de hârtie albă. Cu zeamă de usturoi simplă nu ţine pe geam, pentru că aceasta este mai sensibilă la umezeală, nici cu emulsie de ou, mai ales dacă nu are condiţii bune de uscare.

Pe **tencuiala uscată** metalul bătut se pune peste mixtion ca şi aurul ori aplicând foiţa imediat pe un verniu gras dat peste un strat de şelac. Se poate pune şi peste un strat proaspăt de ceară cu esenţă de terpentină (20-25:100). La fel se pune peste un strat de gălbenuş de ou cu puţină miere, aşa cum se pune de altfel şi aurul, la loc uscat.

Tot astfel, imitând argintul, se poate lucra cu foiţe de aluminiu.

După completa uscare, oricare ar fi felul foiţei, ca apărare în contra degradării prin eroziune sau oxidare, de care nu este nicidecum scutit, metalul bătut este absolut necesar să se izoleze de agenţii externi. În acest scop, se aplică pe deasupra, cu o pensulă moale ori cu pulverizatorul, un strat de verniu transparent de zapon (zaponlack), ori alt verniu făcut cu alcool sau cu eter, dar nu cu esenţă de terpentină. Şelacul disolvat cu alcool (25-30%) îi ia din strălucire mai mult decât oricare alt verniu slab, dar apără tot aşa de bine. Un verniu (ger. **Goldlack**) se obţine din 100 cm^3 alcool, 10 gr. şelac şi 2 gr. sandarac sau mastix.

4°. Poleitura falsă cu verniu colorat

Poleitură falsă este şi atunci când peste poleitura cu foiţe de argint se dă cu **verniu galben-auriu**. În vechime se practica această metodă, chiar şi peste foiţe de cositor, dovadă că se găsesc reţete pentru acest fel de verniu, iar poleituri de acest gen făceau vechii zografi greci, români, ş.a.

Astfel argintul - care azi poate fi înlocuit cu succes prin foiţe de aluminiu - se aşează peste mixtion, cum s-a arătat, iar după uscare se dă verniul galben, cu ajutorul căruia se obţine o suprafaţă aurie, care poate fi confundat cu auritura adevărată. Acest fel de verniu (**Goldfarbe**) se găseşte gata pregătit, sau se obţine după îndrumările vechilor zografi, dacă se găsesc materialele necesare, astfel:

a) Se pisează 12 gr. gumilac (şelac) şi 4 gr. gumigut, care apoi se pun într-o sticluţă cu încă o dată pe atâta spirt tare de vin. Apoi, astupată bine, se lasă la soare când e mai fierbinte, şi clătinând sticla din când în când, până se topesc gumele-răşini şi se obţine verniu[5].

b) Sau: Se pisează 16 gr. gumilac şi 4 gr. gumi-sandarac, şi se pun într-o sticluţă, în care se pune 25 gr. spirt tare de vin. Sticla, având câtva loc gol până la dop, se ţine opt zile la căldură şi se clăteşte zilnic, ca să se topească bine gumele-răşini; apoi se strecoară în altă sticluţă curată. Dacă în acest verniu gălbui (ger. **Goldlack**) se adaugă tinctură de şofran, şi se dă cu pensula peste argint sau aluminiu, acestea seamănă cu aurul.

c) Sau: Se disolvă în 100 gr. alcool 15 gr. şelac şi 1 gr. anilină galbenă, peste care se pune şi 10 gr. mastix sau sandarac ori colofoniu. La fel se poate colora verniul zapon sau alt verniu slab, cu orice fel de coloare de anilină şi se obţin colori diferite, numai că ele nu rezistă la lumina solară, defect pe care îl au toate colorile de anilină.

Oricare ar fi verniul galben, el se dă într-un singur strat, cu o pensulă lată şi moale, în mod uniform, ca să nu apară pete sau îngrămădiri, care ar strica efectul unei colori metalice aurii. Dacă verniul se repetă, după uscare, şi în sens cruciş, coloarea galbenă va fi mai închisă.

Dacă foiţele sunt de argint, acestea se pot pune şi peste poliment alb-gri, se sclivisesc şi apoi se dă uşurel verniul galben. Foiţa de argint ţinută în zare se vede albastră, pentru că prin ea trece lumina naturală fără s-o influenţeze.

5°. Feluri de ornamentare

Pe suprafaţa dată cu mixtion ori cu poliment, cum s-a arătat, şi apoi argintată, se pot executa ornamente în două colori, alb şi galben, ori în două-trei tonuri de galben, dacă acelaşi verniu se dă numai o dată pe unele locuri, iar pe alte locuri suprapus, sau în două-trei colori, dacă se dau verniuri diferit colorate. Astfel de verniuri

se obţin din rocou, din şofran, din gumi-gutt, din sânge de dragon ş.a., care se pot da chiar peste obiectele de argint aurit (frc. **vermeil**), spre a le da reflexe neobişnuite. Cu tempera sau cu ulei colorile nu sunt atât de transparente. O coloare numită *or vert* (= aur verde) se obţine dintr-un amestec de ceruză cu albastru de Prusia şi *stil de grain*[26], dat peste aurul mat.

Desenul ornamentelor se execută, fie înainte de argintare, când se zgârie suportul cu o sulă pe urma liniilor desenului, ca să se vadă prin argint, fie că desenul se face după argintare şi completa uscare, cu ajutorul unei *pauze*.

Ornamentele se pot şi grava pe grund cu o daltă în unghi ascuţit ca litera V numită *piciorul caprei* (**Geissfuss**) sau ca litera U, cu care se scoate o parte din grund, pe urmele desenului, ca un şănţuleţ, de 0,5-1 mm aşa cum se lucrează la *troiţarele* ţărăneşti cu instrumentul numit *ghin* când, înainte de gravare, se udă locul cu petrol lampant, ca să se sape uniform (v. fig. 91). Apoi, după gravare, se curăţă şi se şlefuieşte cu hârtie sticlată udată cu petrol lampant şi se lasă să se usuce bine. Iar ca să nu fie absorbit mixtionul, se dă mai întâi peste tot, de două ori, cu verniu de şelac, după uscarea căruia se pune mixtionul şi în urmă foiţele de argint, în mod obişnuit. Foiţele de aluminiu nu se mlădie bine, ca să intre şi în desenul gravat, care poate rămâne negru sau în coloarea pe care o are lemnul.

Pe suprafaţa întâi zgâriată sau gravată şi apoi aurită, se vor putea obţine tonuri diferite, dând pe unele porţiuni sau ornamente cu o pensulă moale gălbenuş de ou cu puţină apă (1:2), pe unde aurul va apare mat. Auritura se mai poate face mată (frc. **matter**), dacă se trece uşor peste ea un strat foarte subţire cu o soluţie apoasă de gelatină pură (comestibilă).

Dacă se dă peste tot cu gălbenuş, după uscare se va putea picta orice, pe aur sau pe argint, în tempera de ou sau cu ulei, fără altă pregătire, în care caz se obţin colori frumoase cu transparenţe metalice, depinzând de grosimea stratului de coloare.

La fel se poate lucra şi pe metal bătut ori pe bronzuri, dar se obţine un efect de calitate inferioară. După uscarea completă, în timp de un an, se va da verniul protector.

Alte ornamente se pot face pe aurul şi argintul pus pe poliment, dar numai prin apăsare cu un creion de argint bine lustruit la capăt, care nu vatămă aurul, ca alte instrumente asemănătoare, dar făcute din alt metal.

Pe **sticlă** - după îndrumările lui Cennini[27] - se poate obţine aspectul unei gravuri de aur, dacă se dă cu albuş de ou bătut cu apă (1:1), se pune aurul foiţe şi se lasă să se usuce câteva zile; apoi se zgârie desenul cu acul şi se dă cu vopsea neagră pe orice parte a sticlei şi privind pe partea opusă.

6°. Auritura cu pulbere de aur

Auritura cu aur pulbere se execută numai pe suprafeţe mici, pe hârtie, pe pergament, etc., sau se fac ornamentaţii înguste cu pensula ori se scrie (grc. **hrysografia**)[28], aşa cum se lucrează cu oricare coloare. Aurul praf (frc. **l'or moulu** = aur măcinat) se obţinea gata din comerţ, ori se prepară de oricine, aşa cum se făcea în Orient cu sute de ani în urmă, după îndrumările din Erminie[29], ca şi în Occident, pe vremea Renaşterii italiene[30].

Astfel, se iau foiţe de aur adunate din prisosul auriturilor sau chiar din cărticică, şi se pun într-o ceaşcă de porţelan ori de sticlă, cu baza semisferică; iar peste foiţe se pune puţină miere curată de albine, nezaharisită.

Apoi se frământă bine cu degetul - picând din când în când apă dacă se îngroaşă - până se face ca untul şi nu se mai văd steluţe de aur. Atunci se pune apă şi se lasă liniştit şi acoperit, ca să se depună pulberea. Apoi, cu atenţie, se varsă apa, care se mai schimbă tot aşa încă de câteva ori, până când se îndepărtează mierea. La urmă, praful de aur obţinut se pune în godeuri sau în cochilii de scoici - cum făceau şi cei vechi - şi se usucă la căldură. El se foloseşte, când este necesar, amestecat cu gumă arabică apoasă, cu fiere de bou amestecată cu puţin clei de gumă arabică, ori cu albuş învechit, dar nu mult, ci numai cât să nu se şteargă. După uscare, se poate sclivisi pe deasupra, acoperindu-l întâi cu o hârtie subţire.

Din foiţe de argint se poate obţine pulbere în acelaşi mod, şi se dă în acelaşi fel ca şi aurul. În **Erminie** se află o reţetă[31], despre cum se face pulbere dintr-o bucată de aur (monedă), dar metoda este mult mai grea.

7°. Poleiri cu pulbere de bronzuri

Astăzi se folosesc pulberi, care imită aurul sau argintul, numite **bronzuri**, care nu au trăinicia metalului de origine. Ele se fabrică din aliaje având ca bază Cu şi adaus de Sn, Zn, Al, Fe, ş.a. fiecare aliaj având aspect şi calităţi deosebite. De exemplu, dintr-un aliaj conţinând 85% Cu şi 15% Sn se obţine un bronz fin de coloare galbenă-aurie. Dacă pe lângă Cu şi Sn se pune şi Al sau Zn se obţine un bronz puţin gălbui, în funcţie de procentajul metalelor folosite, ştiind că cu cât are mai mult Cu, cu atât e mai roşcat. Bronz argintiu se obţine din Al şi Sn sau Zn, sau numai din Al. În comerţ există şi bronzuri colorate în albastru, verde, roşu, violet, dar care se decolorează la lumina solară.

Bronzurile toate se prezintă ca nişte lame fine, de 0,1-0,2 microni care se acoperă una pe alta, ceea ce face

să fie uneori preferate ca vopsele relativ rezistente la intemperii, la coroziune, la lumină şi cu luciri metalice. Nu rezistă însă la acizi şi la alcalii. Ele se pot aplica pe orice suport, dar mai cu seamă în interioruri. Însă cu toate măsurile care se iau, mai toate sunt cu vremea alterabile, adeseori în funcţie mai ales de liant şi de verniul ce i se dă.

Bronzurile se găsesc gata în comerţ şi, spre a putea fi folosite se amestecă, în proporţia dorită, cu un fel de fixativ sau **verniu special** numit impropriu *tinctura de bronz* (**fixatif à bronzer**), tot din comerţ, care se poate dilua cu esenţă de terpentină sau cu benzină. Pensula se spală cu petrol sau săpun. Tot ca o *tinctură* este ***Goldfirniss-ul***, peste care se poate prinde bine şi metalul bătut, pus pe proaspăt. Un produs nou, nitrolacul, pare a-i da destulă durabilitate. El se diluează cu acetonă, cu care se spală şi pensulele după folosire. La fel se poate folosi celuloidlac, dat cu pensula. Dacă e amestecat cu ulei de in, bronzul stă deasupra peliculei, care, din această cauză, se usucă foarte încet.

Bronzul cu *tinctură* se poate aplica pe orice suport şi se usucă repede, dar se usucă tot numai la suprafaţă, pentru care motiv nu se va aplica peste el imediat alt strat, şi nu se pregăteşte decât în cantitatea necesară. El are un aspect metalic mat, dar nu este neted decât pe un suport în prealabil bine netezit şi dat cu grund de ulei fiert de in, eventual şi cu o coloare asemănătoare, ocru pentru bronz galben, sau alb pentru bronz argintiu, etc., şi şlefuit cu foi de glaspapir cu granule fine şi frecate între ele, ca să se mai tocească. Stratul de bronz se aplică cu o pensulă lată de păr moale.

Pe **geam**, care nu trebuie pregătit, ci numai curăţat, bronzul prinde foarte puţin, din care cauză, spre a-l avea mai compact şi uniform, după uscare se va da şi a doua

oară, dar foarte uşor, ca să nu se ia primul strat sau să se îngrămădească pe alocuri.

Bronzul se mai poate da cu pensula pe suporturi tari, amestecat cu o soluţie de gumă arabică ori de gelatină sau clei de piele, sau cu clei sintetic diluat, numit aracetin, de fabricaţie românească, în care caz, după uscare, se poate sclivisi foarte uşor cu agatul sau cu colţul.

O altă metodă de aplicare a bronzului pe suport este **prin pudrare**. În acest scop se dă mai întâi cleiul, apoi se cerne pulberea de bronz pe deasupra şi se scutură prisosul iar în urmă după uscare, se scliviseşte. La fel se poate pune prin pudrare peste mixtion sau peste un verniu, înainte de uscarea lui completă. Astfel se obţine o bronzare pufoasă, mai uniformă şi mai durabilă, peste care, după uscare, se dă verniu cu pulverizatorul, pentru izolare şi protecţie.

Dacă e nevoie să se dea pe **fier**, acesta mai întâi se curăţă de rugină cu şmirghel (ger.), care să lase şi unele incizii, apoi trebuie să i se dea un grund cu miniu de plumb (100 gr. miniu, 160 gr. ulei de in fiert şi 40 gr. terpentină pentru suprafaţa de circa 1,50 m²), iar după uscare, bronzul se va da cu un amestec de verniu de ulei, proporţionând la 100 gr. verniu, 20 gr. pulbere de bronz şi 10 gr. esenţă de terpentină. Peste alte metale nefieroase, bronzul se dă direct, fără grund, dar curăţite de oxizi, ca şi fierul.

După uscare bronzul se acoperă cu verniu de şelac, dat de două-trei ori, el va avea un aspect mat, învechit.

Astăzi aceste bronzuri au mare întrebuinţare, atât pentru aspectul lor, cât şi pentru că au structura lamelară şi sunt foarte bune izolatoare, mai ales aluminiul dat pe metal, chiar supus agenţilor atmosferici în exterior, dacă uleiul folosit este de bună calitate.

8°. Patinarea

Atât aurul şi argintul, cât şi imitaţiile şi bronzurile se pot **patina**, dându-li-se un aspect de lucrătură veche. Colorile care se pun ca patină, de nuanţe diferite, vor fi transparente, spre a lăsa să se vadă materialul dedesubt. Ele se pun după ce auritura s-a uscat complet, nu cu pensula, ci întinzându-le neuniform, cu ajutorul unei bucăţi de postav, apoi se şterg ici şi colo, ca să dea un joc de nuanţe cu efect plăcut. Sau se dau cu pensula, transparent, şi se tamponează cu o perie, apoi se şterg cu cârpa. Colorile care se folosesc sunt: galben de crom pentru aur, negru de fum sau asfalt-lac diluat cu ulei pentru argint.

După uscare, se poate aplica şi alt fel de patină care imită oxidarea, din alb de zinc, ultramarin, verde de cobalt, etc., date cu pensula şi amestecate numai cu apă sau cu foarte puţină dextrină, ca să poată fi şterse cu cârpa după gust, rămânând numai ici-colo şi dând astfel aspectul vechimii.

La fel se patinează şi imitaţii de cupru, staniu, etc., pentru care s-au fabricat separat patine gata, pentru colorat.

Dacă însă este nevoie a patina obiecte din astfel de metale, ele trebuiesc mai întâi curăţate cu o soluţie diluată de acid clorhidric, iar reliefurile se lustruiesc cu o pudră de piatră ponce (spumă de mare). Patina de ***vert antique*** sau ***vert d'Egypte***, formată de către carbonatul de cupru în mod natural, pe bronzul nevernisat expus la umezeală, se obţine artificial prin aplicarea cu pensula a unui amestec de oţet cu amoniac şi sare de bucătărie, sau numai cu una din acestea.

NOTE

1. Homer, **Odiseea** cântul III, trad. G. Murnu:
   ...Ţi-oi prinosi o juncă lată-n frunte,
   Neîmblânzită şi neînjugată,
   Şi polei-voi coarnele-i de aur [...]
   Veni şi junca de la câmp, veniră
   şi cei de la corabia cea iute,
   şi faurul cu sculele-i de aramă,
   uneltele-i de meşteşug: ilăul
   şi cleştele cel tare şi ciocanul,
   cu care el putea să bată aur.
   Veni şi Pallas spre a fi de faţă
   La jertfirea ce-aveau să-i dee. Nestor
   Dădu bucăţi de aur lui Laerkes,
   Tot el bătu, şi coarnele junincii
   Le polei cu ele, ca Minerva,
   Privindu-şi darul, s-aibă bucurie.
2. În sec. VII a. Hr., profetul Avacum (Habacuc, cap. II, vers. 19) vorbeşte despre un idol de piatră *poleit cu aur şi cu argint*; iar Ieremia (cap. X, vers 1-9) vorbeşte despre alţi idoli de lemn împodobiţi cu aur şi cu *argint prefăcut în foi*, ciocănit cu *mâini de meşter*.
3. Fabricile au început a lamina foiţele foarte subţiri încă din vremea Renaşterii italiene, fapt pe care îl deplânge Cennino Cennini în al său **Tratat de pictură**, cap. 139, iar astăzi se laminează şi mai subţiri, depăşind totodată şi mărimea laturilor lor de trei ţoli (ger. **Zoll**, iar engl. **inch** = degetul policar, lăţimea lui = 25,4 mm), cum se fabrica atunci.
4. În greutate, 1 carat = 0,2 gr. Aurul de 18 carate are 18/24 = 75% Au.
5. În limbajul vechilor zografi (1795) erau numite **tefeale, tafea** = testea (trc.), pachet.

6. Vezi mai sus nota 3.
7. Vezi şi Cennini, **op. cit.**, cap. 172, p. 128.
8. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 27.
9. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 153, p. 110.
10. Vasari, **op. cit.**, I, cap. XIV, p. 145.
11. **Erminia...** cit., cap. 12 adaus nr. 5 şi cap. 70.
12. Ghenadie Enăceanu, **Iconografia**, ed. II, Bucureşti, 1903, p. 299.
13. Boabele rocu sunt fructele arbustului tropical numit rocouyer, din fam. bixaceelor, din America.
14. Pe vremea Renaşterii italiene se aplicau pe suport două straturi de clei de gelatină (Vezi Vasari, **op. cit.**, I, cap. XIV, p. 145).
15. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 155.
16. Cennini, **op. cit.**, cap. 51, p. 35.
17. Vasari, **op. cit.**, I, cap. 14, p. 144.
18. **Erminia...** cit., cap. 10-12 şi adaus nr. 1-4.
19. În lipsă de bolos roşu, se poate folosi bolos alb, la care se adaugă Sienna ars, ocru sau miniu şi cinabru, pisate cu apă la un loc.
20. Azi se poate renunţa la căldură, amestecând ceara cu un alcaliu lichid, şi apoi cu celelalte materii, operaţie care în vechime nu era practicată.
21. v. **Erminia...**, cit., cap. 12, adaus nr. 3.
22. **Agat** (grc. **ahates**, frc. **agate, pierre à brunir**), piatră semipreţioasă de natură silicioasă (SiO_2), cu duritate mare, o varietate de cvarţ calcedoniu, colorat de la albăstrui, verde, gălbui, la roşcat transparent, care se taie în forma colţului de lup şi se lustruieşte pentru folosit la sclivisire în aurituri, pentru că nu zgârie, sau se taie în alte forme pentru bijuterii.
23. Vezi Cennini, **op. cit.**, cap. 136.
24. **Erminia...**, cit., cap. 15.
25. Vezi **Erminia...**, cit., cap. 33 şi 34 adaus nr. 14 şi 15.

26. ***Stil de grain*** este o coloare galben-verzuie, o laccă din cretă şi alaun, precipitate în soluţie decoct din fructe de nerprun (**rhamnus frangula**).
27. Cennini, **op. cit.**, cap. 172, p. 128.
28. Hrisografia = scriere cu aur, practicată în trecut mai ales pe icoane sau pe pergament.
29. **Erminia...**, cit., cap. 37.
30. Vasari, **op. cit.**, vol. I, cap. 14, p. 145.
31. **Erminia...**, cit., cap. 72.

2. CONDIŢII DE ÎNRĂMARE, EXPUNERE ŞI PĂSTRARE A PICTURILOR

Există pictori pe care nu-i interesează problemele acestui capitol, după cum sunt atâţia nepictori care se cred în stare să cureţe şi să restaureze orice fel de pictură, socotind a fi lucru prea uşor. Dar, după cum se va vedea din cele ce urmează, nu este atât de simplu, pentru că şi aci sunt necesare cunoştinţe tehnice, metode şi multă îndemânare. Unele îndrumări pe scurt, de felul celor următoare, se întâlnesc, expuse în mod sporadic, şi la sfârşitul capitolelor unora din descrierile genurilor de pictură de mai sus.

1°. Înrămarea

Necesitatea de a înconjura pictura, desenul, etc., cu un cadru oarecare, s-a practicat încă din antichitate. La unele picturi vechi, rama este plată sau face corp cu panoul de lemn, însă mai în relief, sculptată cu grijă şi aurită, înfăţişarea variindu-i după stilul epocii. Astăzi ramele sunt detaşabile, din materiale diverse, dar mai ales din lemn, fabricate în general cu mijloace mecanice. Ele au muluri simple, cu felurite profile sau ornamente aplicate din stuc, lucrate uneori artistic, dar poleite adesea ordinar sau patinate, imitând de obicei auritura.

Tablourile de orice gen, lucrate pe orice fel de suport, nu este imediat necesar să fie înrămate, cu atât mai mult cu cât se pot păstra, împacheta şi transporta mult mai uşor fără ramă. Înrămarea însă este absolut obligatorie în cazul că tabloul trebuie expus şi pus în valoare.

Rama nu are numai rolul de a păstra mai bine tabloul şi de a-i da o îmbrăcăminte ca să nu pară sărac sau gol, ci de a izola pictura, desenul, etc., de mediul înconjurător, concentrând vederea numai asupra lui, astfel

încât privirea să nu se împrăştie aiurea sau să se producă confuzii, De aceea, unii maeştri pretenţioşi nu numai că le înrămează imediat ce le termină, după toate cerinţele, dar nici nu-şi arată lucrările neînrămate, pe când alţii, mai nepăsători, lasă totul pe seama şi la gustul ramagiului, fără a-şi arăta vreo preferinţă.

Practic, este bine ca fiecare pictor să caute a avea aceleaşi mărimi de rame pentru mai multe lucrări, atât pentru schimbarea la nevoie a uneia în locul alteia, cât şi pentru uşurinţa păstrării lor în rafturi, sau a împachetării, a transportului în aceeaşi ladă şi chiar la uşurarea expunerii. Tot pentru aceste motive, se preferă şi pentru lucrări cam aceleaşi formate, cum s-a mai spus în capitolul despre proporţionarea suportului.

Este necesar ca rama să fie aleasă cu bun gust, în ceea ce priveşte lăţimea şi profilul, în scopul de a pune cât mai bine în valoare opera încadrată (v. fig. 92). Rama trebuie să fie fără exces de aplicaţii decorative, colorată alb-gri sau cu o altă coloare neutră care să contrasteze câtva cu peretele şi cu fondul tabloului, ori să fie bronzată. Oricum, ea trebuie să se armonizeze plăcut cu tabloul şi cu peretele camerei în care se expune. Mai frecvente, pentru picturile în ulei, sunt ramele aurii, patinate sau nu, care dau un aspect metalic şi o impresie de bogăţie. Rama să fie îngustă, simplă, sau cu reliefuri simple şi de coloare închisă, la desene sau la acuarele şi pasteluri cu fond deschis, sau cu ***passe-partout***[1] alb ori colorat deschis, orice subiect ar reprezenta lucrările. Indiferent de tehnică, la peisaj, la natura statică, la compoziţie, la portret, se cere ramă aurie sau argintie, cu sau fără ornamente. Peisajele luminoase se cer în rame închise, vopsite auriu şi patinate cu gri sau verzui, iar peisajele în tonuri mai închise se pun în rame argintii cu *passe-partout*. Florile şi natura statică la fel, iar miniaturile în

rame late aurii. Ramele negre aproape că nu se mai folosesc, decât la marine şi la desene sau la acuarele cu colori vii, cu albul cărora fac contrast şi atrag privirea.

Desenele în dimensiuni de peste 30-35 cm se încadrează câte unul singur direct în ramă, dacă vor fi expuse la înălţimea ochiului. Altfel, ca şi restul, se aşează mai întâi în *passe-partout* de carton sau din hârtie, apoi în rame înguste, cu muluri simple, colorate închis sau cu margini bronzate. *Passe-partout*-ul are rolul atât de a încadra, cât şi de a prelungi hârtia desenului, mai ales la desenele mici, unde deschiderea *passe-partout*-ului alb sau gri se face exact cât desenul.

Pentru acuarele, guaşe şi mai ales pentru pasteluri, *Passe-partout*-ul se face mai lat (5-10 cm împrejur şi mai adânc, din carton gri, (frc. **papier bleuté**) sau altă coloare neutră, potrivită tabloului, încât pictura să nu se atingă de geam, faţă de care se aşează la o distanţă de 5 mm. Iar la margini, unde atinge rama, se pune vată, spre a slăbi puterea eventualelor şocuri şi trepidaţii. La spate i se fixează, tot pentru protejare, un carton sau placaj.

Aceste lucrări, dacă mai întâi se lipesc pe carton sau pe lemn, ţin mai bine, pentru că umezeala şi alţi agenţi atmosferici nu pot ataca hârtia prin spate.

Pentru lipirea hârtiei pe cartonul sau pe lemnul protector, se va folosi cleiul din făină de grâu. Iată o reţetă potrivită, pe care o poate efectua oricine:

Mai întâi se amestecă 20 gr. făină de grâu cu 100 cm^3 apă rece, până se face ca o soluţie lăptoasă; apoi i se adaugă 3-4 gr. alaun pisat şi se fierbe în baie de apă (**balneum maris**) sau la foc pe plită, mestecând continuu, până devine transparentă. După aceea i se încorporează 3 cm^3 formol şi se lasă la răcit, punându-i-se o hârtie udă deasupra, ca să nu facă coajă. Acesta trebuie folosit proaspăt, pentru că după 4-6 zile lipeşte mai slab.

Dacă deasupra tabloului se pune **sticlă**, aceasta să fie la 3-4 mm, ca să nu atingă colorile. Sticla să fie fără defecte de fabricaţie (valuri, ochiuri, etc.), spre a nu deranja claritatea picturii, şi nici să fie groasă mai mult de 1½-2 mm, căci cu cât este mai groasă, cu atât pare mai albastră, mai puţin transparentă şi măreşte greutatea tabloului. Sticla este obligatorie pentru desene, pasteluri, acuarele, guaşă, adică pentru lucrări care nu pot primi verniu, deoarece sticla îndeplineşte foarte bine rolul de conservare, izolând perfect lucrarea de agenţii distrugători din afară (praf, fum, etc.). Are însă neajunsul că, în caz de lovire şi spargere, se poate strica şi lucrarea.

Foaia de **celuloid**, sau de alt material plastic transparent, nu-i de recomandat, pentru că se poate zgâria uşor atunci când se curăţă de praf, se vălurează la căldură şi se poate atinge de colori din cauza marii sale elasticităţi. La desene mai mici, care au primit fixativ, la gravuri, etc., se poate pune în loc de sticlă, **celastoid** (= acetat de celuloză), deoarece este destul de transparent şi totodată mai uşor decât sticla.

2°. Expunerea

Tabloul expus corespunde cu ieşirea pe scenă a actorului, care vorbeşte şi provoacă emoţii publicului, însă nu prin cuvinte şi gesturi, ci prin imaginea formată din linii şi colori. Expunerea are loc în camere sau săli luminoase şi uscate, cu pereţii de o coloare neutră sau nuanţe de gri, cu pardoseala în coloare închisă şi nelucioasă, ca să nu reflecteze lumina. Lucrările să nu fie expuse înghesuit, pentru că se îngreuiază sesizarea aspectelor caracteristice sau esenţialul, în piesele de valoare artistică, iar etichetele să fie lizibile.

Lumina este bine să fie naturală, de zi. Lipsa ei face să se întunece pictura în ulei, lucrată cu alb de

plumb, dacă nu este uscată bine. Ea să vină oblic, din stânga privitorului sau din partea de sus, aşa cum îşi are şi tabloul date luminile sale proprii.

Lumina să nu fie însoţită de raze solare, pentru că nu numai că decolorează, dar stricã şi suportul de hârtie, pânză, etc., arzându-l şi îngălbenindu-l prin căldura şi razele ultraviolete care o însoţesc. Îngălbenirea aceasta poate schimba toate nuanţele colorilor - şi aşa destul de subţiri prin natura lor - degradând astfel întreaga lucrare. De aceea este oprită expunerea oricăror lucrări de şevalet acolo unde bate soarele.

Lumina artificială electrică este astăzi preferată şi generalizată peste tot. Dar se pune condiţia ca ea să imite pe cât se poate pe cea naturală, să aibă dozajul constant şi să vină tot oblic sau de sus, fără a da reflexe tablourilor, pentru că, în fond, lumina este aceea care condiţionează efectul estetic al picturii.

Aerul camerei sau sălii să aibă o temperatură moderată, între 18-24°C, atât vara cât şi iarna, înlăturând obiceiul de a o încălzi din când în când. Aerul supraîncălzit şi caloriferele usucă şi dă naştere la contracţii nedorite, care produc crăpături şi în urmă cojirea şi căderea stratului de pictură. Din această cauză, multe muzee nu se încălzesc, fără ca tablourile să sufere ceva. Alte muzee au temperatura încăperilor reglată continuu.

Din contră, aerul umed favorizează desvoltarea mucegaiului pe cleiuri şi întreţine fermenţi care duc la putrezire, la pete galbene, apoi brune, etc. Umiditatea este una din principalele cauze ale ruinării multor tablouri, începând de la suport, grund, pictură şi până la verniu. Până şi mutarea tablourilor dintr-o încăpere cu aer umed în alta cu aer cald, şi invers, duce la distrugere, la început făinoşindu-se grundul cretos, şi sfârşind cu căderea

picturii, nu numai de pe pânză, ci şi de pe lemn. Tratatele de muzeografie, care se ocupă şi cu aceste probleme, sunt pline de exemple doveditoare în acest sens.

Tot aci, între agenţii care participă la distrugerea picturilor, se cade să menţionăm aerul poluat cu vapori amoniacali cu gaze nocive (CO_2, etc.) fumul de ţigări, de cărbuni, praful din atmosfera oraşelor - care se prinde pe tablouri ajutate de respiraţia grupurilor de vizitatori - insectele şi altele. De aceea, când un tablou este numai aburit, el nu se lasă să se usuce de la sine, ci se va şterge îndată cu o pânză moale nescămoşabilă.

3°. Păstrarea picturilor

Lucrările de desen şi pictură expuse în camere corespunzătoare, pe lângă că vor fi ferite de agenţii distructivi, arătaţi mai sus, ele îşi vor păstra prospeţimea iniţială şi vor avea asigurată o lungă dăinuire, fiind departe de cauzele posibile stricării. Aceste obiective însă nu se pot atinge decât dacă se vor lua şi anumite măsuri de protejare şi de prevenire a deteriorărilor şi a accidentelor cu urmări nefaste. Notăm aci câteva recomandări generale, privitor la mijloacele de întreţinere şi de păstrare în bună stare, pentru prelungirea existenţei lucrărilor de desen şi pictură, ca să dureze sute de ani.

Desenele, pastelurile, acuarelele şi guaşa, cele mai des sortite pieirii, din cauza suportului de un material nu atât de rezistent, care este hârtia. De altfel, în privinţa durabilităţii acestor genuri de pictură - pentru că mulţi apreciază pictura şi în funcţie de material - s-a creat chiar o lipsă de încredere, cu toate că şi pictura executată, pe alte feluri de suport şi în alte tehnici, este periclitată dacă este ţinută în umezeală, în praf, în soare sau în alt mediu defavorabil. De aceea, dacă lucrarea nu-i executată pe o hârtie de calitate, ea se va lipi pe

carton sau pe lemn, aşa cum au procedat mulţi maeştri în trecut, începând de la Renaştere şi până aproape de zilele noastre.

Iată o altă reţetă pentru clei de lipit hârtia pe carton: 5 gr. gelatină impură, 100 cm³ apă, amestecat cu clei din 10 gr. amidon în 25 cm³ apă şi 3-4 gr. piatră acră pisată, la care se adaugă la urmă şi câteva picături de fenol. Dacă lucrarea nu se va lipi de la început pe un suport tare, când se aşează în ramă, i se va fixa în spate un carton sau placaj de tei.

Aceste lucrări pe hârtie, în caz că nu se expun, ele nu se vor rula, ci se aşează una după alta şi se păstrează întinse în mape de carton mai mari dect ele şi prevăzute cu aripi, în care se ţin orizontal în rafturi. Rafturile să fie bine închise, spre a nu pătrunde aerul umed, praful, insectele, etc. Din când în când se controlează pentru a împrospăta aerul şi a preîntâmpina ivirea ciupercilor, păzind însă ca desenele în creion de grafit nefixate şi pastelurile să nu se frece între ele. Desenele mari se păstrează în tub de carton, cu capace la capete.

Pentru prevenirea vizitei insectelor şi stârpirea lor, se presară în rafturi camfor, naftalină, praf de D.D.T., sau se pune în nişte căpăcele vată înmuiată în formol. Iar împotriva formării de ciuperci se pulverizează timol cu apă (1:100), sau se produc vapori de timol, care distrug foarte bine mucegaiul.

Picturile în tempera slabă sau grasă, lucrate pe carton, pe lemn ori pe pânză, precum şi picturile în ulei, sunt mai rezistente. Totuşi, unele măsuri de prevenire sunt necesare şi pentru acestea, deoarece de obicei nu sunt protejate cu sticlă.

Pentru a-l apăra de praf, dacă nu i se pune geam, tabloul se expune înclinându-l puţin în faţă, iar în spate

unde se va depune praful, se fixează cu cuişoare bătute în şasiu, un carton sau placaj de mărimea tabloului, sau o placă de izolare din aluminiu sau din zinc, care se poate şterge de praf fără a vătăma ceva. Pentru uşurinţă unii lipesc o hârtie groasă.

Suportul de carton, dacă a fost grunduit şi pe spate, poate primi un strat de vopsea cu ulei, pentru trăinicie, nu însă şi suportul de pânză.

Dacă suportul este de lemn, el trebuie apărat contra eventualelor crăpături, care provin din cauza îngheţului, sau numai a schimbărilor bruşte de temperatură, de la cald la rece şi invers. Spre a evita crăparea, pe toată suprafaţa spatelui şi pe muchii, i se aplică mai întâi o soluţie de clei de gelatină impură sau de caseină, apoi o vopsea oarecare cu ulei. Această operaţie preventivă va folosi şi contra carilor (lat. **carrus**, ger. **Wurmfräss**) şi-a altor insecte care se hrănesc cu materialul lemnos.

De asemenea, spatele suportului poate fi vopsit cu o soluţie de săpun de ceară sau cu parafină caldă, gudron sau asfalt subţiat cu benzină sau cu petrol (75%), care apără de cari şi contra umidităţii, ori cu ceară topită într-un vas cu esenţă de terpentină sau cu benzină (25:100), pus în baie de apă (**balneum maris**), aplicate cu pensula. Tot aşa de eficace, în scop protector este şi răşina disolvată în alcool 10-20%, care se dă în mod spiral cu un tampon de pânză de bumbac cu lână în el, sau cu o pensulă moale, în direcţia fibrelor, ori pulverizându-l. La urmă, după uscare, poate primi şi o vopsea cu ulei, dată de 1-2 ori.

Dacă lemnul trebuie să rămână cu aspectul lui natural, se previne contra ciupercilor şi insectelor pensulându-l cu o soluţie de alaun şi sulfat de cupru (1:1), disolvate şi amestecate în proporţie de 25% cu clei slab de gelatină impură (2-4%), sau cu o soluţie antiseptică

de sublimat corosiv în apă sau în alcool (1-2‰), sau de formol, de clorură de zinc, de naftalină disolvată în alcool ori în benzină, etc. Şi prin afumare se conservă. Lemnul cu fibrele tari, cu conţinut de tanin sau răşină nu-i atacat de ciuperci, de exemplu stejarul, mahonul, pinul, iar măslinul nu-i atacat nici de cari, nici de vechime.

Suportul de pânză va primi tot o placă protectoare, de carton, de lemn sau de metal (aluminiu, zinc), fixată pe spatele şasiului. Însă pânza ţine mai bine dacă este lipită, cu clei de caseină sau de gelatină, pe carton gros sau pe lemn, care se tratează pe spate şi pe muchii contra insectelor, etc., cum s-a arătat mai sus. Dacă pânzei nu i se va pune placa protectoare, i se va da în schimb pe spate un strat mai gros cu un verniu oarecare, ca izolator şi prevenire contra umezelii şi putrezirii.

Tablourile neexpuse se păstrează aşezate vertical în rafturi bine închise, lipsite de umezeală şi de cari.

3. CURĂŢIREA PICTURILOR DE ŞEVALET ŞI MONUMENTALE

1°. Picturile de şevalet

Este necesar ca picturile de şevalet să fie curăţate cu cât sunt expuse mai mult şi sunt mai vechi, deoarece se ştie că orice pictură se poate murdări puţin câte puţin, fie prin atingeri cu degetele transpirate, fie cu praf, fum de ţigări, muşte, etc., încât nu se mai prezintă în starea cum au ieşit de sub mâna pictorului. Chiar şi în timpul uscării şi până primeşte verniul, pictura poate prinde praf sau alte impurităţi, dacă n-a fost ferită cu atenţie.

Praful de pe tablou se curăţă afară la aer, ştergându-l cu un pămătuf de pene legate ca un mănunchi, cu o bucată de blană oarecare sau cu o coadă de vulpe, cu un picior de iepure sau cu o cârpă nescămoşabilă, pentru că fiind prea puternic, desprinde şi părţile de pictură cu început de cojire.

Fumul sau carbonul, provenit de la ţigări şi din atmosfera poluată a oraşelor, se curăţă de pe tablou frecându-l uşor cu miez de pâine neagră proaspătă de o zi, frământat puţin între degete, sau cu pâine făcută din circa 75% făină de grâu şi 25% mălai. Tot aşa se poate folosi guma moale, obişnuită pentru şters creionul de grafit, sau guma specială Knetgummi[2], cu care se şterge prin apăsări uşoare.

Dacă într-un timp mai îndelungat fumul s-a fixat pe o pictură de ulei sau tempera grasă vernisată, şi nu se şterge, el trebuie înlăturat cu un burete înmuiat în apă curată de ploaie şi stors, frecând uşor în toate sensurile, până dispare.

Dacă apa este puţin alcalină, se curăţă mai bine. Un alcaliu aproape inofensiv faţă de colorile cu ulei, este tartratul de potasiu, ca şi boraxul disolvat în apă călduţă.

În caz că murdăria rezistă, se trece cu buretele pe un săpun obişnuit, se freacă la fel şi apoi se şterge cu un alt burete umed şi curat. Iar dacă nu se curăţă, murdăria se înmoaie ştergând atent cu buretele muiat în leşie călduţă şi stors fără a lăsa ca apa să bălteaască pe pictură sau în adâncituri, şi îndepărtând-o imediat cu alt burete umezit cu apă curată, şi limpezind repede tot cu buretele stors bine, clătit într-un vas mai mare cu apă rece; apoi îndată se şterge uşor cu o cârpă uscată nescămoşabilă. Nu se va folosi perie şi nici şomoiog de pânză ci mai bine tampoane de vată, dar cu atenţie, învelite în tifon, mai ales dacă pictura are asperităţi, pentru că vor rămâne filamente greu de curăţit după uscare. De asemenea, nu se va curăţi cu alcool singur, pentru că acesta disolvă verniul şi, ajungând la stratul de coloare, disolvă uleiul uscat, stricând tabloul. Tot astfel, nu se va folosi soda caustică, care atacă straturile, saponificând verniurile şi colorile de ulei, şi nici *apa tare* (= acid azotic) diluată - cum recomandă unii care poate că nu-i cunosc însuşirile şi n-au încercat-o - sau metoda şi mai nepotrivită cum este frecarea cu cenuşă.

Dacă pictura este bine spălată, faptul se cunoaşte şi prin aceea că apa nu se adună pe ea în porţiuni separate, ci se întinde pe întreaga suprafaţă a picturii.

Iată, pentru curiozitate, cum erau îndrumaţi zografii din trecut să spele icoanele vechi, metodă astăzi nerecomandabilă:

Când voieşti să speli icoane vechi, întâi umple cu apă o copaie, dar să fie mare, ca să încapă icoana în ea, încât s-o acopere apa. Şi punând icoana cu faţa în sus, spală-o mai întâi cu apă. Apoi, luând într-un vas alături leşie tare, care să fie cam încropită, pune puţină peste icoană şi freacă-o cu un condei mare din păr de porc. Şi frecându-o, ia aminte ca să nu scoţi şi vopselele,

căci, fiind leşia tare, taie şi întinăciunile şi verniul, şi bucăţele, bucăţele, le scoate. De aceea, ia aminte bine, să nu o speli pe toată într-o spălătură, ci câte puţin, câte puţin, ca să nu se strice. Adică întâi spală o mică parte cu leşia tare şi cu condeiul sau cu o pânzătură, apoi îndată pune-o pe toată icoana în copaia cu apă, ca să ia întinăciunile.

Şi din nou spală o altă parte şi o moaie de asemenea în copaia aceea. Şi aşa, câte puţin, câte puţin, spală-o şi nu se strică. Iar de vei vrea să o speli dintr-o dată, pe toată, vei zăbovi; iar leşia rămânând multă vreme pe icoană, vor ieşi vopselele împreună cu ipsosul şi se strică icoana.

După ce se va curăţi bine, şterge-o cu un burete stors şi las-o până se va usca. Şi dacă vor fi ieşit undeva vopselele, îndrepteaz-o. Apoi dă-i verniul de două sau de trei ori, fiindcă este veche şi suge verniu mult, şi se face ca şi cea nouă.

Însă încearcă-ţi iscusinţa mai întâi la o icoană mică; şi de vei nimeri la cea mică, lucrează şi pe cea mare. Iar de nu nimereşti la cea mică, lipseşte-te de cea mare, ca să n-o strici.

Acestea, pe care le scriu, să nu ţi se pară basne[3]*, pentru că eu însumi le-am încercat şi am nimerit; şi voit-a şi altul ca să facă asemenea, dar fără de încercare, şi a rămas împreună cu scândura goală*[4].

Se mai foloseşte astăzi pe alocuri şi următoarea metodă: Cu cartof, tăiat în jumătate, se freacă icoana în sensul unor spirale, pe porţiuni mici, apoi se taie negreala adunată pe cartof şi se freacă alte porţiuni mai departe. La urmă se şterge bine cu un burete umed, ca să se cureţe restul de amidon rămas din cartof pe icoană, pentru că, dacă nu se şterge bine, amidonul rămas se oxidează şi se face gri. În sfârşit, cu o cârpă moale şi uscată, se şterge

îndată umezeala. La fel se foloseşte ceapa pentru tablouri în ulei, metode socotite astăzi de specialişti ca dăunătoare.

Dacă pictura n-a fost cândva vernisată, se va curăţi cu şi mai mare atenţie, alegând metoda potrivită.

Dacă însă este veche, vernisată, şi nu se curăţă cu bureţi umezi, cum s-a arătat mai sus, se încearcă pe porţiuni mici înmuind murdăria cu un amestec de alcool cu esenţă de terpentină (1:1 sau 2:1). De această soluţie *de curăţit* (frc. **à nettoyer**) se foloseau în trecut negustorii de tablouri. Unii întrebuinţează în aceleaşi proporţii, alcool cu ulei eteric de lavandă sau rozmarin, iar alţii curăţă tablourile cu o soluţie de alcool cu benzen (1:1) şi 10% amoniac, cu ajutorul unui tampon de vată cu care freacă cu atenţie în spirale, apoi imediat se şterge cu buretele umezit cu apă călduţă şi curată, ca să nu se producă vreo stricăciune, şi se usucă prin tamponare cu cârpe moi uscate.

Când este cazul, ca să nu se ia şi verniul odată cu murdăria, în amestecul de alcool şi esenţă de terpentină (1:1) se pune ulei de in şi apă (1:2), se agită şi, cu această emulsie, se lucrează la fel, fără a folosi săpun sau amoniac.

Dacă pictura este murdară sau pătată parţial, se curăţă astfel:

Petele de mucegai în general se curăţă mai întâi cu miez de pâine neagră de o zi, ca şi pentru fum, apoi cu soluţie de amoniac şi apă 20% (adică 1:5), sau cu apă oxigenată şi amoniac cu apă (1:1:20), sau se spală cu soluţie de sulfat de cupru, ori cu amestec de acid salicilic disolvat în alcool (1:3), apoi se clăteşte şi se usucă. Soluţia de timol 1% este de asemenea eficace.

Dacă mucegaiul nu este învechit, el se va şterge prin frecare cu o cârpă sau o perie cu părul moale, iar verniul, care a dispărut din cauza mucegaiului, trebuie

refăcut. Uneori este eficace ştergând numai cu un amestec de alcool şi esenţă de terpentină (1:1), iar la urmă înviorând colorile cu ulei şi esenţă de terpentină (1:1).

Urmele de degete murdare şi de salivă se iau cu apă oxigenată.

Petele de muşte se scot cu apă caldă sau cu apă oxigenată amestecată cu alcool (1:1) şi folosită numai local, cu grijă să nu se ia şi verniul, iar mai rar cu cloramină.

Urmele de muşte se mai pot îndepărta cu amoniac diluat (1:10) şi apoi spălând cu apă curată. Cele vechi se înmoaie întâi cu *săpun moale*, apoi se spală cu tampoane de vată şi apă curată, după care se şterg şi se lustruiesc cu o bucată de ţesătură moale de bumbac uscată, de exemplu cu molton.

Petele de rugină se curăţă cu acid oxalic sau cu sare de lămâie (5%) şi apă.

Petele de cerneală se scot mai uşor dacă sunt proaspete, şi când se cunoaşte din ce substanţe este fabricată cerneala. Ea iese udând-o cu acid oxalic disolvat în apă (5%), cu sare de lămâie (10%), după care se spală cu tampoane de vată şi apă multă. O metodă mai sigură constă în udarea petei cu permanganat de potasiu (0,5 gr. %), care va colora pata în brun, şi apoi va dispare dând peste ea cu bisulfit de sodiu disolvat în apă (5%), sau cu acid oxalic (5%), după care se spală cu apă multă. Dacă încă nu iese, înseamnă că cerneala conţine carbon sau tanin.

Petele de gelatină, de albuş de ou, de sânge, de zahăr, ies cu apă rece.

Petele de ceară, de lumânări, se scot punând deasupra o bucată de hârtie sugativă şi apăsând cu o lamă fierbinte de metal, apoi ştergând cu o cârpă curată cu benzină. Dacă pata este prea mare, în loc de lamă se pune

nisip fierbinte sau se plimbă peste sugativă maşina de călcat rufe.

Petele de grăsime se scot, dacă sunt proaspete, acoperindu-le cu un strat, de un milimetru grosime, din pudră de talc, care se lasă aşa timp de ½-1 zi, ca să se absoarbă grăsimea, apoi se îndepărtează prin scuturare şi se schimbă cu altă pudră curată. Dacă încă mai rămâne grăsime, aceasta se ia cu neofalină, începând de la o margine.

Petele proaspete de ulei sau de răşini se scot ştergând cu benzină sau cu esenţă de terpentină, cu benzol, cu acetonă sau cu piridin curat, apoi spălând cu apă şi săpun. Tot aşa ies cu tampoane de vată îmbibate cu esenţă de terpentină amestecată cu benzină în părţi egale, apoi cu amoniac diluat mult şi limpezind cu apă curată.

Uleiurile uscate şi **verniurile vechi** se înlătură ştergând cu un amestec de alcool etilic de 90° şi amoniac (2:1), ori din acid clorhidric şi alcool (1:7), sau din alcool etilic şi esenţă de terpentină (2:1).

Colorile de ulei, fie şi vechi, se pot înlătura de pe un panou ştergând cu benzen sau cu acetonă. Soluţia din comerţ numită *Abbeitzmittel*, pregătită gata pentru curăţat sau de îndepărtat pictura de ulei, trebuie folosită cu atenţie, iar după curăţire, locul trebuie uns imediat cu ulei de in, cu pensula sau cu degetul, pentru ca soluţia să nu roadă mai departe. Se poate curăţa radical şi cu ***lidin-diluant***, îmbibat într-un tampon de vată, sau cu ***spirt de duco-diluant***, ori cu ulei eteric de eucalipt.

Vopseaua veche de ulei de pe un panou mai mare se înlătură prin încălzire până la ardere cu lampa de benzină sau cu altceva şi răzuind imediat cu spatula de oţel; sau cu o preparaţie de alcalii, ca o materie densă omogenă, obţinută prin amestecul unei paste de var stins şi cretă (1:1) cu 20% sodă caustică lichidă, care se aplică

cu spatula peste vopseaua de ulei, unde va sta 1-1½ oră, apoi se ia cu vopsea cu tot prin răzuire cu spatula sau racleta. La urmă suprafaţa se spală cu apă, apoi cu un acid slab pentru neutralizare, şi din nou cu apă dată cu o pensulă.

Vopselele vechi de pe suprafeţe mari se mai pot îndepărta aplicând o soluţie de 10 gr. ceară sau parafină disolvată în 100 gr. acetonă, iar după o oră se răzuie cu spatula şi se spală locul cu un amestec de acetonă şi benzină 1:1.

Dacă tabloul este protejat cu sticlă, aceasta se curăţă ştergând-o cu vată şi alcool diluat, iar murdăria mai groasă de lângă ramă, dacă nu cedează, se răzuie mai întâi cu o lamă.

Ramele, scoase de pe tablou, se curăţă ştergându-le mai întâi cu un burete înmuiat în apă curată - în locul căruia unii recomandă ceapa - apoi cu amoniac lichid diluat cu apă 5%, după care se dă un verniu de alcool, dacă este nevoie.

Ramele aurite sau poleitura cu mixtion, care şi-a pierdut strălucirea, se curăţă bătând două albuşuri de ouă până se fac spumă şi amestecându-le cu 40 cm³ *apă de Javel*; cu soluţia obţinută se dă cu o pensulă moale pe rama scoasă de pe tablou, iar după 1/2 minut se spală cu un burete înmuiat în apă. Operaţia se poate repeta de două-trei ori, dacă este necesar, iar la urmă se usucă la umbră în aer liber, fără a o şterge. După uscare, dacă e nevoie, se vernisează cu verniu slab de alcool.

Rama de lemn, nevopsită, se curăţă cu tampoane de vată îmbibate cu esenţă de terpentină, alcool şi o soluţie slabă de un alcaliu (amoniac, borax, etc.), ştergând-o apoi cu o cârpă moale nescămoşabilă, uscată. După uscare, pentru protejare, rama poate primi un verniu de şelac, dat de două ori, sau de ceară curată disolvată

în benzină, apoi se freacă cu o bucată stofă de lână, spre a i se da puţin luciu.

În sfârşit, orice operaţie de curăţire, dacă s-a terminat, este nevoie să se ia măsuri spre a nu trebui ca lucrarea să fie supusă unei alte curăţiri, care ar putea-o mai mult strica decât îndrepta. Tot pentru acest motiv, în trecut, după curăţire, pictura se reînnoia chiar şi cu colori, unii înţelegând greşit prin regenerare o repictare, având ocazia să-şi arate abilitatea de a înfrumuseţa. Alţii o reîmprospătau dând cu ulei peste ulei, ca să pară nou ceea ce era vechi, dar în fond stricând mai mult decât vremea. Multe lucrări vechi s-au degradat în felul acesta.

Astăzi nu se mai urmăresc aceste obiective de reînnoire profund greşite, ci se caută a se curăţi, a se consolida fără interveniri şi nealterând aspectul, caracterul vechi şi autentic al lucrării. Se cere a pregăti lucrarea ca să reziste şi să nu mai fie nevoie de o altă intervenţie.

În acest scop se are în vedere mai ales stratul care vine în contact direct cu aerul, adică verniul. Acesta mai întâi se cercetează spre a afla cu ce fel de solvent a fost făcut şi apoi se procedează la regenerarea lui.

Dacă transparenţa verniului s-a pierdut, aceasta se reface ştergând cu alcool; iar dacă verniul este tulbure, se regenerează prin metoda lui Max von Pettenkofer, care constă în fixarea tabloului pe capacul unei lăzi, de mărimea lui, în partea dinlăuntru, cu faţa spre fundul lăzii, pe care se aşează câteva bucăţi de stofă sau vată bine îmbibată cu alcool. Apoi se închide bine lada şi se lasă aşa câtva timp, cât vaporii de alcool să acţioneze asupra verniului, făcând tabloul iarăşi clar (v. fig. 93). Tot la acelaşi rezultat de refacere a verniului vechi, dar mai greu şi cu risipă de alcool, se ajunge lansând pe faţa tabloului vapori calzi de alcool, cu ajotorul unei pompe speciale electrice.

Dacă însă verniul este galben, el se îndepărtează reducându-l în stare de pudră, prin frecare pe uscat. Se începe de la un colţ, aşezând tabloul orizontal şi punând puţin praf de colofoniu, sau răzuind mai întâi cu un cuţitaş, până se termină. Din timp în timp însă se mătură praful cu o pensulă, apoi se înlătură şi restul ştergând cu buretele cu apă curată, sau cu tampoane de vată umede, spre a vedea dacă s-a îndepărtat tot verniul şi a se convinge de progresul muncii. Pentru reuşită se cere răbdare şi multă grijă, ca nu cumva odată cu verniul să se îndepărteze şi glasiul de pe unele locuri, sau părţile umbrite să-şi piardă transparenţa lor originală.

La lucrări mai mari, întrucât această devernisare prin frecare cu degetul este socotită pe drept cuvânt cam barbară şi greu de executat, se umezeşte cu un tampon de vată înmuiat în ţuică o parte din tabloul aşezat orizontal pe o masă, iar după un oarecare timp această parte se spală cu un burete înmuiat în apă curată, şi aşa mai departe, până se termină tot tabloul. Dar şi aci se va avea grijă că - deşi apa curată este cea mai puţin vătămătoare - dacă pătrunde prin unele crăpături nebăgate în seamă, se poate înmuia grundul de clei şi produce alte necazuri.

Dacă verniul nu se poate lua nici astfel, el se şterge cu acetonă în apă (5%), iar dacă încă rezistă înseamnă că pictura este vernisată cu un verniu gras sau cu ulei de in.

Verniul din albuş de ou, dat de mai multe ori pe tablou, nu-i uşor de înlăturat, nici cu apă, nici cu solvenţi, nici cu acizi, cu cât este mai vechi şi mai ales dacă nu i s-a adăugat zahăr candel atunci când a fost aplicat. Până la urmă, el ajunge ca o crustă dură îngălbenită şi rezistentă. Spre a o înlătura, se freacă pictura cu ulei de in şi se lasă aşa 1-2 ore, până se înmoaie albuşul, după

care crusta toată se îndepărtează cu alcool. Se întâlnesc astăzi şi alte cazuri când unii, cu bune intenţii, dar lipsiţi de cunoştinţele necesare, în loc de verniul potrivit, au acoperit tablouri sau icoane vechi cu un ulei gras, de obicei nesicativ, în scopul de a se da prospeţime. Această ungere constituie o problemă foarte greu de rezolvat pentru oricare restaurator, pentru că uleiul gras reţine fumul şi praful din aer, iar cu timpul, uscându-se, se întăreşte cu totul. Un procedeu de a le curăţi - după îndrumarea lui Goupil[5] - constă în acoperirea succesivă cu ulei de in a părţilor unse, timp de 10-15 zile, până ce acest strat de ulei devine vâscos, însă fără să se usuce. Apoi, cu ajutorul alcoolului pur, el se va înlătura, antrenând cu el şi vechile părţi grase. *Pe măsură ce ele dispar* - sfârşeşte Goupil - *veţi vedea renăscând colorile în puritatea lor primitivă.*

O nouă vernisare se face, nu cu verniu gras sau cu ulei de in, ci cu un verniu slab, care se poate scoate oricând.

2°. Picturile monumentale

Picturile monumentale se curăţă în condiţii mai grele, deoarece toată operaţia se execută stând sus pe schelă, însă munca este mai puţin complicată, pentru că nu se are în vedere decât un singur fel de suport, peretele. Dintre felurile de pictură pe zid, doar *al secco* şi fresca de obicei este nevoie să fie curăţite.

Al secco, semănând ca tehnică cu tempera, se curăţa în trecut la fel cu aceasta, cu miez de pâine neagră, proaspătă de o zi, sau făcută din circa 75% făină de grâu şi 25% mălai, cum s-a arătat mai sus, metodă însă riscantă, azi nerecomandabilă.

O spălare cu bureţi şi apă săpunită nu se poate aplica oricărui fel de pictură *al secco*, fără riscul de-a

rămâne cu peretele gol. O examinare atentă deci este necesară înainte de a hotărî dacă pictura rezistă şi cum să se cureţe.

Pictura în ulei pe pereţi - deşi se întâlneşte mai rar - se curăţă cu bureţi cu apă călduţă şi săpun, în porţiuni potrivite, începând de sus în jos, şi ştergând la urmă imediat cu buretele stors, clătit în apă curată, apoi trecând alături şi aşa mai departe.

Pentru curăţirea picturii, probabil în ulei, a bisericii din comuna Bărboiu-Mehedinţi - după cum ne informează un ziar de mare tiraj din 1941 - *s-a folosit apă de ploaie şi făină de porumb* (amestecată cu făină de grâu n.n.) şi făcută ca un aluat cu care *s-a frecat pictura, apoi s-a şters cu un burete înmuiat în apă*, obţinând rezultate *din cele mai bune* [...] *fără nici-o stricăciune sau alterare, încât pare nouă şi are chiar luciul picturii noi*[6]. Dar metoda, oricare ar fi, trebuie recomandată de specialist, de la caz la caz.

Pictura în frescă va fi examinată dacă are fragmente sau retuşuri pe semiproaspăt executate în tempera, ceea ce poate complica lucrul. În acest caz, mai întâi părţile întâmplător mucegăite se vor şterge uşor cu o perie moale cu părul lung şi totul se va curăţa cu miez de pâine, cum s-a arătat mai sus, apoi se vor desinfecta cu soluţie de sublimat corosiv sau cu sulfat de cupru. Aci spălarea nu poate fi folosită, pentru că retuşurile în tempera se iau cu buretele ud. Aşa că, asupra retuşurilor, a repictărilor de mai târziu sau a suprapunerilor de colori în ulei se va insista curăţirea cu guma moale de şters grafit. Dacă este necesar cu toate acestea să se înlăture, spre a elibera ceea ce este dedesubt, ele se vor scoate cu buretele cu apă, rămânând ca numai suprapunerile în ulei să se înlăture cu dicloretan. Dacă acesta lipseşte, fiind şi toxic, suprapunerile de colori nu se vor rade cu spatula de oţel,

cu perie aspră sau cu hârtie sticlată care strică, ci cel mult se udă porţiuni mici şi se freacă uşor, cu spatule de lemn moale (tei, salcie, plop), apoi se limpezeşte locul cu buretele clătit cu apă curată, aşa cum se curăţă şi eventualele văruiri peste frescă.

Fresca *buono* însă, după ce se curăţă de fum şi de praf cu miez de pâine, dacă rămâne murdărie, se va spăla cu buretele săpunit şi apă rece sau călduţă, apoi se va şterge imediat cu alt burete clătit într-o altă găleată cu apă curată. Acolo unde murdăria persistă - pentru că au fixat-o desele aburiri ale tencuielii mai ales iarna - se va insista trecând cu buretele peste săpun obişnuit şi frecând mai mult, fără teamă că se şterg vopselele, care fac *un tot* cu tencuiala. Nu se vor folosi alte substanţe chimice, care strică colorile, ori vreun acid care poate distruge suprafaţa tencuielii de var cu pictură cu tot, ci cel mult apa să fie puţin alcalină.

Această metodă clasică de curăţire se începe de sus în jos, cum s-a mai arătat. Însă, pentru aceste metode, este necesară prezenţa şi recomandările specialistului cu pregătire ştiinţifică şi practică în domeniu, şi cu simţ de răspundere.

4. REPARAREA PICTURILOR DE ŞEVALET ŞI MONUMENTALE

1°. Lucrări de şevalet

Picturile ţinute în condiţii necorespunzătoare, pe lângă atacul în timp al unor agenţi externi, ele sunt ameninţate să li se facă stricăciuni sau chiar să fie distruse şi din alte cauze. Astfel sunt vătămările provocate de mânuirile greşite: loviri, apăsări cu corpuri tari, frecări, zgârieri, încreţirea sau crăparea peliculei de pictură din cauza rulării pânzei în mod necorect cu faţa spre interior, iar nu invers, etc., precum şi din folosirea greşită a materialelor (suport, grund, colori, etc.), sau a netăiniciei lor, ceea ce nu se mai poate îndrepta. Totuşi, pe baza unor cunoştinţe tehnice şi îndemânare în ceea ce priveşte repararea - cu atât mai uşor, dacă lucrarea este însoţită şi de *fişa* ei tehnică şi de evidenţă - unele stricăciuni mai mici se pot remedia, încât tabloul să-şi poată oarecum relua aspectul iniţial.

Operaţia de a repara şi a repune în înfăţişarea originală o lucrare deteriorată de artă - operaţie numită azi restaurare (de la lat. **restauro**, cu înţelesul de a drege, de a reînnoi, itl. **restauro**, frc. **réstauration**), iar în trecut **meremetisire** (trc.) - s-a practicat şi se practică adeseori de persoane diletante sau nepregătite, şi iresponsabile care mai mult strică decât repară. Nici chiar pictorul nu poate restabili decât ceea ce ţine de cunoştinţele şi de meseria lui. Celelalte trebuie să treacă prin mâna unui tehnician destoinic, cu pregătire specială şi cu experienţă în restaurări. Numai el va şti să nu denatureze ceea ce constituie o creaţie artistică originală de valoare, prin adausuri noi, presupuse ca autentice, care de altfel trebuie înlăturate. El cunoaşte şi materialele şi tehnica care s-a folosit la lucrare. Deci, nu vom da reguli ca în ştiinţele exacte, ci vom descrie

aci numai unele noţiuni esenţiale sau vom da numai indicaţii generale despre ceea ce se poate face în diferite cazuri, când cineva practică pictura, are înţelegere, dar nu-i restaurator de meserie, iar lucrarea, de mai puţină valoare, nu se poate păstra ***în statu quo***.

Înainte de a stabili starea de stricăciune a oricărei lucrări de pictură, este necesar a cunoaşte mai întâi pe ce fel de suport, cu ce fel de material şi în ce fel de tehnică este executată. În acest scop, ea trebuie examinată cu atenţie la soare sau la lumina de zi, ori la un bec electric apropiat, aşezând-o în poziţii diferite faţă de sursa de lumină: perpendicular, oblic sau tangenţial, şi privind-o din toate părţile. În caz de amănunte, de crăpături sau de alte vătămări neobservabile cu ochii liberi, se foloseşte lupa şi fotografierea, sau chiar razele X, cu ajutorul cărora uneori s-au putut descoperii situaţii surprinzătoare: repictări, falsuri, etc. Locurile care este necesar să fie reparate se vor încercui cu cretă.

Desenele au de suferit stricăciuni mai mult din cauza hârtiei, care este un suport uşor destructibil, fie din cauza expunerii la lumina solară, fie din cauza umidităţii sau din cauze mecanice: frecare, îndoituri ş.a.

Desenul expus la soare are hârtia îngălbenită, arsă şi sfărâmicioasă. Salvarea constă în fixarea lui, prin lipire, pe un suport de carton sau de lemn. Lipirea se face cu clei de amidon curat sau de făină de secară, sau clei de grâu fiert, amestecat cu 1% acid salicilic; sau se lipeşte cu clei de gelatină 20%, în care se pune şi puţină miere.

Din cauza umidităţii se formează pe hârtie pete care nu se pot scoate uşor fără a vătăma hârtia. Dacă desenul a fost deja dat cu fixativ şi hârtia rezistă, se şterge uşor cu miez de pâine, apoi se pune pe pată o soluţie de timol cu alcool 10%; ori este supusă hârtia în întregime unei sterilizări speciale cu vapori de timol provocaţi de căldura

unui bec electric, situat într-o cutie care se închide cu hârtia ermetic, cum se practică în atelierele de restaurare ale unor muzee. Alte pete se curăţă cu tampoane de vată îmbibate cu apă oxigenată, iar cele de pe desenele în grafit se curăţă cu benzină.

Dacă hârtia are lipsuri sau găuri, ele se pot completa cu hârtie asemănătoare, tăiată exact cât golul pe care trebuie să-l umple.

Cutele se îndreaptă călcându-le cu fierul cald, cu grijă, punând mai întâi deasupra desenului o altă hârtie curată.

Pergamentul se curăţă cu apă oxigenată şi amoniac, care se şterge apoi cu multă apă.

Pastelul se repară mai greu, din cauza fixării slabe a colorilor. El trebuie mai întâi scos binişor din ramă şi apoi examinat şi reparat ca şi desenele. Colorile suprapuse, căzute de la sine din cauza trepidaţiilor, eventual se pot repune, cu riscul însă de a schimba aspectul original al picturii.

Acuarela şi guaşa sunt mai puţin expuse stricării decât pastelul. Totuşi ele nu se pot restaura, fără a le dăuna calităţile, mai ales acuarela ale cărei colori nu constituie un strat, ci se fixează foarte fin în textura superficială a hârtiei, ca o cerneală. Ele se repară ca şi desenul.

Tempera slabă nu prea se foloseşte pentru lucrări importante, iar cele mai meritorii se păstrează totdeauna sub sticlă. Tempera nevernisată nu se poate curăţa prin spălare, fără a o nimici parţial sau cu totul. De aceea, când este vorba de o pictură în tempera, indiferent pe ce fel de suport este executată, se va examina cu mai multă atenţie grundul şi liantul care s-a folosit, spre a se putea decide asupra metodei de curăţire şi de reparare. Mai des se întâlnesc crăpături (frc. **crevasses**) şi cojiri (frc. **écorcages**) în stratul de colori prea cleioase sau

prea groase, care se consolidează cu acelaşi fel de liant, iar vopseaua sărită se înlocuieşte cu atenţie, fără a se atinge marginile.

La **tempera grasă** şi la **pictura în ulei** - deşi ele se curăţă mai uşor, fiind mai rezistente - când este necesar să fie reparate, se va avea în vedere atât suportul şi grundul, cât şi pictura şi felul verniului.

Suportul de lemn, curbat din cauza nevopsirii sau neparchetării spatelui, se va umezi şi pune la presă la loc uscat, apoi i se dă pe spate un strat de clei şi 1-2 straturi de şelac, sau se unge cu parafină în stare lichidă, spre a se opri o nouă curbare.

Dacă suportul de lemn a crăpat din cauza schimbărilor de temperatură de la cald la rece sau a unui accident oarecare, el se va lipi cu clei concentrat de gelatină impură sau de caseină ori de aracet şi se presează puternic, ori se parchetează.

De regulă, suporturile vechi de pânză ţin mai bine decât cele noi, care adesea sunt din material necorespunzător, întinse neîndemânatic pe şasiu, de asemenea şubred, sau stă pe ramă strâmbă, din care cauză pânza face valuri. Acestea se îndreaptă potrivind şasiul ca în starea lui iniţială sau scoţând pânza de pe şasiu şi întinzând-o din nou, însă nu fără pagubă din cauza cuielor, care rup pânza. Valuri face şi dacă a fost transportată rulată prost. Valurile mai mici dispar umezind spatele pânzei cu un burete înmuiat în apă călduţă, şi lăsând-o să se usuce încet.

Ridicăturile provenite din contactul pânzei cu un corp dur şi care sunt vizibile numai când bate lumina dintr-o parte a tabloului, se vor îndrepta călcând cu fierul pe spatele tabloului aşezat pe o planşetă, dar cu atenţie să nu se deslipească stratul de pictură. Ca prevenire, se va aşeza hârtie albă atât dedesubt cât şi deasupra pânzei,

se va controla din când în când rezultatul, iar fierul să nu fie prea fierbinte.

Dacă din cauza unei mânuiri greşite suportul de pânză s-a rupt, în lungul firelor sau în unghi drept, fără însă a rămâne gaură, tabloul se aşează cu faţa în jos peste o hârtie pe o masă, firele pânzei se apropie şi se aşează normal, apoi se calcă şi se tencuieşte cu clei de caseină, cu ajutorul cuţitului de paletă. După uscare, tabloul se întoarce cu faţa în sus, se completează cu grund, apoi cu colorile necesare.

Dacă însă pânza s-a spart şi s-a făcut gaură, nu se va cârpi, cum s-a obişnuit, lipind cu clei - fie şi de caseină - un petic pe spate, pentru că acesta uscându-se, se contrage iar pânza se încreţeşte în jur, scoţând peticul la iveală. Din această cauză, se va lipi pânză peste tot spatele tabloului, iar gaura se umple în urmă cu chit. Chitul se face ca un grund pentru tablouri, cu clei de gelatină sau de caseină, amestecat cu cretă şi alb de zinc (1:1), cu puţin verniu slab şi o coloare, ca să se facă groscior şi să se poată lua şi pune cu cuţitul de paletă, puţin câte puţin. Apoi se netezeşte cu degetul şi cu puţin ulei de in, şi se imită textura pânzei prin apăsarea pe crud a unei pânze la fel.

Dacă totuşi nu se poate pune pânză pe tot spatele tabloului, peticul, se va lipi cu un amestec de ceară şi răşină (1:1) topite în baie de apă (**balneum maris**) pentru că acestea nu se contrag prin uscare, şi se chituieşte la fel.

Când suportul de lemn are găuri mici, ele se chituiesc ca şi pânza.

Carii sau alte insecte se distrug injectând în găurile lor, fie chiar şi cu o pipetă, una din următoarele: ulei cald de parafină care n-are miros, esenţă de terpentină 100 gr., în care se topeşte 5 gr. ceară de albine şi 5 gr.

parafină, sau esenţă de terpentină cu petrol lampant (3:1), sau benzină cu naftalină până la saturaţie, DDT cu acetonă, formol sau alt insecticid. În caz că sunt prea multe, se recurge la gazare sau la baia de insecticid, dar nu pe bază de apă care dilată lemnul. Este bun şi alcoolul denaturat, în care s-au macerat foi de tutun îngălbenite.

Contrar credinţei multora, trebuie ştiut că gaura este locul pe unde deja a ieşit şi a zburat insecta adultă, ca un gândăcel brun (de 3 mm) care după împerechere nu mai intră înapoi; însă cum acolo se pot depune alte ouă, pentru alţi cari, care în stare de larve se hrănesc cu lemn, este necesar ca, mai bine, găurile să se astupe cu ceară de albine sau parafină; ori, preventiv, tot spatele suportului să se impregneze cu parafină disolvată în benzină, sau în xilen, sau în petrol (25%), sau cu schellack 20% în alcool, sau cu săpun de ceară lichid.

Dacă însă suportul de lemn are găuri mai mari sau rupturi, acestea se umple cu pastă de rumeguş, sau cu alt chit.

Când suportul de lemn este stricat rău, din cauza învechirii sau a putrezirii, sau este prea ros de cari, însă grundul şi pictura se menţin bine, ca să se poată păstra aşa, suportul se consolidează cu clei de gelatină 25% sau cu clei de cazeină, apoi cu formol, sau se impregnează într-o baie de parafină cu un solvent oarecare (25%). Consolidarea prin punerea într-o baie de ulei de in într-o tavă, cum s-a obişnuit, este mai puţin potrivită, pentru că uleiul uscându-se absoarbe oxigen din lemn, care şi aşa este şubred, iar în plus îi măreşte şi greutatea.

În caz că suportul de lemn nu mai poate fi păstrat, fiind prea putred, se înlocuieşte cu un altul nou de aceeaşi natură. În scopul acesta, restauratorii lipesc mai întâi multe hârtii peste pictură, cu clei de făină sau cu dextrină, apoi lipesc o pânză oarecare. După ce se usucă se întoarce

suportul cu spatele în sus pe o masă, i se aşează o bucată de stofă dedesubt, se prinde cu menghine şi cu icuri şi, cu un fierăstrău cu dinţii mici se taie panoul în romburi sau în patrate. Acestea se ridică apoi cu ajutorul unei dălţi, câte puţin şi cu răbdare, până ce suportul se subţiază. După aceea cu rindeaua sau încet cu dalta, se înlătură suportul vechi, până se ajunge aproape de grund, iar de aci se continuă operaţia de înlăturare totală a lemnului cu o pilă cu dinţii rari (ger. **Raspel**) sau cu hârtie sticlată. Iar dacă mai rămân aşchioare răzleţe ele se înmoaie cu un burete şi se desprind, până se ajunge în fine la grund. Dacă grundul este învechit şi crăpat sau făinos, se va scoate şi acesta. Apoi se lipeşte suportul nou de aceeaşi mărime, se presează, iar la urmă, după uscarea completă, se înlătură hârtiile. Această operaţie cere multă practică, răbdare şi cunoştinţe tehnice. Ea să nu se execute de către oricine numai pe baza unei descrieri, ci de un om îndemânatic şi priceput, ca să nu se distrugă pictura, mai mult decât s-ar crede.

Dacă suportul stricat este de pânză, putredă, sfărâmicioasă, uzată, întâi se examinează bine starea ei, şi apoi se procedează la fel, ca şi cu panoul, lipind hârtii şi răzuind vechea pânză numai cu pânză sticlată, până se ajunge la grund, sau umezind-o pe toată cu un burete şi răzuind-o cu piatră ponce. După aceea se lipeşte o pânză nouă, de calitate bună, adică se face o reîmpânzire - operaţie practicată de francezi sub numele de ***rentoilage*** - acoperind cu un strat de clei şi pe una şi pe alta. Apoi se presează sau se plimbă un fier de călcat cald pe pânza nouă, când este aproape uscată, pentru o mai bună aderenţă şi netezime. După uscarea completă, hârtiile se înmoaie puţin cu apă şi se înlătură. Dacă grundul este subţire, sau este impregnat în pânză, se va mai lăsa un strat de pânză veche, fără să se radă şi grundul, care nu se mai poate înlocui.

Transplantarea aceasta a unei picturi pe altă pânză se face uşor şi oricând, numai dacă, atunci când s-a lucrat, înainte de a picta în ulei, s-a dat un verniu slab peste grund, ceea ce mai rar se întâlneşte[7].

Pentru a încleia un tablou vechi, pe lemn sau pe pânză nouă, se întrebuinţează fie un clei puternic (frc. **maroufle**), fie alb de plumb cu ulei de in sau mai bine un amestec cald de răşină şi ceară. Tot aşa se poate folosi cu succes zeamă de clei de gelatină în care se fierbe făină de secară, ca să devină ca o pastă.

Dacă suportul este de sticlă, şi s-a spart în bucăţi, i se aşează în faţă o placă de sticlă întreagă de aceeaşi mărime, dar nu mai groasă de 2 mm, se aranjează bine bucăţile, iar în spate i se pune un carton gros la fel, un placaj sau tot o placă de sticlă, care însă îi măreşte greutatea. Bucăţile mai mari de suport spart pot sta aşa, fără să li se lipească în spate fâşii de hârtie, care pot să se desprindă antrenând totodată şi coloarea. Bucăţelele de suport mai mici se pot lipi între ele cu un clei din răşini sintetice (**Epoxid**, etc.), potrivind ca pe faţă să fie la acelaşi nivel. Cele care lipsesc se înlocuiesc cu altele de aceeaşi grosime tăiate la fel, de pe un şablon de hârtie scos în prealabil de pe locul gol. La urmă, acestea se colorează urmărind nuanţele din împrejurimi, în aceeaşi tehnică (ulei sau tempera).

Dacă în unele părţi stratul de colori s-a crăpat şi se ridică în formă de solzi, mai întâi se va curăţi de praf, apoi se va fixa pulverizând o emulsie de tempera grasă de gălbenuş de ou, şi lăsând să se usuce[8].

Pictura în ulei, din cauza unor mici accidente, poate primi zgârieturi. Acestea, dacă sunt vizibile, se repară cu atenţie, cu o pensulă subţire, în colorile originale.

Din cauza folosirii uleiului în cantitate mai mare decât este necesar, şi a expunerii picturii la surse de căldură, pelicula se usucă la suprafaţă, iar în interior se ivesc gaze şi se fac dilatări care produc băşici, sau încreţituri, apoi crăpături (frc. **craquelures**) şi la urmă cojiri.

Băşicile se găuresc în două locuri cu vârful unui ac încălzit la o flacără, apoi se introduce cu o seringă verniu gras, se apasă cu o cârpă ca să se turtească şi să se ia şi prisosul de verniu. După aceea se aşează deasupra o hârtie şi se presează cu o bucată de sticlă sau de metal; după uscare, dacă şi hârtia s-a lipit, se îndepărtează cu apă călduţă.

Crăpăturile, formate ca o reţea în stratul de pictură în ulei, care lasă drum deschis agenţilor externi, se astupă cu un verniu slab, dat de 1-2 ori cu vârful unei pensule subţiri, şi ştergând ceea ce trece peste margini. Dacă însă sunt prea numeroase ele se vor umple cu ceară topită în esenţă de terpentină (25%), la urmă ştergând prisosul.

După ce crapă, stratul de colori se desprinde uneori în coji, din cauza pictării pe grund prea proaspăt sau pe grund uleios uscat, a stratului de colori prea gros, a folosirii colorilor în mod neraţional ş.a. Aceste cojiri se observă uşor dacă se aşează tabloul orizontal în apropierea unei lumini şi se priveşte oblic, când apar ca nişte ridicături, din care unele sunt gata să cadă de pe suport. Cojile cu margini ridicate se înconjoară mai întâi cu cretă, apoi se lipesc cu verniu gras, sau cu un amestec de ceară şi răşină disolvate în esenţă de terpentină, ori cu clei de secară sau cu clei gros de gelatină 25-30%, cu ajutorul unei pensule mici, încât cleiul să intre până la bază, apoi se apasă şi se şterge prisosul. Cojile închise trebuie mai întâi crăpate sau împunse în câte două locuri cu o sulă încălzită la o

flacără, ca să nu se spargă stratul de coloare, apoi se lipesc, se aşează deasupra o hârtie şi se presează sau se calcă cu fierul cald, cum s-a lucrat şi la băşici sau crăpături.

Dacă stratul de coloare a căzut din cauza variaţiei de temperatură, de vibraţii, de loviri, etc., şi dacă grundul se menţine bine, fie pe lemn, fie pe pânză, se va reîntregi, după ce se consolidează marginile la ceea ce există. Nu se vor executa însă decât reîntregiri mici, neînsemnate.

Dacă însă stratul de coloare s-a cojit şi a căzut cu grund cu tot, dar suportul este în bună stare, adânciturile rămase goale se ung mai întâi cu clei simplu de gelatină (10-15%). După uscare, umplerea se face cu chit, făcut cu cuţitul de paletă pe o bucată de sticlă, din aceeaşi soluţie de gelatină amestecată cu cretă, miere şi câteva picături de ulei, care se aşează în adâncituri, puţin câte puţin, cu ajutorul cuţitului de paletă, apăsând bine, ca să se lipească şi de margini, dar să nu se treacă peste ele. Apoi se va netezi, se curăţă cu vată umedă ca să nu rămână ceva pe marginile pictate, şi se imită la fel eventualele dungi din vecinătatea apropiată pentru continuitate, iar pe chitul de pe pânză se va imprima, prin apăsare pe moale, o pânză cu textura asemănătoare. În întreaga operaţie de chituire, se va urmări uniformitatea suprafeţei printr-o nivelare îngrijită, ca să nu apară pe urmă, în stratul de colori, reparaţiile ca nişte petece mai întunecate din cauza denivelării. Urmează apoi completarea picturii în tehnica şi nuanţele dimprejur.

Pe locurile mici, ca găurile de cari, etc., se poate chitui cu ceară curată, peste care imediat se poate aplica coloarea de ulei, care însă va deveni mată, pentru că uleiul se uneşte cu ceara, ca şi verniul pus deasupra.

Completările cu colori este bine să se facă după ce, peste chitul uscat, s-a dat mai întâi cu un verniu slab,

de mastix sau de damar, care se repetă dacă este absorbit. Cu colorile se lucrează cu mai multă precizie pe lumină solară, mai cu seamă în scopul de a nimeri mai bine nuanţele colorilor închise. Ele vor fi aplicate numai pe porţiunea necesară, iar nu şi pe alături, ca să nu se ajungă la o repictare cum se practica în trecut, în vederea reînfrumuseţării. Aceste repictări lăţite, ocazionate de procesul de restaurare, au constituit nu numai o profanare, dar s-au dovedit şi păgubitoare pentru valoarea artistică a multor lucrări de seamă din trecut. Ele dau mult de lucru restauratorilor de meserie de astăzi, care muncesc timp îndelungat şi cu multă migală, ca să îndepărteze de pe picturi vechi straturile de coloare suprapusă şi uscată, bucăţică cu bucăţică, cu ajutorul unor soluţii chimice şi instrumente ca de chirurg. Unele din aceste restaurări ştiinţifice au dus la descoperiri interesante, de falsuri sau de trucaje, pe care unii, dornici de câştig, le-au practicat în alte ţări pe scară largă, plecând tocmai de la aceste nevinovate *mici completări*[9].

La urmă, uniformizarea totală se obţine printr-o vernisare a întregii picturi, tot cu un verniu slab, cum ar fi cel de mastix şi damar cu esenţă de terpentină sau şi cu alcool (1:1).

2°. Lucrări de pictură monumentală

Repararea picturilor monumentale necesită, în aceeaşi măsură, un deosebit respect pentru trecut pentru că, pe lângă valoarea artistică şi culturală, ele oglindesc spiritul unor epoci, care interesează un popor întreg. De aceea, consolidarea şi conservarea lor sunt primele imperative ce se impun. În scopul de a opri alterarea aspectului original al picturilor vechilor noastre monumente, în ultima vreme, instituţii de stat se îngrijesc de conservarea şi repararea lor, elaborând diferite

procedee tehnice, pe baze ştiinţifice, încât vestigiile de valoare artistică şi culturală ale trecutului nostru să poată fi cunoscute de masele de vizitatori.

Înaintea începerii oricărei lucrări de restaurare, privind pictura *al secco* ori *al fresco*, executate pe zidul tencuit, este necesară şi o examinare minuţioasă, pentru că, după aspect, ochiul se poate deseori înşela dacă pictura este lucrată în tempera sau în frescă. Pentru precizare, se răzuie puţină coloare din locuri laterale, şi se arde pe o lamă de metal, la o lampă de spirt. Dacă va mirosi a unghii arse, pictura este tempera. Iar dacă pe zid se dă cu puţină vată înmuiată într-un acid (de exemplu acid acetic sau acid clorhidric), fresca va face efervescenţă, pe când stratul de vopsea, dacă este tempera, nu va lăsa să treacă acidul până la var, spre a produce acest efect.

Se va cerceta apoi, prin ciocăniri uşoare cu mânerul mistriei în mai multe locuri, spre a constata dacă tencuiala se menţine bine sau are crăpături, dislocări, burduşeli, eflorescenţe de mucegai, datorate materialelor proaste sau folosite greşit, a întreţinerii rele a clădirii fără jgheaburi, a schimbărilor de temperatură şi a lipsei de ventilaţie sau a înfiltrării umezelii din cauza fundaţiilor neizolate hidrofug, în care caz se permite uşor ascensiunea capilară a apei din sol, fără scurgere.

Fisurile fine, neregulate, lungi până la 15 cm, inerente frescei, se neglijează. Celelalte crăpături însă, se mai adâncesc cu scoaba sau cu spatula, apoi se astupă cu chit făcut din var cu nisip fin (1:2) şi clei de caseină, udând mai întâi cu o pensulă mare, fără însă a mânji pe margini, ceea ce trebuie şters imediat.

Dacă crăpăturile (frc. **crevases**) sunt mari şi tencuiala nu poate fi consolidată, se va desprinde de pe margini şi se îndepărtează, apoi se reface, cum s-a arătat mai sus.

În caz că se află bucăţi de tencuială care tind să se desprindă cu pictură cu tot, acestea vor fi mai întâi consolidate şi apoi curăţate. Consolidarea constă în injectarea cu caseinat de calciu. Porţiunile mai mari se fixează sfredelindu-le, cu diametru de 2-3 cm, oblic în jos, până la cărămidă, în locuri neimportante pictural; apoi, udând, se umple găurile de sfredel cu cepuri din mortar de frescă, amestecat cu câlţi şi clei de caseină pus în straturi succesive. Nu suntem de acord cu recomandările[10] de a se folosi în acest scop *cuie cu cap lat* care, în timpul bătăii lor fac să se spargă porţiunea de tencuială dislocată, iar mai târziu cuiele se macină prin ruginire, dacă nu sunt de alamă sau cuprate, nichelate, etc., ceea ce însă din comerţ nu se obţine uşor.

Coşcovirile tencuielii îşi au cauza în nerespectarea regulilor pentru aderenţa straturilor care se suprapun, ca de pildă când sunt prea netede, prea uscate, neudate, cu praf, cu grăsime, cum şi neprotejarea faţă de soare, care facilitează o uscare rapidă, cauzând contractarea şi desprinderea straturilor. Dacă coşcovirile nu pot fi consolidate, ele se vor da jos, se curăţă locul cu perie de sârmă şi tencuiala se reface din nou. În cazul când coşcovirea este pe lemn, se va pune împletitură de sârmă înainte de a tencui din nou.

Dacă tencuiala picturală a fost *ciocănită* cândva, spre a se aplica o altă tencuială deasupra, ciocăniturile se adâncesc, se curăţă de nisip şi de praf cu o măturică de pene, se udă cu o pensulă mare şi se umple cu tencuială cu câlţi în straturi, tot ca nişte cepuri, care vor ajuta la rezistenţă. Unde sunt prea dese unele ciocănituri, ele se chituiesc cu var şi nisip (1:2), cu o mistrie mică cu vârf, iar după svântare se împlineşte, până la nivelul picturii, cu stratul al doilea, compus din var amestecat cu câlţi, ca pentru frescă.

Tot astfel se repară *împuşcăturile* şi lipsurile mici de tencuială ş.a.

În cazul când peste anumite suprafeţe s-a depus tencuială mai târziu, este necesar să se facă sondaje, spre a se şti dacă dedesubt mai este pictură veche, care să fie dată la iveală prin darea jos a celei suprapuse; sau să rămână ceea ce este, dacă nu face discordanţă cu restul vechi.

Completările de pictură se fac tot cu colori de frescă, atât la zgârieturi, la răzuituri, cât şi la cepuri şi ciocănituri, pe care se pun nuanţe asemănătoare celor dimprejur, însă ceva mai închise, pentru că se deschid prin uscare. Ca liant al colorilor ce foloseşte cleiul de cazeină cu var, care este mai trainic pe zid decât oricare altă tempera, sau chiar decât emulsia de ou, care reţine fumul şi totuşi este din păcate preferată şi azi de unii pictori.

Peticele mici, care au fost mucegăite, întâi se dezinfectează pulverizând cu formol 4%, se pun colorile şi apoi se fixează tot cu formol. La fel se procedează cu peticele de vopsea căzută din cauza umezelii şi cu cele prăfoase sau măcinate de salpetru.

Lipsurile mai mari de coloare pun probleme de reconstituire, ceea ce nu se poate face decât pe bază de documentare. În caz pozitiv, ele *se vor zugrăvi în genul celor existente, dându-le caracterul şi coloritul vecin*; dar aceste întregiri se despart faţă de rest *în sens muzeal* printr-o linioară subţire invizibilă de la distanţă.

Acolo unde documentarea nu este satisfăcătoare, în locuri deja consolidate, nu se mai intervine cu întregiri, ci se dă un ton neutru, spre a se păstra barem ceea ce a rămas, în starea în care a ajuns până în vremea noastră, mai ales că astăzi se consideră o greşeală de neiertat, neştiinţifică şi grosolană, să se reconstituie prin

completări nesigure, ceea ce cândva s-ar dovedi neautentic sau neverosimil. Ba încă, în trecut, s-a ajuns până acolo încât s-a intervenit cu coloare şi mai departe de margini, peste ceea ce era original, deja pictat, în scopul de a face legătura (frc. **raccord**) cu ceea ce s-a completat, pentru reînnoire şi înfrumuseţare. Aceste adausuri astăzi se îndepărtează, spre a rămâne ceea ce a fost original.

Dacă bucăţi mari de tencuială burduşită nu mai pot fi consolidate, ele se pot lua de pe zid (frc. **extraire**) cu pictură cu tot şi fixa pe alt zid sau păstra în muzeu. În acest scop se lipeşte peste frescă, cu clei de făină sau de dextrină, 2-3 straturi de hârtie brună de ambalaj, iar la urmă un altul de pânză tifon. Apoi se taie cu dalta marginile porţiunii de tencuială, şi se desprinde încet, încet, cu o daltă subţire şi cu ciocanul, începând de la o margine, până se obţine întreaga porţiune, înfăşurată ca un sul sprijinit pe o bară de lemn. Crăpăturile, care se vor produce în colori, se vor închide de la sine la desfăşurarea porţiunii de tencuială, la aşezarea ei pe un nou suport de lemn, pânză sau reţea de sârmă zincată, întinsă orizontal în ramă de lemn. Fixarea ei se face cu *ipsos fiert cu clei* sau cu vopsea de ulei cu alb de plumb. La urmă, hârtiile se vor desface uşor umezindu-le cu apă.

Această metodă, deşi bună, dar destul de anevoioasă, este descrisă pe larg de Costin Petrescu[11].

Ea este înlocuită din 1962 *pentru prima dată în ţara noastră* cu un nou *procedeu de extragere* (itl. **strapo** = smulgere) *şi reaşezare a frescei de pe pereţii monumentelor istorice, sub forma peliculei de pictură* (de 2 sutimi de milimetru), descris de ing. Dinu Morarü[12], procedeu pe care îl reproducem aci:

În principiu, procedeul constă în lipirea, pe fresca ce trebuie extrasă, a două straturi textile, ce au aderenţă

de circa două ori mai mare decât pelicula de pictură pe stratul ei suport, din tencuială de var pur.

Datorită acestei aderenţe mai mici (pe care pelicula o are pe suportul ei, n.n.), *pictura poate fi jupuită împreună cu cele două straturi textile lipite pe ea.*

După jupuire, faţa frescei ce fusese în contact cu peretele se acoperă cu masă plastică şi o ţesătură ce va constitui noul suport. Straturile textile, care au folosit la extracţie, se îndepărtează prin spălarea cleiului cu apă caldă. Fresca este astfel transpusă pe pânză.

Operaţia aceasta nouă, care pare îndoielnică, este parcă mai avantajoasă decât prima şi prin faptul că se execută în timp mai puţin, nu este atât de anevoioasă şi nu produce praf, iar în plus poate fi aşezată pe panouri detaşabile mai uşoare, sau lipite din nou pe alt perete.

NOTE

1. **Passe-partout**, frc. = cadră, fereastră.
2. Knet (ger.) = frământat, deci o gumă moale ca miezul de pâine proaspătă, frământat între degete.
3. Basnă = născocire, minciună.
4. **Erminia picturii bizantine**, cit., cap. 35.
5. Goupil F., **La peinture à l'huile...** Paris, p. 70.
6. I.D. Ştefănescu, în art. **Luminarea picturilor murale, principii şi procedee tehnice**, în rev. *Biserica Ortodoxă Română*, 1963, nr. 9-10, pp. 993-1004, recomandă reţete şi metode, unele de-a dreptul nepotrivite, pentru motivul că nu le-a experimentat, deşi se ştie că cel ce vorbeşte despre probleme de meserie trebuie să fi ţinut vreo unealtă în mână, că *nu poţi învăţa pe alţii, decât ceea ce lucrezi tu însuţi*, zice Ramon y Cajal (**Drumul spre ştiinţă**, trad. Bucureşti, 1967, p. 164).

7. Acest procedeu ingenios şi delicat de reîmpânzire se datoreşte renumiţilor restauratori de tablouri francezi, Hacquin şi Picault, din sec. XVIII (vezi Goupil F. **La peinture à l'huile...**, Paris, p. 72).
8. Alte indicaţii mai detaliate, vezi în art. **Metode de restaurare a picturii populare pe sticlă** de Iuliana Dancu şi Gheorghe Zidaru, în *Revista muzeelor*, 1967, nr. 6, p. 525-530.
9. vezi Frank Arnau, **Arta falsificatorilor - falsificatorii artei**, trad. Gheorghe Szekely, Bucureşti, 1970.
10. Vezi rev. *Monumente şi muzee*, 1958, I, p. 275-276.
11. Costin Petrescu, **Arta picturii în frescă**, în rev. *Glasul Bisericii* 1963, nr. 3-4, pp. 374-375, şi în *Monumente şi muzee*, 1958, I, pp. 275-276.
12. Dinu Moraru, art. în *România liberă* nr. 5700, din 10-II-1963; vezi şi Moraru D. şi Isidor I., **Cercetări în legătură cu extragerea şi reaşezarea frescei sub forma peliculei de culoare**, în *Sesiunea ştiinţifică a Direcţiei Monumentelor Istorice*, 1963, p. 89.

INDICE

A

abrazive, 187
acetat bazic de aluminiu, 177
acetat de celuloză, 177
acetat de plumb, 144, 177, 333
acetonă, 154
acid acetic, 177
acid azotic (nitric), 178
acid boric, 178
acid carbolic, 178
acid clorhidric, 178
acid fenic, 178
acid oxalic, 178
acid salicilic, 178
acid sulfuric, 179
acid tartric, 191
acrylharz, 168
acuarela, 269-281
acuarelă falsă, 281, 331
adragant, guma, 41
aerograf, 218, 408
agat, 447
alabastru, 59
alaun de potasiu, 179
alaun de sodiu, 179
alamă, suport28
alb de argint, 79
alb de cretă, 58
alb de China, 79
alb de Viena, 84
alb absolut, 80
alb de barită, 82, 361
alb de caolin, 83, 361
alb de cretă, 84
alb englezesc, 81
alb de Meudon, 84
alb permanent, 82
alb de plumb, 76, 87
alb de Spania, 84
alb de talc, 244
alb de titan, 82, 361
alb de var, 84, 359, 360
alb de zinc79, 361
albastru de aramă, 105
albastru de cobalt, 103, 362
albastru pentru frescă, 362
albastru de fier, 106
albastru Milory, 106
albastru de munte, 105
albastru de Prusia, Paris, Berlin, 106
albastru Thénard, 104
albastru ultramarin, 104
albirea cerei, 344
albumină, clei din, 52
albuminat de calciu, 414
albuş de ou, 52, 208, 216
albuş de ou cu mordant, 436
albuş învechit, 446

alcool butilic, 154
alcool etilic, 153
alcool metilic, 154
alizarină, 100, 101
alkyd harz, 168
aloe, 166
alla prima, 328, 347
al secco, 390
aluminiu, suport, 28
ambol roşu, 446
ambra, 163
amidon, clei din, 36
amoniac lichid, 180, 475
anhidridă sulfuroasă, 180
anilină, coloranţi din, 122, 210
apă pentru frescă, 358
apă de Javel, 180, 187, 477
apă oxigenată, 180
apă tare, 178, 386, 472
apă de var, 354
appui main, 321, 365
aracetin, 54, 457
aragonit, 59
ardezie, suport, 28
aşezare directă, 415
aşezare inversă, 417
asbociment, suport, 28
asfaltul, 181
Asphaltbraun, 115
atelierul, 235
azotat de potasiu, 181
aramă, suport, 28
aur laminat, 433
aur verde, 453
auriturâ sclivisită, 443
azurit, 105

B

baghetă, 321
baie de apă, 41, 46, 314, 345
baiţ brun, 181
baiţ de nuc, 115, 181
baiţ de nuc, cerneală din, 252
baiţ bleu, galben, roşu, 182
balsam anima, 170
balsam de Canada, 168
balsam de Copaiva, 169
balsam elemi, 169
băcan, 101, 102, 123, 221
băşici, 491
băşică de miel, 76, 312
băşică de morun, 43
benzen, 152
benzină, 151
benzină grea, 151
benzoe, 165
benzol, 153
bere, 216
Bernstein, 163
bicarbonat de sodiu, 182
bidinele, 370
Bimsstein, 189
bioxid de mangan, 182
bistro, 116, 249
bisulfit de sodiu, 182
bitum, 115
blaireautage, 325

blanc saint Jean, 360
Bleizucker, 145, 177, 333
blicuri, 382
bloc pentru acuarele, 270
bolos alb, 83
bolos armenos, 98
bolos roşu, 98
borax, 182
brânduşa galbenă, 124
brânză de vacă, 49-51
bronzuri, 124, 456
brun de Berlin, de Prusia, 106
brun pentru frescă, 363
brun de Kassel, 114
brun de Mars, 115, 117
brun van Dyck, 114
brun Vibert, 116
brunolina, 207, 281
burete natural, 183
butanol, 154

C

cadmiu roşu, 97, 324
calaican, 121, 183, 194, 249
camaïeu, 323
camfor, 156
cancioc, 370
caolin, 63, 83
capră pentru schelă, 366
caput mortuum, 99
carbonat de amoniu, 183
carbonat de calciu, 57, 263
carbonat de potasiu, 183
carbonat de sodiu, 183
cărbuni pentru desen, 239
cărbune imitat, 242
cărbune presat, 242
carii, 487
carmin, 101
cartonul pentru frescă, 375
carton, suport, 20
caseină, 48
caseină praf, 51
caseinat de calciu, 49, 184, 394
casetă pentru colori, 272, 315, 319
ceară de albine, 172, 344
ceară de carnauba, 173
ceară de Japonia, 173
ceară cu esenţă terpentină, 345
ceară cu ulei, 338
celastoid, 465
celodiluant, 157
celonlack, 209
celuloid, clei din, 53
celuloid protector, 465
cera montana, 173
ceramică, 64
cera punica, 96, 172, 347
cerasina, 173
cerneală bistro, 249, 252
cerneală brună, 253
cerneală de chinoros, 248
cerneală de China, 251
cerneală din cicoare, 252
cerneală din cârmâz, 252
cerneală fero-galică, 249

cerneală galbenă, 253
cerneală roşcată, 253
cerneală roşie, 252
cerneală sepia, 252
cerneală *simpatică*, 253
cerneală tablete, 251, 252
ceruleum, 104
ceruza, 76
ceruzită, 77
cestrum, 347
chihlimbar, 163
chil-ermeniu, 98
chindruţ, 120
chinoros, 119, 338
chinovar, 95, 252
chituri, 219
chituri fine, 220
cicoare, 252
cinabrul, 95, 362
cimentul, 413
ciriş, clei de, 38
câlţi, 358, 371
cârmâz, 102, 252
clar-obscur, 323
clei de acetonă, 154
clei de amidon pur, 36, 215
clei de caseină, 49-51, 216
clei de cireş, 40
clei de făină, 35
clei de gelatină, 42-44, 215
clei mineral, 54, 406
clei de oase, 42
clei de peşte, 43
clei de piele, 44-45
clei sicativ, 37
clei sintetic, 53
clei, topirea lui, 46
cloramina, 184
cloroform, 157
clorura de amoniu, 184
clorura mercurică, 184
clorura de sodiu, 184
clorura de zinc, 184
coada de veveriţă, 440
coccus lacca, 164
cociorvă, 354
cocleală, 109
cojiri, 491
colaj (soluţie), 255
colcotar, 99
coloare de patină, 428
colofoniu, 149, 159, 202, 217
colofoniu, clei din, 54
coloranţi, 67
coloranţi din anilină, 122
colori calde-reci, 133
colori anorganice, 70
colorile, clasificarea lor, 70
colorile, însuşirile lor, 71
colori metalice, 124
colori naturale, 132
colori pentru acuarelă, 271
colori pentru frescă, 358
colori pentru guaşă, 282
colori pentru pastel, 261
colorile, prepararea lor, 72
colori sintetice, 70, 132
colorile spectrului, 133

colori pentru tempera, 287, 293, 303
colori în tuburi, 312
colori pentru ulei, 311
colţ pentru sclivisit, 447
colţan, 186
condei de argint, 246
condei de plumb, 245
condei de trestie, 253
conserv. gălbenuşului, 291-292
copal, 162
corindon, 187
coşenilă, 102
crăpături, 491, 494
creion de argint, 246, 407
creion bistro, 245
creion *Conte*, 243
creion *grafician*, 247
creion de grafit, 247
creion de plumb, 245
creion sanguină, 244
creion sepia, 245
creolină, 185
creozot, 185
cretă bolonezâ, 58
creta croitorului, 244
cretă franceză, 58
cretă de munte, 58
cretă neagră, 121, 243
cretă roşie, 244
cretă de scris, 58
cretă spălată, 57
crezol, 185
crochiul, 233
cruşin (nerprun), 124
cuţit pt. paletă, 75, 319, 331, 365
cuişoare pentru şasiu, 19

D

damar, 161, 202
dălţi de gravat, 406-407
D.D.T., 185
Deckgrün, 110
degresare, 230
dermacol, 45
desen colorat, 255
desen *în trei creioane*, 244
desen pe *carton*, 321
desen cu peniţa, 253
desen cu pensula, 256
desenul pe sticlă, 338
desen prin incizie, 378
devernisare, 479
dextrină, 38
dicloretan, 185
dihor, 273
dioxan, 185
dispersant, 295
drişcă, 372
drobuşor, 107
Dunkelbraun, 116
duco clei, 54
verniu, 210

E

eboş (proplasma), 322, 340
ecarlat, 97, 102
electron, 163
Email-lack, 210

emeri, 187
emulgător, 295
emulsie artificială, 294
emulsie de caseină, 216, 297
emulsie de ceară, 299
emulsie de clei, 296, 297
emulsie de gălbenuş, 298
emulsie de ou întreg, 216, 299
emulsie naturală de ou, 293
encaustică, 346
epoxi, 190
esenţă de petrol, 151
esenţă de terpentină, 148
estompă, 241
estompare, 241
etanol, 153
eternită, suport, 28
eterul, 155
eterul metilic, 155
eter de petrol, 151
expreslac, 207

F

făină de secară, 36, 216
fenol, 178, 186, 250
ficus indica, 164
fierăstrăitura (rumeguş), 66, 194
fiere de bou, 186
fierul, suport, 27
figuri asemenea, 32
fildeş, suport, 29
fir cu plumb, 236
fistic, 156
fişa tehnică, 483
fixative, 215, 265, 267, 322
fixarea, 218
fixé-ul, 216
fâşii de plumb, 426
floare de sulf, 129
foi de bronz, 449
foie de soufre, 129
foiţe de aur, 433, 438
fondu frc., 325
fondul, 236
formate, 32
formol, 186
frasin, 13
fresco buono, 390
frotiul, 325
funingine, 119
furnirul, suport, 16

G

galalit, 43, 51, 186
galben de antimoniu, 87
galben de arsenic, 89
galben de barită, 88
galben de bismut, 87
galben de cadmiu, 91
galben citron, 85, 88
galben de cobalt, 90
galben de crom, 85
galben imperial, 94
galben indian, 90
galben de Kassel, 90
galben de Mars, 94
galben de mercur, 89

galben mineral, 89
galben de Neapole, 87
galben pentru frescă, 361
galben real, 89
galben de staniu, 90
galben de stronțiu, 88
galben Véronèse, 90
galben de zinc, 88
galipot, 170
gălbenuş de ou, 298
garanță, 100
garpius, 158
geam-sacâz, 158
geam pentru vitraliu, 425
gelatină pură, 42, 215, 436
gelatină impură, 44
ghin, 29, 422, 453
ghiulbahar, 113
gips alabastru, 59
glasiul, 326
Glasspapier, 187
glicerină, 175
godeta, 219
gogoşi de ristic, 186, 195, 249
gomma lacca, 164
grafit, 122, 247
granatum, 102
graine d'Avignon, 124
gratoare, 324, 422
grifă, 422
Grünblauoxid, 108
grisaille, 323
grund pentru aurităra, 435, 443
grund pe carton, 221, 225
grund gras, 229
grund semigras, 226, 228
grund pe lemn, 222, 225
grund pe pânză, 226
grund slab, 223, 225
grund pentru ulei, 310
grünspan, 109
guaşă, 282-284
gumă adragant, 41, 414
gumă arabică, 39, 215
gumă de cireş, 40
gumă lac, 164
gume, clei din, 39
gumigut, 166, 210

H

heliu, 97
helindon, 103
hematită, 88
hidrofilie, 72
hidrofobie, 72
hidroxid de amoniu, 180, 186
hidroxid de potasiu, 186
hidroxid de sodiu, 187, 193
hipermanganat de sodiu, 187
hârtia, fabricarea ei, 22, 23
hârtia suport, 21-24
hârtia, lipirea ei, 24
hârtie pentru acuarele, 238
hârtie sticlată, 187
hârtie pentru ulei, 310

huilă, 152
humă albă, 83

I

iantar, 163
ihtiocol, 43
îmbinări, 13-15
împăstarea, 330
impresionişti, 329
imprimatura, 309
indigou, 106, 210
ipsosul, 59
ipsos fin, 63
ipsos înecat, 63
ipsos opărit, 63
ipsos de modelat, 60
ireversibil, clei, 48
izvod (model), 337

J

jder, 273
juxtapunere, 328

K

Kölner Umbra, 114

L

lacca, 100, 123
lacca de Veneția, 102
lame, 382
ladă de regenerare, 478
lapis lazzuli, 104
lapte dulce, 215
lapte acrit, 48, 216
lapte de var, 354
larice, 148
latex, 291
lavandă, 145, 474
laviul, 255
lazurit, 104
lazur, 105, 107
lemn de Campêche, 249
lemn, suport12, 488
lentiscus, 160
lespedea, 74
leşie, 183, 188
letcon, 426
levuloză, 174
liant de gălbenuş, 290
lianți, 137
lianți pentru tempera slabă, 287
lianți sintetici, 145, 146
lila, 106
limonit, 98
linău, 119
linoleați, 144, 147
lisol, 193
litargă, 86
litopon, 81
lulachiu, 106
lumina, 235, 465

lustruirea frescei, 386
lutişor, 98

M

ma(ha)la, 372
malachit, 108
mangal, 118
marmora, suport, 28
maruflare, 19, 36, 403, 490
masicot, 86
mastic de Levant, 161
mastix, 160, 202
matitate, 314
măsuri practice, 232
menghină, 320
medium, 202
metal bătut, 449
metil celuloză, 53
metoda pătrăţelelor, 376, 392
miere de albine, 174
miez de pâine, 241
mina de plumb, 247
minău, 94
miniul, 94, 125, 362
miniu de fier, 99
mistria pentru frescă, 365
mlădiante, 172
mixtion, 437
mojar, 75
mordant, 436
mozaicul, 411
mozaic din ceară, 419
mozaic din coji de ouă, 420
mozaic din mărgele, 419
mozaic *de Murano*, 412
mozaic *de piatră*, 411
mozaic de tăblie, 419
mucava, 20
mumia, 116
myrra, 165

N

naftalină, 188
naftol, 188
natron, 183
neft, unt de, 152
negru de Frankfurt, 119
negru animal, 118
negru de crom, 121
negru de fier, 121
negru de fildeş, 118
negru pentru frescă, 363
negru de fum, 119, 210
negru de Germania, 119
negru mineral, 121
negru de os, 118
negru de oase, 119
negru oxid, 121
negru de sâmburi, 119
negru special, 121
negru de Spania, 119, 121
negru vegetal, 118
negru de viţă, 118
neofalină, 151
nerprun, 111, 124

Neugrün, 110
nisip, 356
nitrobenzen, 157
nitrolac, 209
nuanţă, 236
nuca galică, 186, 250
nuci, 140
Nürnbergerviolet, 113

O

ocru alb, 64, 83, 447
ocru francez, 92
ocru galben, 92
ocru închis, 114, 361
ocru roşu, 98
ocru de Thasos, 98
olibanus, 166
oligist, 98
ombra, 114
ornamente, pe aur, 452
orpiment, 89
osacol, 43
ossa sepiae, 117
osul, suport, 29
oţet, 188
oţet artificial, 189
oxid galben, 93
oxid de mangan, 121
oxid roşu, 93, 99, 361
oxid verde, 110
oxiu, 116, 117, 126
oxiu albicios, 96
ozocherită, 173

P

paie tocate, 358, 372
paleta, 128
paleta cu colori, 132-133
paletă completă, 134
paletă pentru acuarelă, 272
paletă pentru frescă, 363
paletă pentru ulei, 315
paletă circulară, 315
paletă dublă, 315, 341
paletă clasică ovală, 315
paletă semicerc, 315
pană de gâscă, 254
pană de sitar, 289
panelul, suport, 16
panou pentru ulei, 310
papirus, suport, 21
papier couché, 310
papier à peindre, 310
papilotaj, 278
papul, 38
parafină, 173, 208
passe-partout, 463
pastă de var, 354
pastelul, 259
patina, 463
patină pentru aur, 448
patinarea poleiturii, 457
patul mozaicului, 413
pauza, 321, 377
pământ galben, 93
pământ de Kassel, 114, 181
pământ negru, 121

pământ roşu, 98
pământ de Sienna ars, 113
păm. de Sienna nat., 93
pământ verde, 107
pământ verde ars, 108
păstrarea tablourilor, 336
pégola, 158
peniţă de oţel, 254
peniţă de pană, 253
peniţă *redis*, 254
peniţă topografică, 254
peniţă de trestie, 253
pensulaţia, 328
pens. *coadă de morun*, 223
pensulă lată, 212, 223, 440
pensulă pentru linii, 289
pensulă pentru tempera, 289
pensule, cum se fac, 274
pens., îngrij. lor, 317-318
pensule pentru acuarelă, 273
pensule pentru aurit, 441
pensule pentru frescă, 364
pens. pentru ulei, 316-317
perborat de kaliu, 189
pergament, 24-26
pergament fals, 27
perhidrol, 180
Permanentviolet, 113
permanganat de potasiu, 189
permanganat de sodiu, 189
pete, curăţirea lor, 471-476
petrol de lac, 152
petrol lampant, 152, 318
petrosin, 318, 152
piatră acră, 179
piatră (lespedea), 74
piatră neagră, 243
piatră ponce, 189
piatră vânătă, 194
piciorul caprei, 453
picior de iepure, 441
pictură *linsă*, 325
pictură *în relief*, 331
pigmenţi, 67
piridin, 190
pisălogul, 75
pistol pulverizator, 408
piuliţă, 75
pânză de şlefuit, 187
pânză, suport, 16
placă fibrolemnoasă, 21
placaj de aşchii aglomerate, 16
placaj, suport, 15
plaivas (pop), 245
plasă de rabiţ, 369
Plattpinsel, 440
pleavă de ovăz, 358, 372
plombagină, 247
plumb roşu, 126
plumbat de calciu, 95
poantilişti, 330
poliment, 443, 445-446
poliacetat de vinil, 190
polimeri, 190
ponsare, 321, 377
portcreion, 241
portcărbune, 241
poşada, 310, 332

potasă, 183
potasă caustică, 187
praf de copt, 183, 300
praf de marmoră, 357
prasina, 107
profiluri de rame, 463
psimithion, 84
pulbere de aur, 454
pulbere de bronz, 455
pulverizator, 213, 218
punerea în pagină, 236
purpura, 103

R

rabiţ, 369
racordarea la frescă, 381
rama şi înrămarea, 462, 477
răşini, 158
răşină epoxi (epoxid), 190
răşini sintetice, 146, 209
răşini alchidalice, acrilice, 146, 167
răşini vâscoase, 168
răzuitoare, 190
realgar galben, 89
reflexele, 235
regenerare, 478
rentoilage, 173, 489
repictare, 478
retuşuri la frescă, 384
reversibil, 51
rezinaţi, 144, 147, 160
rocou, 438
rodie, 102
roibă, 100
rosmarin, 145, 474
roşu de China, 95
roşu de cârmâz, 102
roşu englezesc, 99
roşu pentru frescă, 361
roşu de garanţă, 100
roşu indian, 98
roşu de Mars, 99
roşu de Pompei, 98
roşu de Pozzuoli, 98
roşu de Saturn, 94
roşu de Veneţia, 98
rubia tinctorum, 100
rularea pânzei, 336
ruleta croitorului, 377
rumeguş, 66, 220

S

sabur, 166, 210
sacâz, 159
salbă moale, 239
salmiak, 184, 196
salicilat de sodiu, 191
salpetru, 181, 496
sandaracă, 161, 202
sanguina, 244
santal, 167, 210
sapokaliu, 192, 446
saponetta, 108
sare de bucătărie, 184
sare de lămâie, 191

sare de măcriş, 178
sare de Saturn, 145, 177
satinober, 93
săpun de calciu, 192
săpun de ceară, 193, 299, 398, 445, 450
săpun de cresol, 193
săpun de cupru, 193, 392
săpun de fenol, 193
săp. lich. de ceară, 299, 300
săpun lichid industrial, 192
săpun moale, 191
săpun de răşină, 22
săpun tare, 191
scaun pliant, 273
scaun portativ, 273, 320
scări pentru schelă, 367
schelă fixă, 366
schelă mobilă, 367
schelă pentru boltă, 367
schiţa, 233
Schlagmetall, 449
Schlepper-pinsel, 289, 377
Schmirgel, 187
sclivisirea, 378
scoabă, 370, 494
sclivisirea aurului, 448
scoică, 319
scrobeală albă, 37
secţiunea de aur, 31
separarea gălbenuşului, 291
sepia, 117
sicative, 137, 144, 314
sicativante, 144
Sienna, 113
sil atic, 92, 98
silicat de potasiu, 406
silicat de aluminiu, 189
simili-frescă, 393
sinopia, 98
sinopie închisă, 113
sită, 354
sânge de dragon, 167, 210
smalţ de plumb, 87
smochine, suc de, 291
smoală albă, 158
sodă caustică, 187, 193
sodă cristalizată, 183
sodă de rufe, 183
solvenţi, 148
solvent *nafta*, 153
sosul, 245
spat, 65
spatulă, 75, 319, 365
spectru, 133
spirtul, 153
spirt de sare, 178
spermaceta, 193
spumă de mare, 189
sprijinitor, 321, 365
stabilizatori, 295
stearina, 193
sticlă lichidă, 406-410
sticla, suport, 28
sticlă protectoare, 465
stil de grain, 453, 461
stingerea varului, 354
stirator, 271

striuri, 368
stuc, 62, 231
succin, 163
sublimat corosiv, 184, 194
sulfat de aluminiu, 194
sulfat de cupru, 194
sulfat de fier, 194
sulfat de sodiu, 195
sulfat de zinc, 195
sulfură de carbon, 155
suport de ceramică, 311
suport de ciment, 311
suport de hârtie, 21
suport de ipsos, 311
suport de lemn, 12, 310
suport de mătase, 311
suport de metal, 310
suport de piatră, 311
suport de piele, 311
suport pentru ulei, 309
suport pentru pastel, 260
suport de sticlă, 337, 490
suport pentru tempera, 286, 302
suport pt. temp. grasă, 296
suporturi, 11
suprapunere, 332

Ş

şasiul, 18
şelac, 163, 217
şevalet pentru acuarele, 273
şevalet de atelier, 320
şevalet de câmp, 320, 273
şmirghel, 187, 457
şofran, 123, 210
şofrănaş, 123

T

talaşi, 344
talc, 65
tanin, 195
tartrat de amoniu, 183, 196
tartrat de potasiu, 183, 196
tartrat de sodiu, 183, 196
tăietor de geam, 426
tămâie, 166
tempera, 285, 305
tempera mixtă, 304
tempera păstoasă, 290, 293
tempera pe sidef, 303
tencuiala *rustica*, 372
terre d'ombre brûlée, 114
terre d'ombre naturelle, 114
terre de Cologne, 114
terebentina de Veneţia, 170
terpentina esenţă, 148
terpinol, 150, 157
tetraclorura de carbon, 157
tetralina, 157
thuya, 161
timol, 196
tinctura de bronz, 456
toluen, 153
tonul, 235
ton *local*, 328
ton de galerie, 115, 308, 314

traverse, 13
travertin, 360
trestie pentru rabiţ, 369
tuş negru, 251
tuşe, 331

Ţ

ţiglin, 190, 222
ţipirig, 184, 196

U

ulei de aspic, 145
ulei de catran, 152
ulei de cânepă, 140
ulei de in138
ulei de levănţică, 145
ulei de mac, 140
ulei de nuci, 140
ulei de rosmarin, 145
uleiul, fierberea lui, 142
uleiul, prelucrarea lui, 141
uleiuri, înălbirea lor, 142
uleiuri nesicative, 141
uleiul de pictură, 313-315
uleiuri semisicative, 141
uleiuri sicative, 137
uleiuri, sicativarea lor, 143-144
ultramarin Guimet, 104, 362
ultramarin violet, 112
umbre, 235
umbrela albă, 321
uneltele vitroistului, 426
unt de neft, 152, 200, 203
uscarea, 334, 384

V

valoarea, 235
varul pentru frescă, 352
var gras, 353
var pastă, 354-355
var praf, 353
var saponificat, 401
var slab, 355
var stins, 353-355
var viu, 352
Verde de aramă, 109
verde de cobalt, 108
verde de crom, 110
verde pentru frescă, 362
verde malachit, 108
verde de mătase, 111
verde Milory, 111
verde mineral, 108
verde de munte, 108
verde permanent, 111
verde smarald, 111
verde de Tirol, 108
verde Véronèse, 110
verde *de vessie*, 111
vert antique, 458
vert d'Egypte, 458
vert Guimet, 111
verificarea frescei, 386
verificarea temperei, 290
vermillon, 95

verniu colorat, 210, 451
verniu de albuş, 208, 334
verniu de alcool, 206
verniu de ceară, 208, 345
verniu de copal, 201
verniu *duco*, 209
verniu galben, 210, 451
verniu de parafină, 208
verniu de pictat (gras), 199-202, 323, 327, 332
verniu, regenerarea lui, 478
verniu de retuşat (slab), 202, 332
verniu special, 456
verniu de spirt, 206
verniu de succin, 200
verniu de ulei, 199, 200
verniu cu esenţă terpentină, 204
verniu cu răşini sintetice, 209
verniu cu unt de neft, 203
vernis à tableau (slab), 332
vernisarea picturii de ulei, 211, 334
vernisarea temperei, 305
vinacet E, 190
violet de cobalt, 112
violet pentru frescă, 363
violet de Mars, 112
violet mineral, 113
vitraliu fals, 430
vitriol, 179
vitriol alb, 195, 438
vizor, 237
vol, 98

W

Weisspech, 159
whitespirit, 150, 151

X

xilen, 153

Z

zadă150
zaharoză, 175, 196
zahăr candel, 174, 196, 215, 250
zahăr de ghiaţă, 175
Zaponlack, 209
zeamă de usturoi, 436
zer de lapte, 216
zincul, suport28

Bibliografie

Adeline Jules - **Lexique des termes d'art**, Paris, Ed. A. Quantin

Albert, Leon Battista - **Despre pictură**, trad. G. Lăzărescu, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1969.

Albu, Constantin D. - **Chimia culorilor**, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, 1967.

Amiantov, N.I. - **Chimia şi tehnologia coloranţilor**, Bucureşti, 1949.

Angelescu M. şi Fl. Gheorghiu - **Îndrumătorul mozaicarului şi faianţarului**, Ed. Tehnică, Bucureşti1968.

Armenini, Giovanni Battisto de Faenza - **De veri precetti della pittura**, Ravena, 1587.

Arnau, Frank - **Arta falsificatorilor - falsificatorii artei**, trad. G. Szekely, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1970.

Ballo Ede - **Meseria picturii în ulei** (în magh.).

Banta, Cornea, Mateescu - **Adezivi sintetici moderni**, Bucureşti, 1967.

Baudouin Paul - **La fresque, sa technique, ses applications**, ed. II, Paris, 1931.

Bauma, P.J. - **Les couleurs et leur perception visuelle**, Paris, 1949.

Bălănescu Gr. - **Dicţionar de chimie**, Bucureşti, 1964.

Beliutin E.M. - **Noţiuni elementare de desen**, Bucureşti, 1956.

Bellanger Camille - **Traité de peinture**, Ed. Garnier, Paris, 1922.

Berger Ernst - **Die Maltechnik des Altertums**, München, 1891

Berger E. - **Die Wachsmalerei**, München, 1917.

Berger René - **Descoperirea picturii**, trad., vol. I-III, Bucureşti, 1975.

Blanc Charles - **La peinture**, Ed. Henri Laurens, Paris, 1902.

Blanchet A. - **Essai sur l'Histoire du papier**, Paris, 1901.

Boigey Maurice - **La science des couleurs et l'art de peindre**, Paris.

Bollenbach, Günter C.D. - **Desenul**, trad. Eugen Filotti, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1964.

Bracquemond - **Le dessin et la couleur**, Paris, -

Brock J. - **Compendium à l'usage des artistes peintres**, Anvers, 1922.

Busset Maurice - **La technique moderne du tableau**, Ed. Delagrave, Paris, 1929.

Cennino Cennini - **Tratatul de pictură**, trad. Dimitrie Belisare-Muscel, Bucureşti, (1936). O altă trad. de N. Al. Toscani, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1977.

Cernişev N.M. - **Arta frescei în Rusia veche**, Moscova, 1954 (în rus.).

Charpier J. et Sergers P. - **L'art de la peinture**, Paris, 1957.

Coffiguier Ch. - **Manuel de peintre**, Paris, 1925.

Constantinescu Virgil - **Îndrumătorul vopsitorului artistic**, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1976 (tip. Craiova).

Corinth Lovis - **Das Erlernen der Malerei**, Berlin, 1920.

Curinschi Gh. - **Restaurarea monumentelor**, Bucureşti, 1968.

Delvoye Charles - **Arta bizantină**, trad. de Florica-Eugenia Condurachi, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1976.

Demetrescu Camilian - **Culoarea**, suflet şi retină, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1966.

Denniger E. - **Maltechnik**, - , 1955.
Déribéré Maurice - **La couleur dans les activités humaines**, Paris, 1955 şi ed. II 1964.
Déribéré Maurice - **La couleur**, Paris, 1964, colecţia *Que sais-je*.
Diehl Charles - **Manuel d'art byzantin**, Paris, tom. I, 1925, II 1926.
Diehl Charles - **La peinture byzantine**, Paris, 1933.
Dinet E. - **Les Fléaux de la peinture**, Paris, 1926.
Diderot Denis - **Scrieri despre artă**, trad. G. Naum, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1967.
Doerner Max - **Malmaterial und seine Verwendung im Bilde**, Stuttgart, 1941.
Doerner Max - **The Materials of the Artist**, New York, 1949.
Drinberg, Snedze Tihomirov - **Tehnologia pelicolelor de lacuri şi vopsele**, trad., Ed. Tehnică, Bucureşti, 1955.
Drinberg A.I. - **Tehnologia substanţelor peliculogene**, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1949.
Dürer Albrecht - **Hrana ucenicului pictor**, trad. N. Reiter, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1970.
Eastlake, Charles - **Materials for a History of Oil Painting**, London, 1847.
Eibner. Dr. A. - **Malmaterialkunde**, Berlin, -
Endel Paul - **Le truquage**, Paris, -
Eraclius - **De artibus romanorum**, Wien, 1873.
Farmakovski M.V. - **Conservarea şi restaurarea colecţiilor de muzeu**, trad., Bucureşti, 1954.
Fasani A. - **Éléments de peinture murale**, Paris, 1950.
Fischer Iosef Ludwig - **Handbuch der Glasmalerei**, Leipzig, 1914.
Fischer, Ludwig Hans - **Die technik der Oelmalerei**, Wien, 1898.

Fischer, Ludwig Hans - **Die technik der Aquarellmalerei**, Wien, -
Forichon F. - **La couleur dans les arts, ses harmonie**, Paris, Ed. Henri Laurens.
Fraipont G. - **Le dessin à la plume**, Ed. Laurens, Paris, -
Fraipont G. - **Le fusain**, Ed. Laurens, Paris, -
Fraipont G. - **L'art de prendre un croquis et de l'utiliser**, Ed. Laurens, Paris, [1907]
Francastel Pierre - **Art et technique**, Paris, 1956.
Frimmel, Dr. Th. - **Gemäldekunde**, Leipzig, -
Frimmel, J.V. - **Handbuch der Gemäldekunde**, Leipzig, 1902.
Gabrielescu N. - **Restaurarea monumentelor istorice**, Iaşi, 1891.
Gersprach - **La mosaique**, Paris, -
Gheorghe M. şi C. Robu - **Cleiuri, lacuri şi vopsele**, Bucureşti, 1962.
Gheorghiu C.V. - **Coloranţi organici**, Iaşi, 1947.
Gheorghiu G.N. - **Coloranţi**, Bucureşti, 1950.
Goulinat, J.-G. - **La technique des peintres**, Paris, 1922.
Goupil F. - **Le pastel, simplifié et perfectionné**, Paris, -
Goupil F. - **Traité méthodique et raisonné de la peinture à i'huile**, Paris, -
Goupil F. - **La peinture à i'huile**, traité méthodique et raisonné, edition nouvelle et transformée par Paul Stek, Paris, Ed. Bornemann
Grabar André - **La peinture byzantine**, Genève, 1953.
Guerlin H. - **L'art enseigné par les maîtres**, la technique. Peinture, Paris, Ed. H. Laurens, 1937.
Hareux Ernest - **Cours complet de peinture à l'huile. L'art, la science**, le métier du peintre, vol. I, II, Paris, -
Hareux Ernest - **Le paysagiste devant la nature** (le fusain, le crayon, le pastel, la pochade à l'huile, l'aquarelle), Paris, Ed. Laurens, -

Hareux Ernest - **Le mélange des couleurs** [à l'huile], enseigne par l'exemple, Paris, Ed. Laurens, -
Havel Marc - **Notes techniques sur la peinture à l'huile**, Paris, Ed. Lefranc-Bourgeois
Havel Marc - **Tehnica tabloului**, Bucureşti, 1980, trad. N. Spirescu şi Ş. Velescu, Ed. Meridiane
Herberts Kurt - **Les instruments de la création, outils et techniques des maîtres**, Paris, 1961, trad. de G. Brallion, Ed. Hachette.
Hiler - **Notes on the technik of painting**, 1948.
Ionescu-Paşcanu C. - **Tehnologia picturii**, ed. I, Bucureşti, 1930; ed. II, f.a.
Iorgulescu Şt. - **Elemente de chimie**, ed. I, Bucureşti, 1943.
Istrati C.I. şi G.G. Longinescu - **Curs metodic de chimie şi mineralogie**, Bucureşti, 1920.
Kinkel, G. - **Mosaik zur Kunstgeschichte**, Berlin, 1876.
Kiplik, D.I. - **Tehnica Jivopisi**, Moscova, 1950.
Kiplik, D.I. - **Materiale colorante ale picturii**, trad. Vera Ilchievici şi Marin Dima, I, Ed. de Stat pentru Literatură şi Artă, Bucureşti, 1952.
Kiplik, D.I. - **Acuarela, tempera, pastel şi desen**, trad. idem, II, Bucureşti, 1952.
Kiplik, D.I. - **Pictura în ulei**, trad. idem, III, Bucureşti, 1953.
Kiplik, D.I. - **Pictura monumentală**, trad. idem, IV, Bucureşti, 1953.
Kiplik, D.I. - **Tehnica picturii vechilor maeştri**, trad. idem, V, Bucureşti, 1952.
Knöller H. Ludwig - **Die technik des Ölmalerei**, München, 1893.
Lefèvre L. - **Matières colorantes**, Paris, 1896.
Xavier de Langlais - **La technique de la peinture à l'huile**, Paris, 1959.

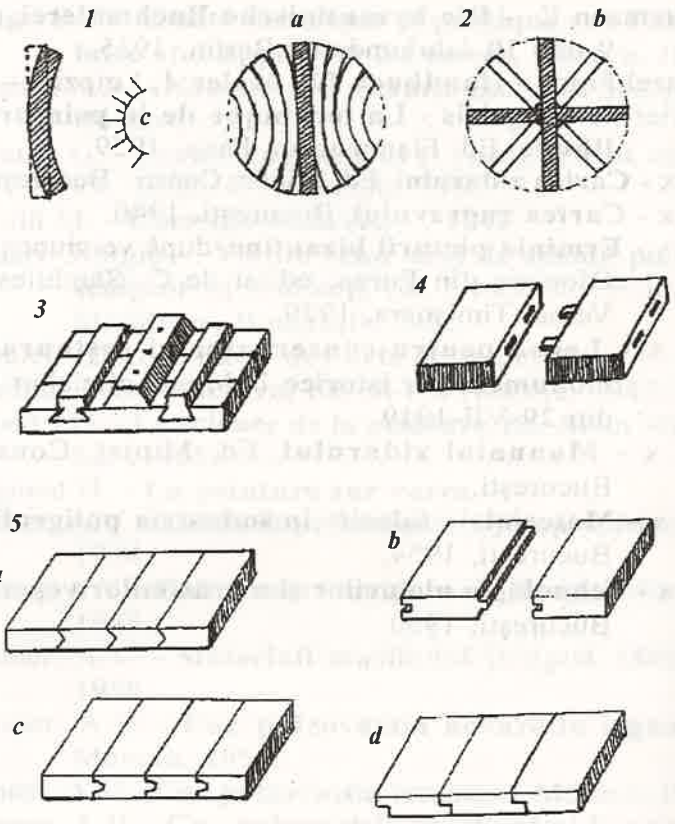
Leonardo da Vinci - **Tratat despre pictură**, trad. V.G. Paleolog, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1971.
Leroy Paul - **Traité de la peinture**, Paris, 1947.
Libonis L. - **Traité pratique de la cuoleur**, Paris, Ed. Laurens, -
Libonis L. - **De la couleur dans la nature et dans l'art**, traité pratique, Paris, Ed. Laurens, -
Mander, Carel van - **Le livre de peinture**, Hermann, 1965, trad. în Ed. Meridiane, Bucureşti, 1977 sub titlul *Cartea pictorilor*.
Mango C. - **Materials for the Study of the Mosaics of St. Sophia in Istambul**, Washington, 1962.
Meusnier G. - **De l'entretien et de la restauration des tableaux, gravures, aquarelles et pastels**, Paris
Meybeck J. - **Les colorants**, Paris, 1963.
Meyer Max e P. Bonimi da Monte - **Colori e vernici**, a-VI-a ed. Milano, 1920.
Mihalcu Mihail - **Conservarea obiectelor de artă şi a monumentelor istorice**, Bucureşti, 1970.
Mircescu I. - **Curs raţional de desen şi pictură**, Buzău, 1891.
Moreau-Vauthier, Ch. - **Pictura**, trad. Radu Ionescu, E.S.P.L.A., Bucureşti, 1957.
Muratov Paolo - **La pittura rusa antica**, Roma, 1925.
Muratov P. - **Les icones russes**, Paris, 1927.
Muratoff Paul - **La peinture byzantine**, Paris, 1928
Nenițescu, C.D. - **Chimia**, vol. I şi II, Bucureşti, 1974.
Nicolescu Corina - **Muzeologie generală**, Bucureşti, 1979.
O.I.M. - **Manuel de la conservation et de la réstauration des peintures**, Paris, 1939.
Ostwald Wilhelm - **Color science**, London, 1931-1933.
Ottin L. - **L'art de faire un vitrail**, Paris, ed. Laurens.
Petrescu Costin - **Arta picturii în frescă**, trad. în *Glasul Bisericii*, 1963, nr. 3-4.

Petrescu Costin - **L'art de la frescque**, Ed. Lefranc, Paris, 1932
Pettenkofer - **Über Ölfarbe**, Braunschweig, 1869.
Plenderlis John - **Păstrarea gravurilor, picturilor şi manuscriselor**, trad. dactil. 1947.
Plenderleith H.J. - **La conservation des antiquités et des oeuvres d'art**, Paris, 1966.
Prat F. şi B. Fizel - **Encaustic, Materials and Methods**, New-York, Lear, 1949.
Prinet R. - **Initiation à la peinture**, Paris, 1935.
Réau L. - **Dictionnaire illustré d'Art et d'Archeologie**, Paris, -
Ressu Camil - **Însemnări**, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1967.
Raehlmann E. - **Über die Maltechnik der Alten**, Leipzig, 1910.
Reichel J. - **Tehnologia coloranţilor antrachinonici**, Ed. Academiei, Bucureşti, 1961.
Robert Karl - **Précis d'aquarelle**, Paris, Ed. Laurens, -
Robert Karl - **Peinture à l'huile**, paysage, 7e éd. Laurens, Paris -
Robert Karl - **Peinture à l'huile**, figure, portrait et genre, 3e éd. Paris, Ed. Laurens.
Ronchetti G. - **La composizione delle Tinte nella pittura a olio e ad acquarello**, Milano, -
Ronchetti G. - **Pittura murale**, -
Rosa, L.A. - **La tecnica della pittura**, ed. II, Milano, 1949.
Rousseau René Lucien - **Les couleurs, symboles**, Paris, 1959.
Rudel Jean - **Technique de la peinture**, Paris, 1963, colecţia *Que sais-je?*
Rudhart Ch. - **L'art de la peinture**, Paris, Ed. Laurens, -

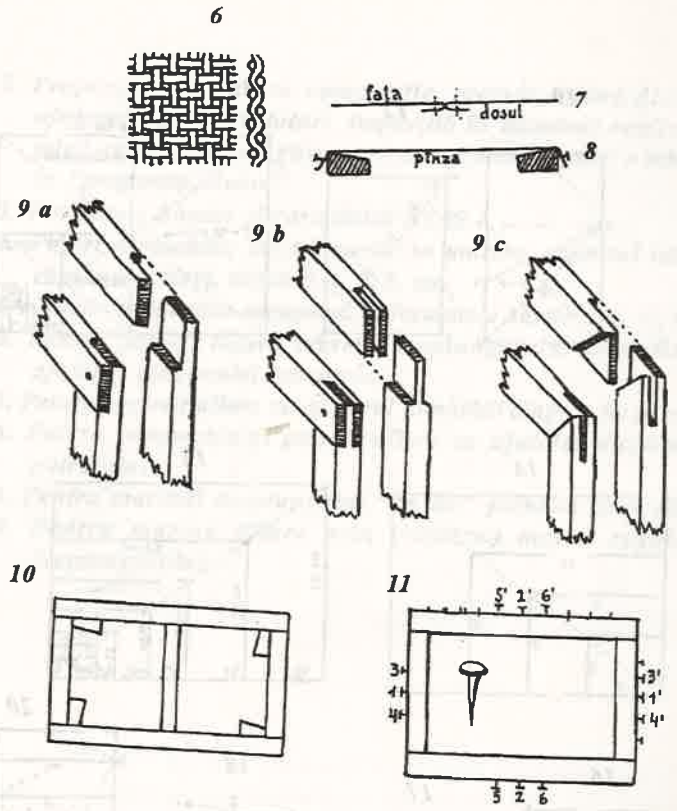
Schmidt Hans - **Tehnica frescei antice şi a encausticei**, Moscova, 1934 (în rus.).
Schmidt Hans - **La reconstitution du procédé à l'encaustique**, în rev. *Mousein*, 23/1933.
Scott A. - **Curăţirea şi restaurarea obiectelor muzeale de expoziţie**, Leningrad, 1935 (în ruseşte, traducere din engleză)
Secco-Suardo G. - **Il restauratore dei dipinti**, ed. III, Milano, 1918.
Seruziér Paul - **A.B.C. de la Peinture**, Paris, 1942.
Stephanowitz Traugott - **Pictura în ulei**, trad. I. Comşa, Bucureşti, 1966.
Sterian G. - **Despre restaurarea monumentelor istorice**, Iaşi, 1889.
Sterian G. - **Restauration des monuments historiques**, Iaşi, 1890.
Stoicescu Călin - **Colorile în natură**, Bucureşti, 1978.
Strîmbu Ip. - **Desenul şi pictura după natură**, Bucureşti [1928]
Szönyi Istvan - **A képzömüvészet iskolája**, Budapest, 1943.
Şleahtenea D., Strinatti L. - **Cartea tencuitorului**, ed. III, Bucureşti, 1967.
Theophile - **Esai sur divers arts** (Diversarum artium schaedula), Ed. Firmin Didot, Paris, Leipzig, 1843.
Theophilus - **Traité des divers arts**, - ,1924.
Thiele, J.G. - **Préparation des couleurs, des vernis et des toiles**, Ed. Laurens, Paris, 1949.
Thompson D.V. - **The Materials of Medieval Painting**, London, 1936.
Tild Jean - **Manuel général de l'amateur d'art**, -

Tingri P.-F. - **Traité théorique et pratique sue l'art de faire et d'appliquer les vernis**, Geneva, 1803.
Tonitza N.N. - **Note despre pictură**, Ed. Casa Şcoalelor, Bucureşti, 1947.
Tsicura C. - **Cartea zugravului şi vopsitorului**, ed. II, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1962.
Unold M. - **Über die Malerei**, - , 1948.
Vasari Giorgio - **Viețile celor mai de seamă pictori, sculptori şi arhitecți**, vol. I, trad. Şt. Crudu, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1962.
Vatelet - **Dictionnaire des arts de la peinture**, -
Verona, A.G. - **Pictura**, Ed. M-rea Neamțu, 1943.
Vibert J.G. - **La science de la peinture**, Ed. Albin Michel f.a. (1925).
Vignent H. - **La peinture sur verre**, -
Vinner, A.V. - **Laki i ih primenenie v jivopisi**, Moscva, 1934.
Vinner, A.V. - **Frescovaia i tempernaia jivopis**, Moscva, 1948.
Vinner, A.V. - **Materialî maslianoi jivopisi**, Moscva, 1950.
Vinner, A.V. - **Cac polzovatsia acvareliu i guaşiu**, Moscva, 1951.
Vinner, A.V. - **Cac polzovatsia temperoi**, Moscva, 1951.
Vinner, A.V. - **Cac polzovatsia maslianîmi krascami**, Moscva, 1951.
Vinner, A.V. - **Materialele şi tehnica picturii în mozaic** (în rus.), Moscva, 1953.
Vinner, A.V. - **Materiale de pictură**, trad. Ed. Casa centrală a creaț. populare, 1956.
Vintilă, ing. E. - **Protecția lemnului**, Bucureşti, 1959.
Vitruviu - **Despre arhitectură**, trad. G.M. Cantacuzino, Bucureşti, 1964.
Wahl H. - **Précis des matières colorantes synthétiques**, Paris, 1958.

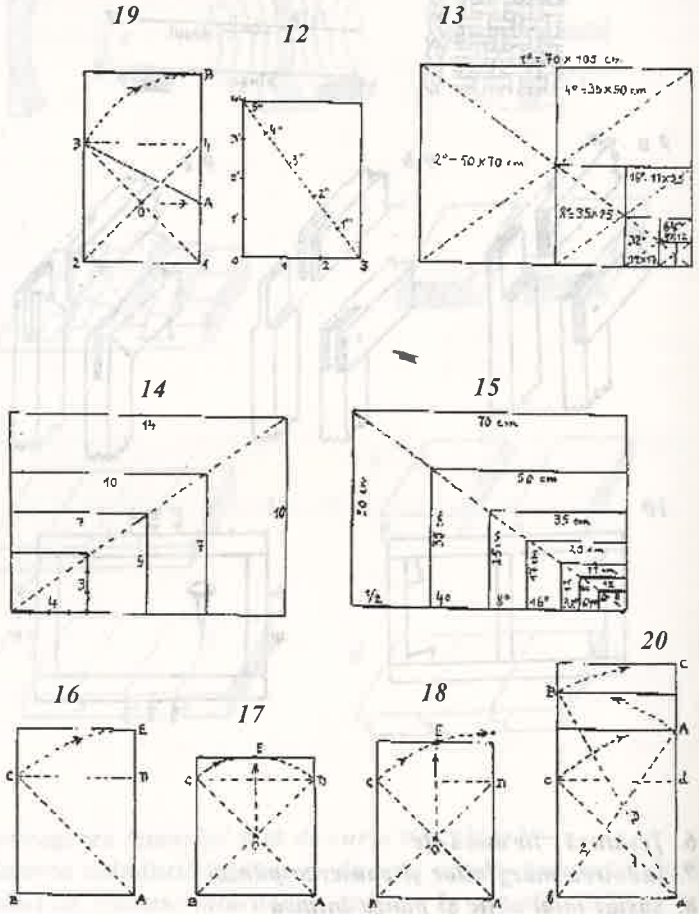
Weitzmann K. - **Die byzantinische Buchmalerei**, des 9 und 10 Jahrhunderts, Berlin, 1935.
Wenzel Franz - **Handbuch für Maler**, I, Leipzig, -
Xavier de Langelais - **La technique de la peinture à l'huile**, Ed. Flammarion, Paris, 1959.
x x x - **Cartea zidarului**, Ed. Minist. Constr., Bucureşti, -
x x x - **Cartea zugravului**, Bucureşti, 1940.
x x x - **Erminia picturii bizantine**, după versiunea lui Dionisie din Furna, editat de C. Săndulescu-Verna, Timişoara, 1979.
x x x - **Legea pentru conservarea şi restaurarea monumentelor istorice**, în Monit. oficial nr. 82, din 29-VII-1919.
x x x - **Manualul zidarului**, Ed. Minist. Constr., Bucureşti, -
x x x - **Materialele folosite în industria poligrafică**, Bucureşti, 1954.
x x x - **Tehnologia uleiurilor şi a grăsimilor vegetale**, Bucureşti, 1950.



1. Contragerea lemnului față de sursa de căldură
2. Alegerea scândurilor tăiate în direcția razelor butucului (a, b)
3. Feluri de traverse întăritoare, aplicate în spatele tăbliei
4. Îmbinare întărită cu cepuri
5. Îmbinări prin "uluc şi lambă" (a, b, c) şi în crestătură (d)



6. Țesătură "în două ițe"
7. Îndoirea marginilor şi coaserea pânzei
8. Şasiul tăiat oblic şi pânza întinsă
9. Feluri de îmbinări simple la colțurile şasiurilor (a, b, c)
10. Şasiul cu curmeziş şi pene
11. Ordinea baterii cuişoarelor la întinderea pânzei pe şasiu



12. Proporţionare pentru compoziţie, metoda antică 3:4:5; cu ajutorul uneia din laturi, împărţită în numărul respectiv de părţi egale, se poate găsi mărimea celeilalte laturi a tabloului în "proportio divina"

13. Formatele hârtiei şi cartonului STAS

14. Figuri asemenea; dacă figurile se măresc, raportul laturilor rămâne acelaşi, adică 3:4, 5:7, etc.

15. Aplicarea figurilor asemenea la formatele hârtiei 1/2, 4°, 8°, etc.

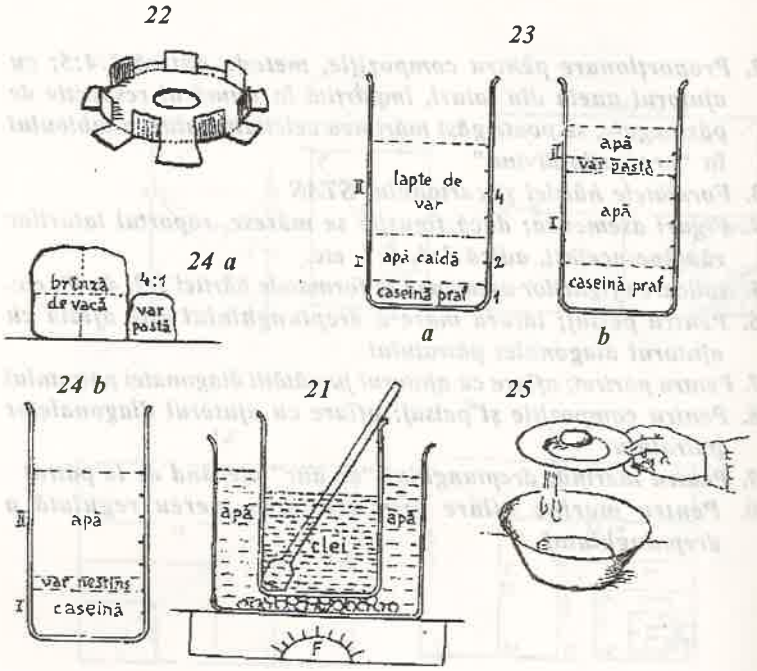
16. Pentru peisaj; latura mare a dreptunghiului este aflată cu ajutorul diagonalei pătratului

17. Pentru portret; aflare cu ajutorul jumătăţii diagonalei pătratului

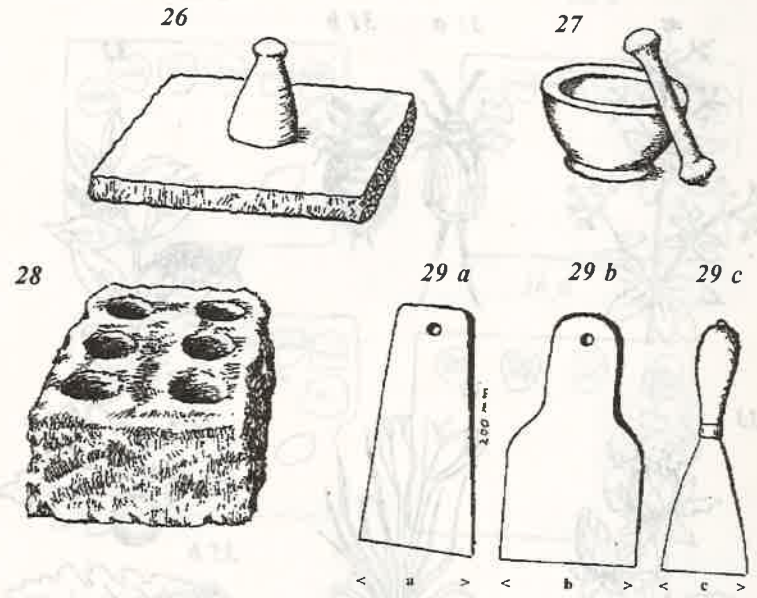
18. Pentru compoziţie şi peisaj; aflare cu ajutorul diagonalelor pătratului

19. Pentru marină; dreptunghiul "de aur" plecând de la pătrat

20. Pentru marine aflare prin creşterea mereu regulată a dreptunghiului



21. Topirea gelatinei impure în "baie de apă"
22. Suport de aşezat la fundul vasului cu clei în "baia de apă"
23. Facerea cleiului cu praf de caseină (metoda a, b)
24. Facerea cleiului cu caseină, metoda cu brânză şi var (a, b)
25. Separator al albuşului de gălbenuş, azi din plastic

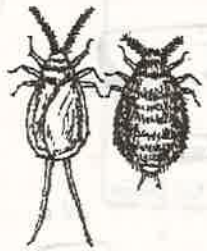


26. Lespedea cu pisălogul
27. Piuliță (mojar) cu pistil
28. Lespedea de la biserica Arborea
29. Spatule de carpen (a, b); cu lama de oțel (c)

30



31 a 31 b



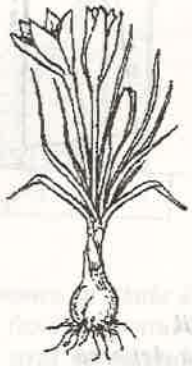
32



33



34



35 a

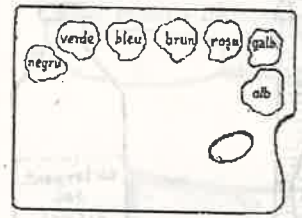


35 b

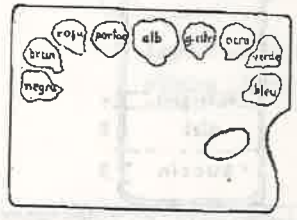


30. Roibă (rubia tinctorum)
31. Coşenila bărbătuş (a), femelă (b)
32. Cârmâz (phytolacca acinosa)
33. Şofrănaş (carthamus tinctorius)
34. Brânduşa galbenă (crocus aureus)
35. Gogoşi de ristic: nuca galică (a), colţan (b)

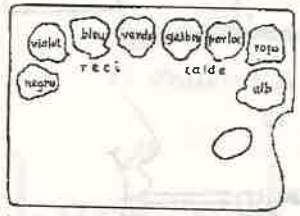
36 a



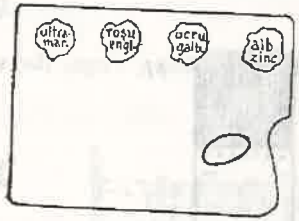
36 b



36 c



36 d

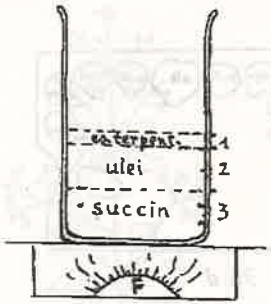


37



36. Feluri de aranjare a colorilor pe paletă: paleta franceză (a), paleta italiană (b), paleta după spectru (c), paleta redusă pentru carnaţii (d)
37. Paleta completă a oricărui gen de pictură

38



39



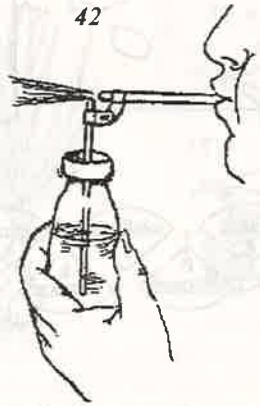
40



41



42



38. Facerea verniului de succin
39. Facerea verniului de esenţă de terpentină
40. Facerea verniului slab cu alcool
41. Pensula lată pentru vernisat
42. Folosirea pulverizatorului simplu

43 a

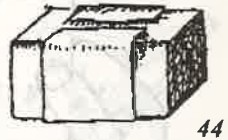


43 b



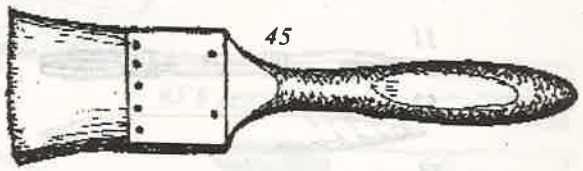
43. Spatule înguste, cu lame de oţel, pentru chituit (a, b)

44



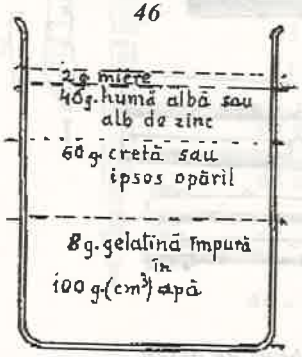
44. Suport de lemn pentru şlefuit

45



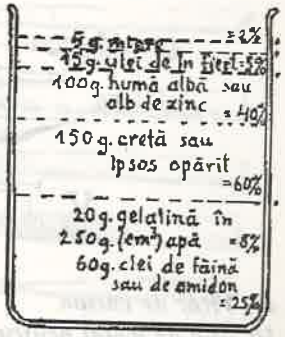
45. Pensula lată din păr aspru pentru grunduit

46



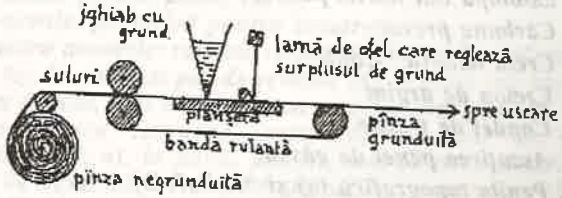
46. Grundul slab pentru lemn şi carton

47

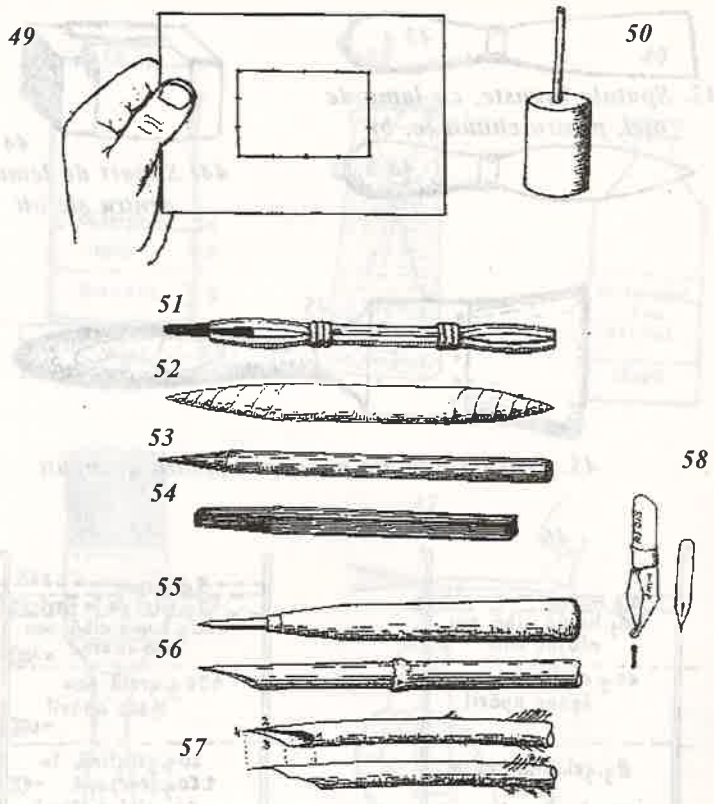


47. Grundul semigras pentru pânză

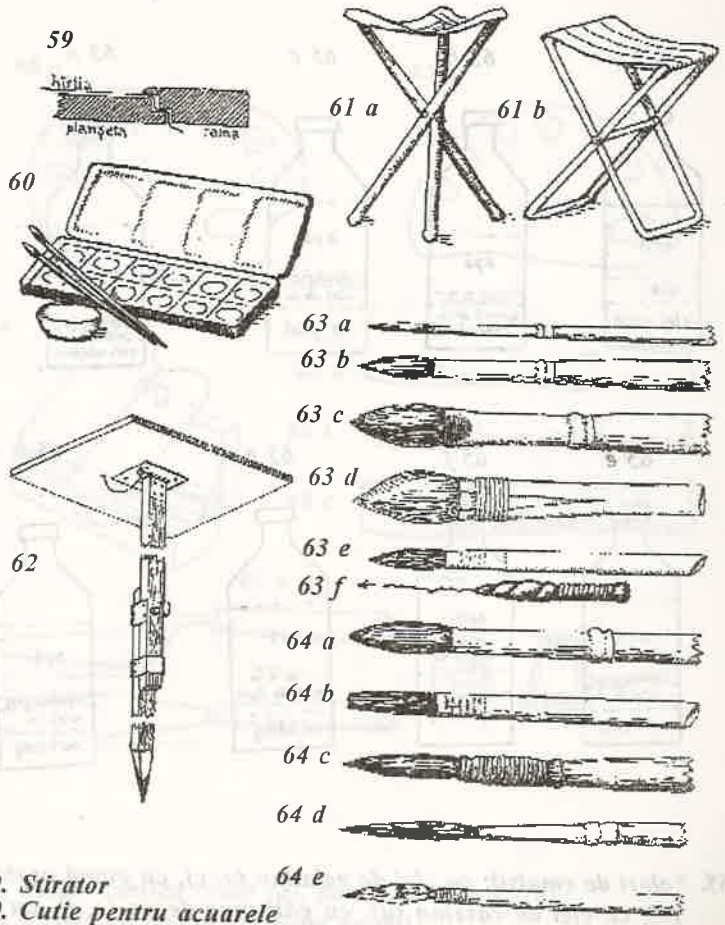
48



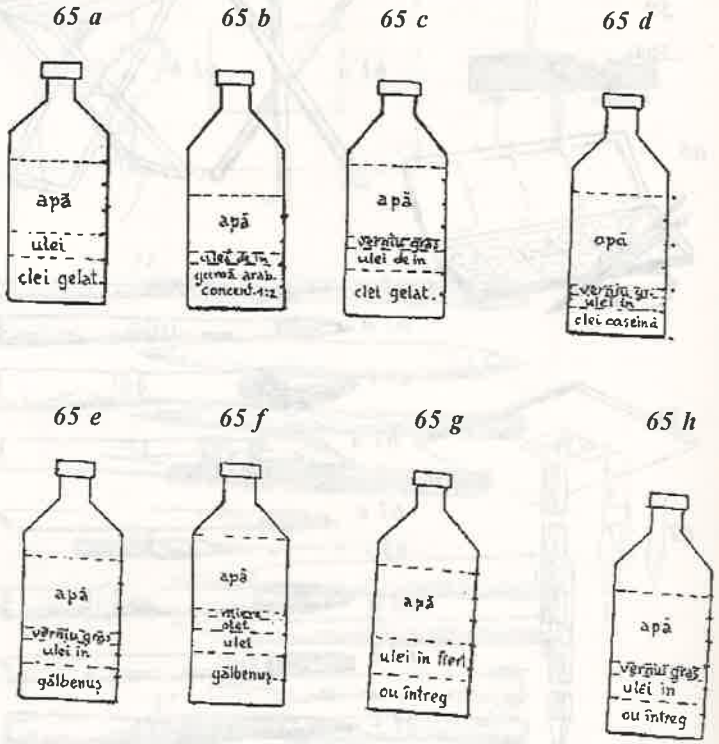
48. Schema grunduirii pânzei în fabrică



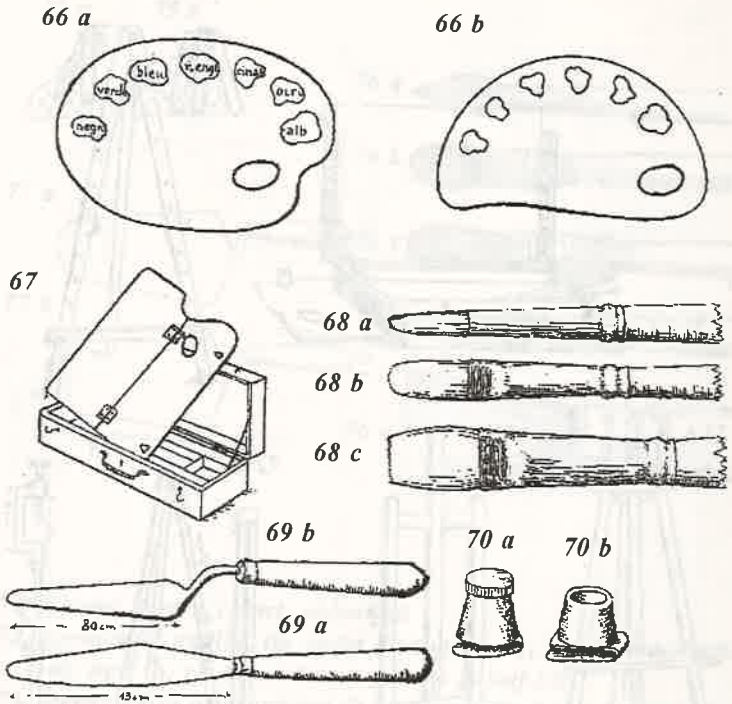
49. Vizor de carton
50. Tub de metal pentru făcut cărbuni de desen
51. Port-cărbune de alamă şi pentru cretă neagră
52. Estompă din hârtie poroasă în diferite mărimi
53. Cărbune presat
54. Creta neagră "Conte"
55. Creion de argint
56. Condei de trestie
57. Ascuţirea penei de gâscă
58. Peniţa topografică (a) şi "redis" (b)



59. Stirator
60. Cutie pentru acuarele
61. Scaune pliante pentru peisaj (a, b)
62. Planşetă-şevalet portativă pentru acuarele
63. Pensule pentru acuarele: rotunde cu păr de jder (a, b), lată cu păr de dihor (c), în pană cu păr de veveriţă (d), şi dihor (e); legarea părului în spirală, spre a fi trecut cu uşurinţă prin pană (f)
64. Pensule pentru tempera, rotundă, din păr de vită (Rindsaarpinsel, a), în pană, pentru scris (Schreibpinsel, b), din păr de veveriţă, veche, de zograf (c), rotundă, pentru liniaturi (Schlepperpinsel, d) din pană de becaţă (e)



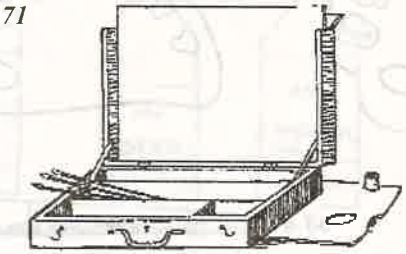
65. Feluri de emulsii: cu clei de gelatină (a, c), cu gumă arabică (b), cu clei de caseină (d), cu gălbenuş de ou (e, f), cu ou întreg (g, h)

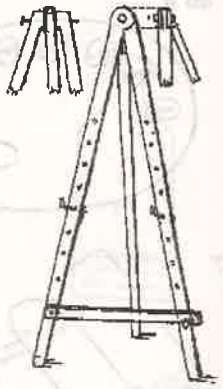


66. Paleta clasică ovală (a), paleta "chineză" (b)
67. Caseta cu paletă din două bucăţi
68. Pensule cu păr de râmător, pentru ulei: rotundă (a), lată cu vârf rotund (b), lată (c)
69. Cuţite pentru paletă (a, b)
70. Godete (a, b)

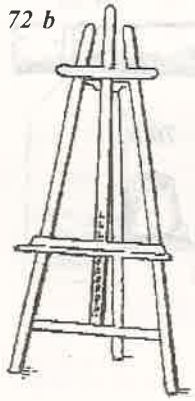
72 a

71

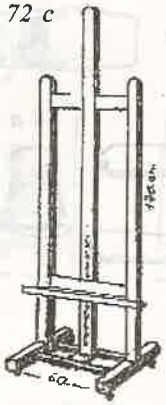




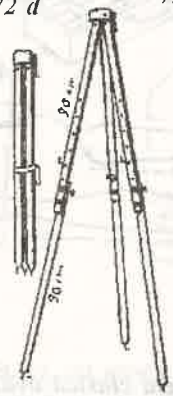
72 b



72 c



72 d



73



74 a



74 b



74 c



75 a



75 b



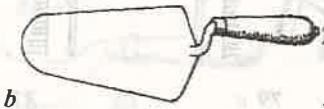
76 a



76 b



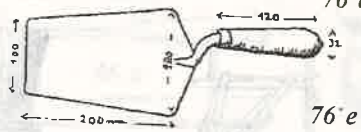
77 a



76 c



77 b



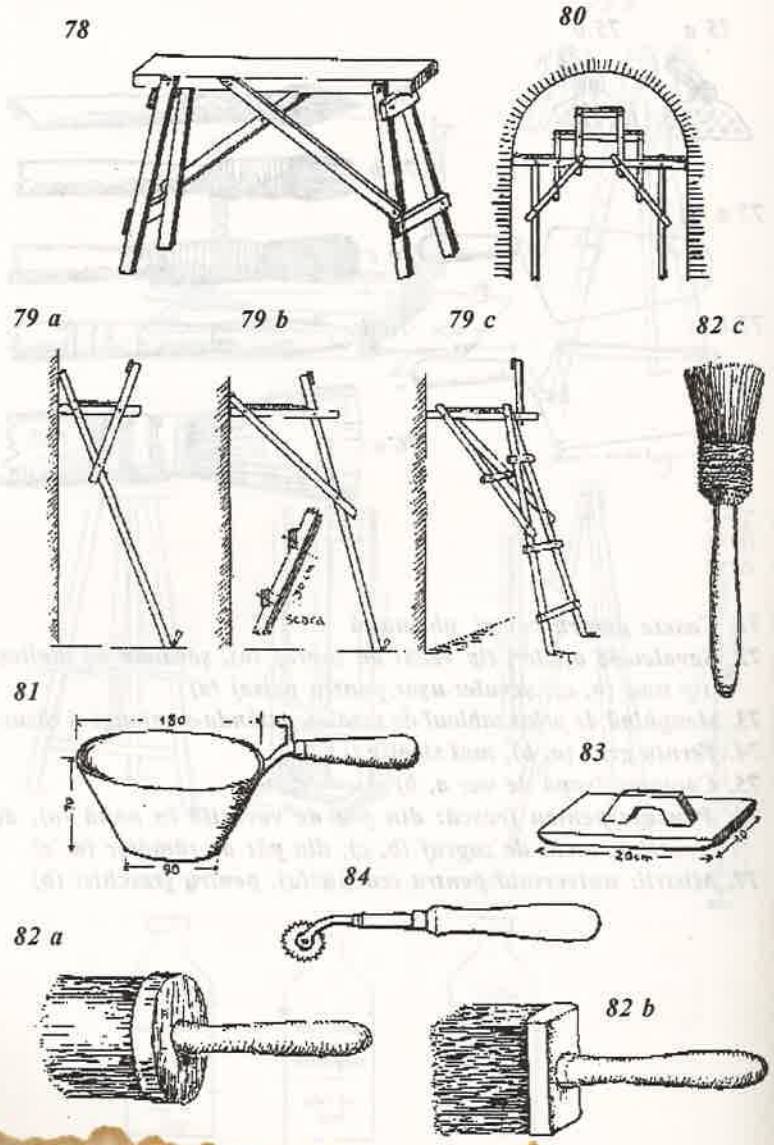
76 d

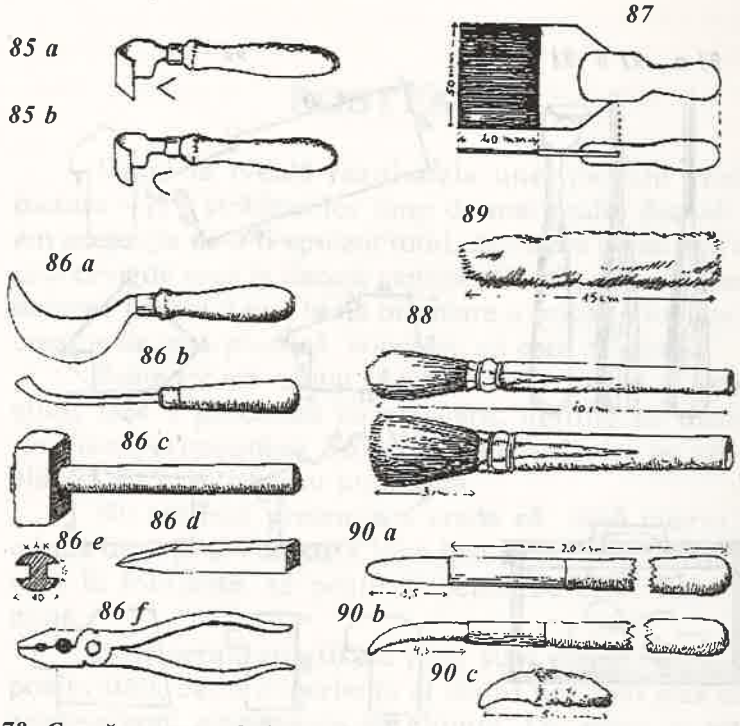


76 e



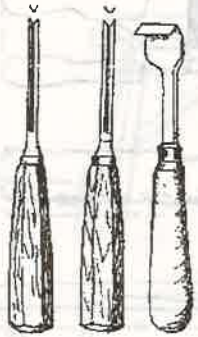
71. Caseta pentru colori, obişnuită
72. Şevalet de atelier, tip vechi de zograf (a), şevalete de atelier, tip nou (b, c); şevalet uşor pentru peisaj (d)
73. Menghină de prins tabloul de şevalet, putându-se alungi şi răsuci
74. Verniu gras (a, b), mai sicativ (c)
75. Cociorve (sapă de var a, b)
76. Pensule pentru frescă: din păr de veveriţă în pană (a), de veveriţă, vechi de zograf (b, c), din păr de râmător (d, e)
77. Mistrii: universală pentru tencuit (a), pentru freschist (b)



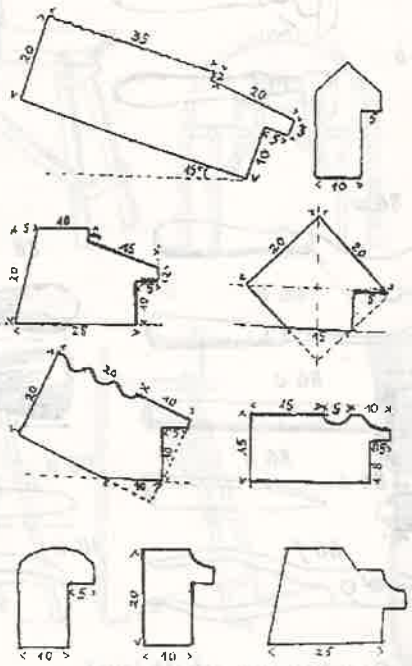


78. Capră pentru schelă joasă
79. Feluri de picioare pentru schelă (a, b, c)
80. Schelă pentru boltă
81. Cancioc
82. Bidinele: obişnuită (a), din material plastic (b), tip vechi (baireau, c)
83. Drişca de lemn
84. Ruleta cu cap mobil
85. Gratoare (a, b)
86. Uneltele vitroistului: cuţit de tăiat fâşiile de plumb (a), unealtă de apăsat (b), ciocan de plumb (c), pană de lemn pentru netezit (d), profilul fâşiei de plumb (e), cleşte patent (f)
87. Pensula lată din păr de veveriţă pentru aurit (din Germania)
88. Pensule din păr moale pentru aurit şi poleit (din Germania)
89. Picior de iepure
90. Agat drept, plat (a), curb rotund (b), colţ pentru sclivisit (c)

91 a 91 b 91 c



92



93



94



91. Dălți de gravat
92. Câteva profiluri de rame simple, executate manual, pentru desene, acuarele și pictură pe carton
93. Ladă pentru regenerat verniul
94. "Ossa seppiae"

POSTFAȚĂ

Dând la iveală rezultatele unei pasiuni vechi - pictura - și a strădaniilor timp de mai multe decenii, nu am pretenția de a fi epuizat totul, deoarece poate mai este câte ceva de spus la fiecare capitol, dar atât cât este absolut necesar pentru o mai bună orientare a oricărui iubitor sau creator de artă plastică, socotesc că este de ajuns.

Peste tot am căutat să arăt ceea ce neapărat trebuie știut, fără a polemiza cu cei care, nefiind de meserie sau neexperimentând, au scris și lucruri care nu pot sta alături cu practica sau cu știința.

Nu am nici pretenția a crede că, dacă cineva are cartea de față și cunoaște bine însușirile materialelor pe care le folosește, se poate dispensa de orice încercare nouă.

În general, artiștii nu prea sunt atrași, sau nu au posibilități, către experiențe și studii noi, mai ales când acestea sunt amestecate cu chimia. De aceea și astăzi sunt mulți care se complac în a rămâne cu cele ce știu - și acelea prea puține - din care cauză operele crapă sau se strică prin muzee și colecții.

Fie ca expunerile din această carte să înlăture, pe cât se poate acest neajuns mult păgubitor artei veacului nostru, și să ajute a se crea opere cât mai trainice și de valoare artistică.

Problemele de **anatomie artistică**, de **perspectivă**, de **cromatologie** etc., nu sunt lucrate în lucrare, pentru că nu privesc trăinicia și tehnica operelor, ci se referă la secretele teoretice de limbaj ale meșteșugului. Iar **gravura** cu variantele ei, ca și **litografia**, necesită alte expuneri cu totul speciale.

CURRICULUM VITAE - Constantin Săndulescu-Verna

S-a născut în 12 iunie 1906 în Pătârlagele (Buzău). A copilărit în comuna Verneşti, localitate a strămoşilor şi părinţilor, unde a urmat şi şcoala primară, iar cursurile şcolii secundare le-a terminat în Buzău în 1927. În 1931 a obţinut diploma Şcolii de arte frumoase din Bucureşti, atelierul lui Camil Ressu, dar a urmat concomitent şi la Universitate - Fac. de Teologie unde a luat licenţa cu media 10 "magna cum laude".

După ce a funcţionat un an ca inspector la Rectoratul Universităţii din Bucureşti, în 1932, a intrat în învăţământ ca profesor de desen la Şcoala de arte plastice şi la alte şcoli medii din aceeaşi localitate.

Ca elev, a înfiinţat, condus şi ilustrat o revistă a clasei sale, între anii 1922-1925. În 1924, publica desene la "Buletinul Comisiei Monumentelor Istorice", apoi mai multe articole despre artă şi de interes istoric local în revista "Muguri" a şcolii, fiind şi în comitetul ei de conducere. După aceea a scris şi despre alte probleme în diferite reviste ca "Îngerul" (Buzău), "Biserica Ortodoxă Română" (Bucureşti), "Renaşterea" (Craiova) ş.a.

Ca student, a publicat lucrarea *Biserca Radu-Vodă din Bucureşti* (1930), apoi mai târziu *Zugravii de la Buzău* (1937), *Din trecutul Verneştilor* (1941), *Erminia picturii bizantine* (1979).

În domeniul picturii laice, a participat la Salonul de toamnă (Bucureşti, 1931) şi Salonul Ateneului Român (1932). A avut expoziţie personală de pictură cu 60 lucrări, în Lugoj (1938), apoi a participat la expoziţia colectivă din 1943 şi la Salonul bănăţean din 1946, în Timişoara. În prezent mai posedă cca. 150 lucrări reprezentând peisaje, compoziţii etc., cu care se pregăteşte pentru o retrospectivă.

În domeniul picturii religioase, a pictat biserica din Câineni, în colaborare (R. Sărat, 1933), capela din Domaşnea (Caraş-Severin, 1949), a restaurat pictura bisericii din Lipia (Buzău, 1935), biserica mănăstirii Sărăcineşti, în colaborare (Rm. Vâlcea, 1939), biserica Sf. Gheorghe în colaborare (Rm. Vâlcea 1941-1942), apoi a pictat tâmpla bisericii mănăstirii Bodrog, în colaborare (Arad, 1942), a bisericii române din Liebling (Timiş, 1945) şi icoane pentru Catedrala Mitropolitană din Timişoara şi alte biserici ortodoxe din Banat.

A fost cooptat secretar al "Societăţii Artelor-Frumoase" din Timişoara (1943-1946), apoi a fost ales secretar al Sindicatului Artiştilor plastici din aceeaşi localitate (1945-1947), iar din 1948 a rămas ca membru în Sindicatul învăţământului, până la pensionare (1966).

Referinţe mai ample în ziarul "Cuvântul" (1930), "Revista istorică" (1930), Universul (1937, 1938, 1943) ş.a., precum şi în "Enciclopedia Cugetarea", publicată de Lucian Predescu în 1940, şi în rev. "Southeastern Europe", Washington 1980.

Are lucrări date în: Germania, Polonia, Suedia, Franţa, S.U.A., şi în ţară: Buzău, Bucureşti, Lugoj, Timişoara, Braşov, Galaţi, Brăila, la diverşi colecţionari.

CUPRINS

INTRODUCERE 5

A

MATERIALE

I. SUPORTURI 11
1. Lemnul. *Proprietățile lemnului.* 12
2. Pânza 16
3. Cartonul 20
4. Hârtia 21
5. Pergamentul 24
6. Alte materiale pentru suport 27
7. Proporționarea dimensiunilor suportului 29
Note 32

II. MATERIALE ADESIVE 35
1. CLEIURI DE ORIGINE VEGETALĂ 35
1°. Cleiul simplu de făină. 35
2°. Cleiul de amidon pur. 36
3°. Cleiul de dextrină. 38

4°. Guma arabică. 39
5°. Guma de cireş. 40
6°. Guma de adragant. 41

2. Cleiuri de origine animală 42
1°. Gelatina pură. 42
2°. Ihtiocolul 43
3°. Gelatina impură. 44
4°. Caseina. 48
5°. Albumina. 52
3. Cleiuri sintetice 53
Note 54

III. MATERIALE DE UMPLUTURĂ 57
1. Creta 57
2. Gipsul - ipsosul 58
3. Caolinul 63
4. Talcul 65
5. Spatul 65
6. Rumeguşul 66
Note 66

IV. MATERIALE COLORANTE 67
A) Colorile 67
B) Clasificarea colorilor 70
C) Însuşurile materialelor colorante 71
D) Prepararea colorilor 72
1. Colori albe 76
1°. Alb de plumb 76
2°. Alb de zinc 79
3°. Litoponul 81
4°. Alb de barită 82
5°. Alb de titan 82
6°. Alb de caolin 83
7°. Alb de cretă 84
8°. Alb de var 84
2. Colori galbene 85
1°. Galben de crom 85
2°. Masicotul şi litarga 86
3°. Galben de Neapole 87
4°. Galben de zinc 88
5°. Galben de barită 88
6°. Galben de stronțiu 88
7°. Galben de arsenic 89
8°. Galben de mercur 89
9°. Galben de cobalt 90
10°. Galben de staniu 90
11°. Galbenul indian 90
12°. Galben de cadmiu 91
13°. Ocru galben 92
3. Colori roşii 94
1°. Miniul de plumb 94
2°. Cinabrul 95
3°. Cadmiul roşu 97
4°. Ocru roşu 98
5°. Oxid roşu 99
6°. Roşu de garanță 100
7°. Carminul 101
4. Colori albastre 103
1°. Albastru cobalt 103
2°. Ultramarin 104
3°. Albastru de aramă 105
4°. Albastru de fier 106

4°. Guma arabică. 39
5°. Guma de cireş. 40
6°. Guma de adragant. 41

2. Cleiuri de origine animală 42
1°. Gelatina pură. 42
2°. Ihtiocolul 43
3°. Gelatina impură. 44
4°. Caseina. 48
5°. Albumina. 52
3. Cleiuri sintetice 53
Note 54

III. MATERIALE DE UMPLUTURĂ 57
1. Creta 57
2. Gipsul - ipsosul 58
3. Caolinul 63
4. Talcul 65
5. Spatul 65
6. Rumeguşul 66
Note 66

IV. MATERIALE COLORANTE 67
A) Colorile 67
B) Clasificarea colorilor 70
C) Însuşurile materialelor colorante 71
D) Prepararea colorilor 72
1. Colori albe 76
1°. Alb de plumb 76
2°. Alb de zinc 79
3°. Litoponul 81
4°. Alb de barită 82
5°. Alb de titan 82
6°. Alb de caolin 83
7°. Alb de cretă 84
8°. Alb de var 84
2. Colori galbene 85
1°. Galben de crom 85
2°. Masicotul şi litarga 86
3°. Galben de Neapole 87
4°. Galben de zinc 88
5°. Galben de barită 88
6°. Galben de stronțiu 88
7°. Galben de arsenic 89
8°. Galben de mercur 89
9°. Galben de cobalt 90
10°. Galben de staniu 90
11°. Galbenul indian 90
12°. Galben de cadmiu 91
13°. Ocru galben 92
3. Colori roşii 94
1°. Miniul de plumb 94
2°. Cinabrul 95
3°. Cadmiul roşu 97
4°. Ocru roşu 98
5°. Oxid roşu 99
6°. Roşu de garanță 100
7°. Carminul 101
4. Colori albastre 103
1°. Albastru cobalt 103
2°. Ultramarin 104
3°. Albastru de aramă 105
4°. Albastru de fier 106

5°. Indigo 106
5. COLORI VERZI 107
1°. Pământ verde 107
2°. Verde de cobalt 108
3°. Verde de munte 108
4°. Verde de aramă 109
5°. Verde de Veronese 110
6°. Verde de crom 110
7°. Verde permanent 111
6. COLORI VIOLETE 112
1°. Violet de cobalt 112
2°. Ultramarin violet 112
3°. Violet de Mars 112
4°. Violet mineral 113
7. COLORI BRUNE 113
1°. Pământ de Sienna ars 113
2°. Ombra 114
3°. Brun de Kassel 114
4°. Bitum 115
5°. Bistro 116
6°. Mumia 116
7°. Sepia 116
8. COLORI NEGRE 117
1°. Negru animal 118
2°. Negru vegetal 118
3°. Negru de fum 119
4°. Negru mineral 121
9. ALTE COLORI 122
Note 124

V. PALETA PICTORULUI 128
Note 134

VI. SUBSTANȚE LIANTE 137
1. ULEIURI SICATIVE 137
1°. Uleiul de in 138
2°. Uleiul din semințe de cânepă 140
3°. Uleiul de mac 140
4°. Uleiul de nucă 140
2. PRELUCRĂRILE ULEIURILOR 141
3. SUBSTANȚE SICATIVANTE. 144
Note 146

VII. DILUANȚI ȘI SOLVENȚI 148
1°. Esența de terebentina 148
2°. Benzina 151
3°. Petrolul lampant 152
4°. Benzenul 152
5°. Alcoolul etilic 153
6°. Alcoolul metilic 154
7°. Acetona 154
8°. Eterul 155
9°. Sulfura de carbon 155
10°. Camforul 156
11°. Alți solvenți 156
NOTE 157

VIII. MATERII RĂȘINOASE 158
1. RĂȘINI SOLIDE 158
1°. Pegola 158
2°. Colofoniul 159
3°. Mastixul 160
4°. Sandaraca 161
5°. Damarul 161
6°. Copalul 162

7°. Succinul 163
8°. Şelacul 163
9°. Benzoe 165
10°. Tămâia 166
11°. Gumigut 166
12°. Sabur 166
13°. Santal 167
14°. Sânge de dragon 167
2. Răşini sintetice 167
1°. Balsamul de Canada 168
2°. Balsamul de copaiva 168
3°. Balsamul elemi 169
4°. Balsamul anima 169
5°. Terebentina de Veneţia 169
Note 170

IX. SUBSTANŢE MLĂDIANTE 172
1°. Ceara de albine 172
2°. Parafina 173
3°. Mierea 174
4°. Zahărul candel 174
5°. Glicerina 175
Note 175

X. ALTE MATERIALE ŞI SUBSTANŢE CHIMICE 177
Note 197

XI. VERNIURI 198
1. Verniuri grase 199
1°. Verniu de ulei 199
2°. Verniu de succin 200
3°. Verniu de copal 201
4°. Alte verniuri grase 202
2. Verniuri slabe 202
1°. Verniu cu esenţă de terpentină 203
2°. Verniu cu alcool 205
3°. Verniu de albuş de ou 208
4°. Verniu de parafină 208
5°. Verniuri cu răşini sintetice 208
3. Verniuri colorate 210
4. Vernisarea picturilor 211
Note 214

XII. FIXATIVE 215
1. Fixative pe bază de apă 215
2. Fixative pe bază de lichide usor volatile .. 217
3. Fixarea 218
Note 218

B

PROCEDEE TEHNICE

I. PREGĂTIREA SUPORTULUI 219
1. Chituri şi chituirea 219
2. Grunduri şi grunduirea 221
1°. Grunduri slabe 223
2°. Grunduri semigrase 228
3°. Grunduri grase 229
Note 231

II. DESENUL 233
1. Desenul în cărbune 239
1°. Desenul cu cărbune vegetal 239
2°. Desenul cu cărbune presat 242
2. Desenul în creion 243
1°. Creionul negru Conté 243
2°. Creionul sanguină 244
3°. Creionul de plumb 245
4°. Creionul de argint 246
5°. Creionul de grafit 247
3. Desenul cu cerneală 248
1°. Desenul cu peniţa 253
2°. Desenul cu pensula 256
Note 257

III. PICTURA DE ŞEVALET 259
1. Pastelul 259
1°. Materiale 260
2°. Executarea picturii 263
3°. Fixarea picturii 265
Note 267
2. Acuarela 269
1°. Materiale şi unelte 270
2°. Procedee tehnice pe uscat 275
3°. Procedee tehnice pe ud 279
Note 281
3. Guaşa 282
1°. Materiale şi unelte 282
2°. Tehnica de execuţie 283
4. Tempera 285
1°. Tempera slabă, materiale 285
a) Tempera cu clei 285
b) Tempera cu gălbenuş de ou 290
c) Tempera cu oul întreg 293
2°. Tempera grasă, materiale 294
a) Emulsiile cu clei. 296
b) Emulsia din gălbenuş de ou cu ulei 298
c) Emulsia din oul întreg şi ulei 299
d) O emulsie de ceară 299
3°. Procedee de execuţie 302
4°. Vernisarea picturilor în tempera 305
Note 306
5. Pictura în ulei 308
1°. Materiale şi unelte 309
2°. Procedee tehnice 321
a) Metoda cu eboş 322
b) Metoda cu glasiu 326
c) Metoda alla prima 328
d) Metoda ca şi acuarela 331
e) Pictura în ulei pe sticlă 336
Note 340
6. Pictura cu ceară 343
1°. Materiale 344
2°. Procedee 345
a) Cu ceară şi esenţă de terpentină 345
b) Cu verniu şi ceară 345
c) Cu ceară şi ulei 346
d) Cu ceară topită (encaustică) 346
Note 349

IV. PICTURA MONUMENTALĂ 350
1. Pictura în frescă 350
1°. Materiale şi unelte 352
2°. Zidul şi procedee privitoare la tencuieli 368

3°. Executarea picturii 375
Note 387
2. Pictura al secco 390
1°. Pictura al secco cu var 392
2°. Pictura al secco curat 394
3°. Pictura al secco cu caseinat de calciu 394
4°. Pictura al secco cu var şi caseină 395
5°. Pictura al secco cu clei 396
6°. Pictura al secco cu ou 398
7°. Pictura cu tempera grasă pe zidul uscat 399
8°. Pictura pompeiană al secco 400
9°. Pictura în ulei pe zid uscat 402
Note 404
3. Pictura cu sticlă lichidă 406
1°. Materiale 406
2°. Procedee 408
Note 410
4. Mozaicul 411
1°. Materiale şi tencuieli 412
2°. Procedee 415
a. Aşezare directă 415
b. Aşezare inversă 417
c. Alte feluri de mozaic 419
Note 420
5. Sgraffito 421
a. Sgraffito în alb 421
b. Sgraffito colorat 422
Note 424
6. Vitraliul 425
1°. Materiale şi unelte 425
2°. Procedee tehnice 427
3°. Vitraliul fals 430
Note 431

C
DIVERSE

1. Auritura 432
1°. Auritura pe mordant 436
2°. Auritura pe poliment 443
3°. Poleitura cu foiţe de metal bătut 448
4°. Poleitura falsă cu verniu colorat 451
5°. Feluri de ornamentare 452
6°. Auritura cu pulbere de aur 454
7°. Poleiri cu pulbere de bronzuri 455
8°. Patinarea 458
Note 459
2. Condiţii de înrămare, expunere şi păstrare a picturilor . 462
1°. Înrămarea 462
2°. Expunerea 465
3°. Păstrarea picturilor 467
3. Curăţirea picturilor de şevalet şi monumentale 471
1°. Picturile de şevalet 471
2°. Picturile monumentale 480
4. Repararea picturilor de şevalet şi monumentale 483
1°. Lucrări de şevalet 483
2°. Lucrări de pictură monumentală 493
Note 498
INDICE 500
BIBLIOGRAFIE 516
DESENE EXPLICATIVE 526
POSTFAŢĂ 545
CURRICULUM VITAE 546

Consilier editorial - Viorel Marineasa
Tehnoredactare - Hizo Attila

Imprimat la
TIPOGRAFIA MARINEASA
Timişoara, str. Mureş nr.34
Tel: 056.183.257, 094.205.818



Durabilitatea și valoarea artistică a oricărei opere picturale depinde nu numai de talent, ci și de calitatea materialelor și de modul de folosire al lor.

Numai cunoscând materialele cu însușirile lor și folosind o tehnică iscusită și îndeajuns de experimentată, pictorul poate crea și da garanția unor opere de artă durabile.

De aceea, cartea de față, prin bogăția de informații, îndrumări tehnice și rețete de tot felul, vechi și noi, este indispensabilă atât pictorilor profesioniști sau amatori - ca o carte de atelier - cât și celor ce se interesează în general de orice gen de pictură, adică de toate modalitățile de exprimare în acest domeniu.

C. SĂNDULESCU-VERNA

Astăzi, datoria noastră este să nu împuținăm [meșteșugul], nici să-l risipim, ci să-l păstrăm cu cât mai multă dragoste și mai cu seamă să-l facem să sporească.

N.N. TONITZA

Viitorii artiști trebuie pregătiți să stăpânească în modul cel mai temeinic meșteșugul artei lor și toate tainele meseriei.

MIRCEA POPESCU

Această carte apare cu sprijinul Ministerului Culturii
ISBN 973-0485-90-1 50.000 lei