

G. D'Anna ■ S. Marconi ■ C. Merucci  
M. L. Papini ■ L. Traversi

# PREPARAZIONE E FINITURA DELLE OPERE PITTORICHE

*MATERIALI E METODI*

*Preparazioni e imprimiture - Leganti  
Vernici - Cornici*

A cura di Corrado Maltese

MURSIA

**Stefano Marconi**  
***PREPARAZIONI***  
***E IMPRIMITURE DEI DIPINTI***  
***SU TAVOLA E TELA:***  
***MATERIALI, METODI E STORIA***

# Introduzione

Con il termine «preparazione» (inglese: *ground*; francese: *préparation* o *enduit*) si intende definire i primi strati applicati al supporto per ottenere una superficie idonea a ricevere i pigmenti pittorici. Gli strati preparatori hanno molta importanza per la durata della struttura materiale, per le caratteristiche della «tessitura» pittorica e anche per la conservazione dei rapporti cromatici nei dipinti.

Le proprietà più significative della preparazione sono essenzialmente il giusto grado di assorbimento del legante, per garantire la coesione degli strati pittorici; l'elasticità, per reggere ai movimenti di dilatazione e contrazione del supporto causati dalle variazioni di temperatura; l'impermeabilità, per non assorbire l'umidità.

Quando la preparazione è realizzata attraverso la sovrapposizione di diversi strati, nella letteratura tecnica più recente è invalsa la consuetudine di distinguere gli strati inferiori, che corrispondono alla preparazione propriamente detta e le cui caratteristiche principali sono la ruvidezza, la granulosità e il maggiore spessore, dallo strato superiore, più sottile, spesso liscio e uniforme, detto «imprimitura», la cui funzione è di «base ottica» per le tinte da applicare successivamente.<sup>1</sup>

Quindi con il termine imprimitura (inglese: *priming*; francese: *couche d'impression* o *imprimure*) si intende indicare prevalentemente lo strato di rifinitura della preparazione che permette di ottenere una stesura agevole delle pennellate e di conferire agli strati pittorici una colorazione di base trasparente o opaca.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Uno studio generale sulle preparazioni dei dipinti è stato compiuto da HENDY, P.-LUCAS, A.S., *The Ground in Pictures*, in «Museum», 1968, XXI, pp. 266-276. Rimangono importanti le notizie storico-tecniche ricavabili in EASTLAKE, C.L., *Methods and Materials of Painting of the Great Schools and Masters* (London, 1847), New York, Dover Publications, 1960, in particolare cfr. vol. I, pp. 369-414 e in MERRIFIELD, M.P., *Original Treatises on the Arts of Painting* (London, 1849), New York, Dover Publications, 1967, vol. I, pp. CCLXXXI-CCXCIII. Cfr. anche ROSA, L.A., *La tecnica della pittura*, Milano, Società Editrice Libreria, 1937. Per le proprietà fisiche e chimiche dei materiali impiegati cfr. MATTEINI, M.-MOLES, A., *Tecniche della pittura antica: le preparazioni del supporto*, in «Kermes», 1989, II, n. 4, pp. 49-62.

<sup>2</sup> Il vocabolo «imprimitura» compare per la prima volta nella descrizione fatta da Leonardo di una complessa ricetta di come preparare i supporti lignei su cui dipingere: «A preparare il legna-

L'imprimatura fortemente colorata, con legante oleoso e applicata sulla preparazione gessosa oppure direttamente sul supporto, è chiamata anche «mestica». Nel *Vocabolario toscano delle arti del disegno* (1681), Baldinucci così definisce infatti la mestica: «Composto di diverse terre e colori macinati con olio di noce o di lino, serve per dare alle tele o tavole che si vogliono dipignere, e dicesi anche dagli artefici imprimatura».<sup>3</sup>

In ogni modo, al di là dei componenti materiali specifici, il significato di imprimatura o mestica è tradizionalmente esteso a indicare tutte le fasi operative preliminari alla stesura degli strati pittorici, compresa la preparazione a gesso e colla.

A partire dalla metà del secolo XIX, contemporaneamente allo sviluppo della produzione industriale e del commercio di materiali artistici, le tecniche pittoriche del passato divengono oggetto di più approfondita analisi storica. La riscoperta e l'esame filologico delle fonti letterarie e documentarie, l'attività pratica dei restauratori, le prime indagini scientifiche condotte sui dipinti e le stesse ricerche sperimentali di alcuni artisti permettono di acquisire una prima sufficientemente organica conoscenza anche delle tecniche di esecuzione nelle varie epoche delle preparazioni di tavole o tele su cui dipingere.

Dagli anni '50 si assiste a un'applicazione sempre più estesa delle tecniche di analisi scientifica nel campo delle opere d'arte. Riguardo all'argomento specifico delle preparazioni e imprimiture, notevole importanza hanno assunto le indagini ottiche con microscopio e le indagini chimiche, condotte su sezioni di campioni prelevati ortogonalmente rispetto alla superficie dei dipinti (*cross-sections*).<sup>4</sup> Si tratta in realtà di tecniche distruttive che richiedono un prelievo del materiale, il quale, sia pure molto ridotto, generalmente non è inferiore a un diametro di mm 0,5. In compenso le analisi stratigrafiche dan-

---

me per dipingere su. Il legno sarà d'arcipresso o pero o sorbo o noce, il quale salderai con mastico e trementina seconda distillata e biacca o vuoi calcina, e metti il telaio in modo che possa crescere e discrescere secondo l'umido o secco. Dipoi li dà con acquavite che vi sia dentro dissoluto arsenico o solimato 2 o 3 volte; di poi dà olio di lino bollito in modo penetri per tutto e, innanzi si freddi, fregalo bene con un panno in modo parrà asciutto, e dalli di sopra vernice liquida e biacca colla stecca, poi lava con orina quando è asciutta. E poi spolverizza e profila il tuo disegno sottilmente e dà di sopra l'imprimatura di 30 parti di verderame e una di verderame e 2 di giallo» (Codice A, fol. 1a, 1492 c., Parigi, Institut de France). Il testo è riprodotto in RICHTER, J.P., *The Literary Works of Leonardo da Vinci*, London, Phaidon, 1883, vol. I, n. 628. Per facilitare la lettura si sono compiuti alcuni interventi nella grafia e nella punteggiatura dell'originale. Sull'introduzione delle imprimiture colorate nel XVI secolo e la loro diffusione nella pittura fiammingo-olandese cfr. MIEDEMA, H.-MEIJER, B., *The Introduction of Coloured Ground in Painting and its Influence on Stylistic Development, with Particular Respect to Sixteenth-Century Netherlandish Art*, in «Storia dell'arte», 1979, n. 35, pp. 79-98.

<sup>3</sup> BALDINUCCI, F., *Vocabolario toscano delle arti del disegno*, Firenze, per Santi Franchi al segno della Passione, 1681, alla voce *Mestica*.

<sup>4</sup> Riguardo a questi metodi d'indagine, cfr. PLESTERS, J., *Cross-sections and Chemical Analysis of Paint Samples*, in «Studies in Conservation», 1956, n. 2, pp. 110-157; Id., *Photomicrographs of Cross-sections of Paint and Ground Samples*, in «Museum», 1968, XXI, pp. 257-265, in cui sono analizzate le *cross-sections* di 22 frammenti prelevati da dipinti conservati alla National Gallery di Londra.

no la possibilità di conoscere e analizzare i materiali costitutivi e le tecniche di esecuzione di tutti gli strati pittorici, comprese le preparazioni, fornendo elementi e indicazioni a volte insostituibili per successivi interventi di restauro.

Dati significativi sono ottenuti anche con analisi di tipo non distruttivo, per esempio mediante tecniche fotografiche speciali e radiografiche. Vanno inoltre ricordati i contributi che oggi possono fornire le analisi di fluorescenza X (XRF) dispersive in energia,<sup>5</sup> le quali consentono di differenziare e determinare in modo semiquantitativo gli elementi chimici di un pigmento pittorico in tutte le sue stratificazioni fino alla preparazione.

---

<sup>5</sup> SCIUTI, S., *Tecniche di analisi non distruttive per lo studio delle opere d'arte*, Roma, Bagatto Libri, 1989.

# I. Principali componenti delle preparazioni

Le preparazioni dei dipinti su tavola e su tela sono generalmente costituite da adesivi a base di colle animali e da sostanze minerali di colore bianco a base di calcio, quali il gesso (solfato di calcio biidrato) e la creta bianca (carbonato di calcio).

Prendendo in considerazione i luoghi di provenienza e la disponibilità dei materiali, nella pittura europea sia medievale sia moderna è possibile distinguere due aree geografiche. Infatti, nei paesi mediterranei come l'Italia, la Spagna e la Provenza, per eseguire gli strati preparatori gli artisti hanno impiegato il gesso, mentre nell'Europa centrale e settentrionale (Paesi Bassi, Germania, Francia del Nord, Inghilterra) è stata utilizzata la creta bianca.

Oggi, «preparazione a gesso» ha un significato piuttosto ampio e comprende estensivamente tutte le preparazioni in cui il materiale inerte è di colore bianco. Oltre al solfato e al carbonato di calcio, sono infatti utilizzati anche il carbonato basico di piombo (biacca o bianco di piombo) e l'ossido di zinco e di titanio.

## I.1. Le colle animali

La colla animale è il prodotto di idrolisi del collagene, cioè del costituente proteico contenuto nelle pelli, nei tessuti connettivi e nelle ossa degli animali.<sup>1</sup>

Per le preparazioni dei dipinti si adoperano soprattutto le colle derivate dalle pelli e dalle cartilagini di capretti, normalmente chiamate colle forti, o da ritagli di cartapeccora.

Già nei ricettari medievali vi è la descrizione dei modi di lavorazione delle materie, i cui principali costituenti sono i residui dei macelli e delle concerie. Il materiale greggio delle parti animali descritte era innanzitutto sottoposto a lavaggio in acqua corrente in modo da eliminare il più possibile le impurità.

---

<sup>1</sup> Per la descrizione delle caratteristiche delle colle e dei metodi di produzione si è fatto riferimento soprattutto a VILLAVECCHIA, V., *Nuovo dizionario di merceologia e chimica applicata*, Milano, U. Hoepli, 1973-77; aggiornamento di EIGENMANN, G.; tomo III, alla voce *Colla di pelle e di ossa*; tomo IV alla voce *Gelatina*.

Seguiva la cottura del materiale entro caldaie fino al raggiungimento della consistenza gelatinosa desiderata, che era verificata versandone una piccola quantità su un piatto e lasciandola raffreddare. Gli estratti acquosi venivano quindi filtrati, travasati in appositi recipienti bassi e larghi, e lasciati a rassodare, di solito per una notte. La mattina seguente i blocchi di gelatina erano tagliati a forma di pani o in pezzi rettangolari e posti ad essiccare su stuoie in luogo ventilato.<sup>2</sup>

I procedimenti industriali ovviamente hanno determinato notevoli modifiche nella produzione delle colle, anche se le fasi di lavorazione sono in parte analoghe a quelle descritte negli antichi ricettari ad uso degli artigiani e degli artisti. Esse infatti possono essere così brevemente sintetizzate: 1) pretrattamento del materiale greggio con latte di calce; 2) lavaggio; 3) cottura; 4) filtrazione e concentrazione sottovuoto; 5) raffreddamento e taglio dei blocchi di gelatina; 6) essiccamento.

Attualmente le colle di pelle animale sono disponibili in commercio in numerose forme. I più utilizzati per fini artistici sono i prodotti secchi, in forma granulata, e solidi, in forma di sottili tavolette, che, se conservati in modo adeguato, si mantengono molto a lungo senza perdere le proprietà adesive. I prodotti liquidi e semisolidi sono, invece, meno convenienti o inadatti a questo scopo a causa dell'aggiunta di acidi per prolungare le capacità di adesione delle colle.

Sciolta in acqua calda, la colla di pelle stabilisce un efficace legame adesivo con il supporto. Il rapporto colla-acqua è molto importante per determinare la resistenza della colla. Nelle mestiche a base di gesso, una soluzione troppo densa provoca tensioni e facilita la formazione di screpolature, mentre una soluzione eccessivamente diluita forma uno strato molto assorbente e fragile, che tende a ridursi in polvere.

## I.2. Il gesso

Per gesso o solfato di calcio ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) si intende generalmente sia il minerale sia il prodotto ottenuto da questo per calcinazione.<sup>3</sup>

Si presenta in natura sotto varie forme, ad esempio: in cristalli prismatici, che si sfaldano facilmente in sottili lamine, come la selenite; in masse fibrose, di aspetto setaceo, come la sericolite; in masse granulari, compatte, simili al marmo nell'aspetto ma più tenere e trasparenti, come l'alabastro.

---

<sup>2</sup> Sui modi di produzione artigianale delle colle a fini artistici, cfr. in particolare CENNINI, C., *Il libro dell'arte*, a cura di F. Brunello, Vicenza, Neri Pozza, 1971, capp. CV-CXII, pp. 111-117; PREVIATI, G., *La tecnica della pittura* (1905), Milano, SugarCo, 1990, pp. 213-215 (per le imprimiture si veda alle pp. 216-219).

<sup>3</sup> Cfr. VILAVECCHIA-EIGENMANN, *Nuovo dizionario...*, cit., tomo IV alla voce *Gesso*.

La pietra da gesso, riscaldata, si riduce in polvere e, disidratandosi, acquista proprietà leganti se mescolata con acqua. Il minerale è cotto a temperature stabilite per ridurre in parte o eliminare interamente l'acqua di cristallizzazione. Le differenti caratteristiche che il prodotto assume sono dovute alle diverse temperature di cottura.

Riscaldando il gesso fra i 120° e i 180°, esso si trasforma in solfato di calcio semiidrato ( $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). In tal modo si ottiene il cosiddetto gesso «per stucchi» o «da modellare» che, impastato con acqua (circa il 25% di acqua rispetto al peso del gesso), si dilata leggermente, si indurisce e fa presa, formando una massa cristallina compatta di biidrato ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ).

Riscaldato a più alte temperature, il gesso perde tutta l'acqua di cristallizzazione e si trasforma in solfato di calcio anidro, detto anidrite ( $\text{CaSO}_4$ ). Se ottenuta con una temperatura di cottura superiore ai 300°, l'anidrite combina soltanto debolmente con l'acqua e non fa presa o si indurisce assai lentamente.

Alla fine del XIV secolo, Cennino Cennini distingue due generi di gesso per l'esecuzione degli strati preparatori tra supporto e strati pittorici: il «gesso grosso» e il «gesso sottile». <sup>4</sup> È una distinzione che in seguito si ritrova spesso nella letteratura tecnica. Rispecchia le pratiche operative impiegate nelle botteghe artistiche toscane del Trecento e successivamente a lungo adottate per l'«ingessatura» di supporti lignei.

Il primo termine indica la pietra da gesso polverizzata e setacciata che, dopo la cottura, è impastata non con acqua, ma con colla animale. Essa ricristallizza così più lentamente e assume una consistenza piuttosto grossolana, che però ha maggiore resistenza e durata.

Il secondo termine indica la pietra da gesso cotta, macinata molto finemente e spenta in acqua, cioè posta a macerare per un lungo periodo di tempo. In questo modo le particelle sono tenute separate e non solidificano successivamente in una massa compatta. Il prodotto viene quindi lasciato essiccare. Di granulometria molto sottile, è comunemente chiamato «gesso da oro» o «da doratori». Cennini ricorda che era venduto a forma di pani nelle botteghe degli speciali (cap. CXVI).

L'espressione del Cennini «poi abbi gesso grosso, cioè volteriano» (cap. CXV), ci informa inoltre che la pietra da gesso utilizzata di preferenza era l'alabastro, molto diffuso nelle zone di Volterra e in numerosi giacimenti della Toscana. L'autore non fa però menzione della fase preliminare della calcinazione del minerale. Baldinucci, erede della tradizione artistica toscana, nel *Vocabolario toscano delle arti del disegno* (1681), dice che la pietra da gesso era preventivamente sottoposta a cottura. Egli infatti così definisce il «gesso da oro»: «Una sorta di gesso sottilissimo e delicato, fatto d'alabastro cotto, e chiamasi anche gesso di Volterra, perché quivi se ne fa in abbondanza. Ser-

---

<sup>4</sup> CENNINI, C., *op. cit.*, capp. CXV-CXVII, pp. 120-123.

ve per dorare e dipingere, stendendolo prima sopra la tavola o altra superficie che dovrà essere dorata o dipinta».<sup>5</sup>

Fino alla seconda metà del XIX secolo la calcinazione del gesso avveniva in modo più o meno difettoso, poiché vi erano grosse difficoltà nel controllo della temperatura dei forni. L'impossibilità di mantenere costante la temperatura adeguata provocava una cottura spesso ineguale del gesso naturale, che così veniva ad essere costituito da una miscela di anidrite e di solfato di calcio biidrato.

Nel 1954 due studiosi statunitensi hanno pubblicato i risultati delle loro ricerche volte a individuare qualitativamente e quantitativamente, mediante analisi chimiche e fisiche, i minerali di solfato di calcio presenti nelle preparazioni di dipinti italiani conservati in alcuni musei americani e inglesi.<sup>6</sup> La pietra da gesso contenuta nelle preparazioni esaminate di trenta dipinti su tavola delle scuole fiorentina, senese e umbra, eseguiti tra il XIV e il XVI secolo, è composta sia di solfato di calcio biidrato sia di anidrite, presenti in varie proporzioni. La compresenza dei due elementi è dovuta, secondo gli autori, proprio alla mancanza del controllo della temperatura durante la cottura del minerale. Invece, i dieci dipinti esaminati di scuola veneziana, delle stesse epoche, hanno preparazioni in gesso presente sotto forma solo di solfato di calcio biidrato.

Di recente, nella relazione tecnica di restauro di un dipinto di Cima da Conegliano, è affermata l'ipotesi che a Venezia e nel territorio veneto fosse pratica comune «ingessare» i supporti su cui dipingere con pietra da gesso naturale, ridotta in polvere e mescolata con colla animale.<sup>7</sup>

### I.3. La creta bianca

Nelle fonti classiche, ad esempio in Plinio e Vitruvio, il termine creta comprende tutti i materiali naturali di argilla e di terre silicee, di vario colore e natura, destinati a differenti applicazioni (per ceramiche e laterizi, per uso medico, come colori per la pittura, ecc.).<sup>8</sup>

Nel linguaggio comune odierno con la voce creta si indica per estensione qualsiasi sostanza naturale calcareo-argillosa costituita da carbonato di calcio e silicati, presenti in varie proporzioni. Si passa così da prodotti di carbonato di calcio con impurezze di silice solo in quantità molto tenue (che non supera

<sup>5</sup> BALDINUCCI, F., *Vocabolario toscano...*, cit., alla voce *Gesso da oro*.

<sup>6</sup> GETTENS, R.J.-MROSE, M.E., *Calcium Sulphate Minerals in the Grounds of Italian Paintings*, in «*Studies in Conservation*», 1954, n. 1, pp. 174-189.

<sup>7</sup> DUNKERTON, J.-ROY, A., *The Technique and Restoration of Cima's «The Incredulity of S. Thomas»*, in «*National Gallery Technical Bulletin*», 1986, X, p. 5.

<sup>8</sup> AUGUSTI, S., *Sulla «creta» degli antichi*, in «*Rendiconti dell'Accademia di archeologia, lettere e belle arti di Napoli*», 1962, XXXVII, pp. 129-132.

l'1,5-2%) a prodotti costituiti essenzialmente da silicati, come il caolino e le argille di vario colore (le ocre rosse e gialle sono argille colorate con ossidi di ferro).

In un moderno dizionario di merceologia e chimica applicata come il Villavecchia-Eigenmann, con il vocabolo creta si designa invece esclusivamente il prodotto costituito dal carbonato di calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) che deriva dai depositi naturali di detriti calcarei, formati in gran parte dai resti fossili di protozoi animali quali i foraminiferi o i radiolari.<sup>9</sup> In numerosi testi scientifici, per non confondere la creta propriamente detta con le terre e le argille, sono adoperati i vocaboli equivalenti francese (*craie*) o inglese (*chalk*).

La creta è un calcare tenero dal colore bianco piú o meno puro, morbido, poroso, molto friabile e riducibile in polvere sottilissima. Si trova nelle regioni costiere della Germania del Nord, della Danimarca e dell'Inghilterra (soprattutto a Dover), ma la piú adatta a fini artistici è considerata la creta proveniente dalle zone costiere del Nord della Francia, comunemente conosciuta come «Bianco di Parigi», «di Meudon» o «di Champagne».

Il minerale è inizialmente ridotto in polvere e poi stemperato in acqua. Viene successivamente decantato piú volte, sottoponendolo a numerose liscivazioni con acqua, e infine lasciato ad essiccare in larghi recipienti. Lo strato superiore piú vicino alla superficie è il prodotto piú fine e di colore bianco piú puro (*whiting*).

Il carbonato di calcio (*chalk* o *whiting*) mescolato con colla animale è impiegato fin dall'epoca medievale per le preparazioni dei dipinti nei paesi dell'Europa centrale e settentrionale. Il procedimento è simile a quello seguito in Italia e in Spagna, nonostante il materiale inerte sia diverso. Gli strati preparatori sono generalmente due e di una notevole consistenza, ma piú sottili di quelli a base di gesso.<sup>10</sup>

Talvolta altri pigmenti bianchi come la biacca e, piú tardi, l'ossido di zinco sono mescolati con il carbonato di calcio per ottenere un colore piú denso e bianco.

<sup>9</sup> VILLAVECCHIA-EIGENMANN, *Nuovo dizionario...*, cit., tomo III alla voce *Crete*.

<sup>10</sup> Sulla preparazione e sull'impiego in pittura della creta bianca, cfr. GETTENS, R.J.-FITZHUGH, E.W.-FELLER, R.L., *Calcium Carbonate Whites*, in «*Studies in Conservation*», 1974, n. 19, pp. 158-161.

## II. Preparazione dei dipinti su tavola

Durante il periodo di massima affermazione della pittura su tavola, che va dal XIII al XVI secolo, gli ingredienti e le tecniche esecutive degli strati preparatori su supporti lignei non subiscono modificazioni apprezzabili.

Numerosi ricettari medievali contengono utili indicazioni su come ottenere una superficie adatta a ricevere i colori. I precetti operativi descritti in modo esteso e particolareggiato da Cennino Cennini nel *Libro dell'arte*<sup>1</sup> testimoniano l'importanza conferita a questa fase operativa dagli artisti. La qualità degli ingredienti impiegati, l'accuratezza della loro preparazione e la bontà dell'applicazione favorivano infatti l'esecuzione pittorica e garantivano la conservazione dei dipinti nel tempo.

Il modo di preparare i supporti lignei è stato così uniforme che le prescrizioni tecniche date da Cennini possono indicare in modo sufficientemente comprensivo i procedimenti adottati nelle botteghe degli artisti soprattutto in Italia e negli altri paesi mediterranei.

Veniamo ora all'analisi del procedimento.

Per la preparazione a gesso e colla di una tavola sono necessarie tre fasi esecutive: 1) applicazione di un sottile strato di colla animale; 2) intelaggio del supporto; 3) stesura degli strati preparatori a gesso e colla.

### II.1. Incollaggio

La colla animale, in forma di prodotto solido, è lasciata a mollo per una notte in un recipiente con una quantità d'acqua sufficiente a coprirla. Una proporzione indicativa dei due ingredienti è di 70 g di colla animale in un litro d'acqua. La colla assorbe l'acqua e si dilata notevolmente, aumentando il proprio volume di circa tre volte. Il recipiente che contiene la colla e l'acqua è quindi riscaldato a fuoco lento o a bagnomaria fino alla completa dissoluzione del prodotto. È necessario soltanto poco tempo, e occorre prestare at-

---

<sup>1</sup> CENNINI, C., *op. cit.*, pp. 114-125.

tenzione a non far assolutamente bollire la colla, altrimenti perderebbe le sue proprietà adesive.

Dopo aver verificato che le caratteristiche di fluidità e scorrevolezza siano quelle desiderate, si stendono sul supporto con un pennello morbido fino a quattro mani del prodotto così ottenuto, lasciando sempre asciugare la superficie nell'intervallo che intercorre tra l'applicazione di uno strato e quella successiva. È necessario non impregnare completamente il supporto, bensì stendere il liquido senza esercitare molta pressione, usando la punta del pennello. Una o più mani di colla non costituiscono infatti uno strato preparatorio, ma servono ad assicurare il legame tra supporto e preparazione gessosa.

## II.2. Intelaggio

Soprattutto nei paesi mediterranei, tra il XIII e il XVI secolo, era consuetudine ricoprire le tavole con strisce di tela sottile, in genere di lino vecchio, per salvaguardare il più possibile la preparazione gessosa dai movimenti naturali del legno e prevenire così eventuali spaccature. Le strisce sono talvolta applicate solo sulle giunture delle assi, in altri casi l'operazione è estesa a tutta la superficie del supporto, disponendo le tele nel senso della lunghezza.

Le liste di tela vengono prima immerse nella soluzione di colla animale, poi applicate sui pannelli leggermente inumiditi di colla. Il tessuto è spianato con le mani dal centro verso i lati, in modo da eliminare ogni protuberanza o piega esistente e ottenere una perfetta adesione alla tavola.

Mentre Cennini e Vasari prescrivono l'uso di liste di tela di lino, Teofilo considera il cuoio come il materiale più adatto per questa operazione e consiglia di servirsi del lino solo nel caso in cui non si avesse a disposizione il cuoio. Comunque non è mai stato finora riscontrato l'uso di quest'ultimo applicato alle tavole da dipingere. Contemporaneamente alle tele di lino e anche di canapa sono invece utilizzate strisce di pergamena su tutto il supporto o solo nelle zone di giunzione delle assi con funzione di rinforzo; e proprio alla pergamena si è ipotizzato che Teofilo faccia riferimento quando parla del cuoio.<sup>2</sup>

Tuttavia la pergamena col tempo si indurisce e si accartocchia provocando danni sia alla preparazione sia agli strati pittorici. Per questo il suo impiego è stato limitato e dal XIV secolo scompare quasi del tutto.

L'usanza di incollare la tela sulle tavole risale a tempi molto antichi. Si è potuto accertare che già in epoca ellenistica e tardoromana, in alcuni ritratti ritrovati in Egitto vi sono tele applicate sulle tavole e spesso, sopra di esse,

---

<sup>2</sup> MARETTE, J., *Connaissance des Primitifs par l'étude du bois*, Paris, Éditions A. & J. Picard, 1961, p. 149.

preparazioni a gesso e colla su cui dipingere.<sup>3</sup> La tradizione classica si trasmette quindi all'Alto Medioevo. A Roma i frammenti dell'immagine del Salvatore nel sacrario del Sancta Sanctorum e dell'icona di S. Francesca Romana dimostrano che originariamente i due dipinti erano stati eseguiti su tela applicata al legno. Con il medesimo procedimento e senza preparazione alcuna fra il colore e la tela incollata sulla tavola, è stata compiuta la *Madonna della Clemenza* conservata in Santa Maria in Trastevere.<sup>4</sup>

Dal XV secolo si diffonde la consuetudine di applicare solo nelle zone di connessione dei pannelli e sopra i nodi e le irregolarità del legno liste di tela di lino o sfilacciate di stoppa e di canapa.

### II.3. Ingessatura

In generale si può dire che la stesura del gesso sul supporto ligneo avviene in due fasi. La prima corrisponde all'applicazione di uno strato del cosiddetto «gesso grosso», di notevole solidità e consistenza, ma la cui superficie, piuttosto ruvida, non è adatta a ricevere i colori. La sua funzione è di separare il dipinto dal supporto e di proteggerlo dai movimenti di contrazione e dilatazione del legno. La seconda fase corrisponde all'applicazione di diverse mani di «gesso sottile» e ha la funzione di «rifinitura» della preparazione. Permette infatti di ottenere una superficie omogenea di grande bianchezza e levigata «a modo d'avorio», come ricorda lo stesso Cennini, che consente una stesura fluida e scorrevole delle tinte.

Quanto alla distinzione e a una più approfondita descrizione dello stato del gesso — «grosso» e «sottile» — vedasi il cap. I, par. 2.

La prima operazione dunque è di preparare lo strato di «gesso grosso».

Si prende del gesso cotto, già purgato e setacciato, e lo si macina con colla animale, della stessa qualità di quella impiegata per il preliminare incollaggio della tavola, allungata di circa un terzo d'acqua calda. Si mescola il prodotto fino a ottenere una pasta piuttosto densa. Inizialmente, servendosi di una spatola, si applica sulla superficie della tavola un primo spesso strato della miscela, rendendolo il più possibile liscio e uniforme. Si riscalda poi una certa quantità di gesso macinato finché si scioglie e se ne applicano altre due

---

<sup>3</sup> COCHE DE LA FERTÉ, E., *Les portraits romano-égyptiens du Louvre*, Paris, Éditions des Musées Nationaux, 1952; cfr. RUDEL, J., *Le problème du support dans l'histoire de la peinture*, in «L'information d'histoire de l'art», 1962, VII, p. 160 e nota 2.

<sup>4</sup> AA.VV., *Il restauro della Madonna della Clemenza*, in «Bollettino dell'Istituto centrale del restauro», 1964, n. 41-44. Riguardo alla controversa datazione dell'icona, cfr. BERTELLI, C., *La Madonna di Santa Maria in Trastevere. Storia iconografia stile di un dipinto romano dell'ottavo secolo*, Roma, 1961, che la attribuisce agli inizi dell'VIII secolo, e ANDALORO, M., *La datazione della tavola di S. Maria in Trastevere*, in «Rivista dell'Istituto nazionale di archeologia e storia dell'arte», 1972-73, n.s., XIX-XX, pp. 139-215, che invece la anticipa alla seconda metà del VI secolo.

o tre mani sul piano. Si lascia quindi essiccare per due o tre giorni. Infine si eliminano le eventuali asperità con un raschiatoio a forma di lamina. Anche dopo la levigatura, però, il piano rimane ruvido. È perciò necessario applicare del gesso di granulazione più fine che conferisca alla superficie l'uniformità e l'elasticità necessarie.

La seconda operazione consiste nell'applicare il «gesso sottile».

Innanzitutto lo si impregna d'acqua e lo si macina molto finemente su una lastra di pietra con un pestello. Si pone quindi il gesso macinato in un panno e lo si sprema con forza in modo da eliminare la maggior quantità possibile d'acqua. Si leva il gesso dal panno e lo si taglia con un coltello in sottili fette che vengono poste in un vaso, meglio se invetriato. Si versa nel recipiente una moderata quantità di colla animale (come in precedenza, ma in dose minore) e si mescola il gesso e la colla in modo accurato. Occorre aggiungere della colla fino a che l'impasto raggiunge la consistenza desiderata. Per verificare la giusta consistenza, basta prendere un pennello e rimestare. Se il movimento del pennello è scorrevole, l'impasto è mescolato al punto giusto. Affinché la miscela rimanga liquida, si pone il vaso in cui è contenuta in un altro vaso riempito d'acqua mantenuta a bollire, prevenendo però l'ebollizione dell'amalgama di gesso e colla che, bollendo, perderebbe le sue caratteristiche leganti. È necessario conservare una temperatura costante (45°) che permetta all'impasto di rimanere appena liquido durante tutta l'operazione. Si stende una prima mano della miscela con un pennello molto morbido e si strofina leggermente la superficie con un movimento circolare della mano, in modo da incorporare il gesso «sottile» insieme a quello «grosso». Dopo aver lasciato riposare il tutto per qualche minuto, sulla superficie non ancora completamente asciutta, si ripete l'applicazione del gesso caldo, questa volta solo con il pennello e anche fino a otto volte, alternativamente da sinistra a destra e dall'alto in basso. Si lascia quindi essiccare il gesso per almeno due giorni in un luogo arioso e riparato dal sole. Si cosparge infine uniformemente una sottile polvere di carbone, in modo da far emergere le eventuali protuberanze, che vengono eliminate prima con un raschietto uncinato e poi con un raschiatoio piano e stretto, adoperato con mano leggera. Il materiale eccedente è spazzato via con penne di gallina o d'oca.

Cennini descrive i procedimenti trecenteschi di tradizione giottesca, ma la doppia stratificazione delle preparazioni rimane norma pressoché generale della pittura su tavola, soprattutto nei dipinti di notevoli dimensioni.

È comunque possibile ottenere una buona preparazione su un supporto ligneo uniforme impiegando soltanto «gesso sottile».

Durante la seconda metà del XV secolo le preparazioni si riducono progressivamente di spessore. Ad esempio, quelle realizzate da Piero della Francesca,<sup>5</sup> probabilmente influenzato dai metodi dei pittori fiamminghi, sono di

<sup>5</sup> BRANDI, C., *Restauro a Piero della Francesca*, in «Bollettino dell'Istituto centrale del restauro», 1954, n. 17-18, p. 94.

notevole sottigliezza, come nella *Madonna di Senigallia* databile al 1474-78 (Urbino, Galleria Nazionale delle Marche).

La prassi tradizionale degli artisti dei paesi d'oltralpe è sostanzialmente analoga a quella degli artisti dei paesi mediterranei. Vi sono però alcune differenze. Ad esempio, l'espedito tecnico di applicare strisce di tela sul supporto è adottato nel XIV secolo, ma in modo non generalizzato, per essere poi completamente abbandonato all'inizio del secolo successivo. È inoltre da ribadire che la creta bianca, non il gesso, costituisce l'ingrediente solido delle preparazioni. Miscelata con colla animale è stesa in due o tre strati di spessore relativamente modesto, ma sufficiente a uniformare il supporto, soprattutto nei dipinti di scuola fiamminga. L'*Adorazione dell'Agnello mistico* (Gand, Saint-Bavon), dipinta da Jan van Eyck tra il 1430 e il 1432, ha ad esempio una preparazione dello spessore medio di appena 120-160  $\mu$  ( $1 \mu = 0,001 \text{ mm}$ ).<sup>6</sup>

Quando uno dei componenti del legante pittorico è l'olio, gli artisti seguono l'accorgimento di stendere una sottile mano di colla animale o di resina diluita in un solvente organico, di solito sopra il disegno compositivo eseguito sulla preparazione, al fine di attenuare il grado di assorbimento del legante oleoso o isolare la base gessosa dalla pellicola pittorica. Infatti, quando la base è impregnata in modo eccessivo d'olio, ingiallisce e lascia gli strati pittorici troppo «magri», con scarsa capacità di adesione; inoltre i pigmenti divengono presto opachi e i rapporti cromatici del dipinto si alterano sensibilmente.

Già Cennini, riguardo alla tecnica della pittura a olio su muro, consiglia di passare una mano di colla o di resina sciolta in uovo: «Disegna con carbone la tua storia, e fermala o con inchiostro o con verdaccio temperato. Poi abbia un poco di colla bene innacquata. Ancora è miglior tempera tutto l'uovo sbattuto con lattificio del fico (=latte di fico) in una scodella; e mettili in su'l detto uovo un migliuolo (=bicchiere) d'acqua chiara. Poi, o vuoi con ispugna o vuoi col pennello morbido e mozzetto, darne una volta per tutto il campo che hai a lavorare, e lascialo asciugare almen per un dí» (cap. XC). Dopo aver descritto il modo di preparare e applicare i colori a olio su muro, egli ricorda al pittore che volesse dipingere con tempera a olio su altro supporto di utilizzare lo stesso procedimento: «E per lo simile in ferro lavora, ogni pietra, ogni tavola, incollando sempre prima; e così in vetro, o dove vuoi lavorare» (cap. XCIV).<sup>7</sup>

Le analisi scientifiche condotte dagli anni '50 su importanti opere hanno dimostrato che i pittori d'oltralpe usavano applicare uno strato intermedio a base d'olio seccativo tra la preparazione e gli strati pittorici. Già nella seconda metà del XIV secolo, uno dei principali pittori della scuola boema, Teodorico da Praga, utilizza questo accorgimento tecnico nei dipinti su tavola per

<sup>6</sup> COREMANS, P., *L'Agneau Mystique au laboratoire. Examen et traitement*, Anvers, De Sikkel, 1953, pp. 69-76.

<sup>7</sup> CENNINI, C., *op. cit.*, cap. XC, pp. 98-99 e cap. XCIV, p. 102.

la cappella della Santa Croce nel castello di Karlstein (1360-65).<sup>8</sup> In area fiamminga, durante il XV secolo, diventa prassi comune la stesura di un sottile film a base d'olio seccativo sopra lo strato di colla animale steso sulla preparazione, come nel polittico dell'*Ultima Cena* di Dierick Bouts (Lovanio, Saint-Pierre, 1464-67), oppure anche direttamente sulla preparazione, come nell'*Adorazione dell'Agnello mistico* di Van Eyck, sopra citata.<sup>9</sup>

Lo strato può essere traslucido e incolore, o solo leggermente colorato, oppure opaco se al legante è mescolata una quantità di pigmento che consente una stesura di colore coprente, eseguita in zone particolari o nella maggior parte della composizione. Nel primo caso la sua funzione prevalente è di «impermeabilizzare» la preparazione o di permettere solo un moderato assorbimento del legante oleoso in cui sono incorporati i materiali coloranti. Nel secondo caso, oltre che isolare la preparazione sottostante, l'imprimitura svolge un ruolo ottico, fornendo una colorazione di base agli strati pittorici. Il materiale colorante più utilizzato è il bianco di piombo, grazie alle sue proprietà coprenti e alle sue caratteristiche di durezza e resistenza. L'imprimitura a base di bianco di piombo e olio essiccativo fa da fondo e la sua superficie riflettente accresce l'intensità luminosa dei colori sovrapposti, ottenuti a velatura con stesure fluide e trasparenti.

Le formule tecniche di origine fiamminga si diffondono in Italia intorno alla metà del XV secolo.

Lo si può desumere, tra l'altro, da un brano del *Trattato di Architettura* (c. 1464) di Filarete, figura rappresentativa dell'internazionalismo e della circolarità delle conoscenze su scala europea nel Quattrocento, il quale dà prescrizioni tecniche sul dipingere a olio: «Prima sulla tua tavola ingessata, o veramente in muro che sia, la calcina vuole essere secca; prima il legno ingessato e ben pulito, e che tu gli dia una mano di colla, e poi una mano di colore macinato a olio: s'ella è biacca, è buona; e anche fusse altro colore, non monta niente che colore sia».<sup>10</sup>

La ricetta di questo procedimento è seguita nelle scuole pittoriche sia dell'Italia centrale sia venete e lombarde. Si tratta di esperienze analoghe finalizzate però a esiti formali diversi.

La medesima soluzione tecnica è adottata, ad esempio, dall'umbro Perugino, dall'urbinate Raffaello e dal fiorentino Michelangelo nell'unico suo dipinto portato a termine su supporto mobile. Le indagini scientifiche condotte sul *Tondo Doni* (Firenze, Uffizi, 1504-06) prima del restauro dell'opera hanno dimostrato che Michelangelo ha applicato su una preparazione gessosa di

<sup>8</sup> HAMSÍK, K.-TOMEK, J., *Malirská technika Mistra Theodorika (Painting Technique of Master Theodoricus)*, in «Umeni», 1984, XXXII, pp. 377-387.

<sup>9</sup> COREMANS, P.-GETTENS, R.J.-THISSEN, J., *Contribution a l'étude des Primitifs Flamands, II. T.H. Bouts: Le Retable du Saint Sacrement*, in «Studies in Conservation», 1952, n. 1, pp. 8-26.

<sup>10</sup> FILARETE, *Trattato di Architettura*, a cura di A.M. Finoli e L. Grassi, Milano, Il Polifilo, 1972, p. 669.

sottile granulazione, probabilmente coperta da uno straterello di colla animale, un'imprimatura di bianco di piombo incorporata in abbondante olio seccativo. Su questa superficie levigata, bianca e riflettente il pittore ha steso i colori in sottili strati e con rapidità, dato che il bianco di piombo ha la proprietà di essiccare velocemente.<sup>11</sup>

In area veneziana seguono lo stesso procedimento Giovanni Bellini, per esempio in opere come le *Pale di San Giobbe* (Venezia, Gallerie dell'Accademia, c. 1487) e di *San Giovanni Crisostomo* (1513), e altri artisti veneti di formazione belliniana. Imprimiture locali di biacca vi sono anche nella *Pala di Castelfranco* (c. 1505) di Giorgione.<sup>12</sup>

Dopo le analisi scientifiche condotte sul *Cenacolo* di Leonardo, si ritiene che l'artista abbia adottato una tecnica simile a quella della pittura su tavola per eseguire il dipinto murale nel refettorio del convento di S. Maria delle Grazie (1495-97). Infatti sull'intonaco è stesa una preparazione, prevalentemente composta da carbonato di calcio, che ha funzione analoga a quella delle imprimiture applicate su supporti lignei e, tra preparazione e pellicola pittorica, vi è un sottile strato (15-20  $\mu$ ) di bianco di piombo con presenza di olio e sostanze proteiche.<sup>13</sup>

Per attenuare l'eccessiva luminosità del fondo e il grado d'intensità dei colori, sono a volte impiegati altri pigmenti, in genere mescolati alla miscela di biacca e olio essiccativo. Tonalità chiare e intermedie con gradazioni cromatiche beige, rosate, grigie o anche brune sono prevalentemente adottate come colorazione di base dell'intero dipinto, ma più spesso solo in zone circoscritte della composizione, come in epoca medievale le preparazioni verdi ricoperte dai colori degli incarnati di matrice bizantina. Simili imprimiture colorate costituiscono l'antecedente delle mestiche più scure realizzate soprattutto nei dipinti su tela dalla metà del XVI secolo.

Durante il XVI secolo e in epoca barocca le caratteristiche delle preparazioni su supporti lignei rimangono sostanzialmente immutate.

Nel Seicento, in Olanda e nelle Fiandre si conserva più che altrove la tradizione tecnica della pittura su tavola. Ingredienti, metodi di applicazione e funzione delle preparazioni sono generalmente quelli seguiti dai pittori fiamminghi dei primi decenni del Quattrocento.

In particolare, Rubens nei suoi dipinti su tavola adotta preparazioni bianche di piccolo spessore e utilizza la luminosità del fondo nelle numerose aree dipinte a strati sottili e trasparenti. Ad esempio, la preparazione della *Deposi-*

<sup>11</sup> Si vedano i contributi di BUZZEGOLI, E.-MATTEINI, M.-MOLES, A., in *Il Tondo Doni di Michelangelo e il suo restauro*, in «Gli Uffizi. Studi e Ricerche. 2». Firenze, Centro Di, 1985.

<sup>12</sup> LAZZARINI, L., *Lo studio stratigrafico della Pala di Castelfranco e di altre opere contemporanee*, in *La Pala di Castelfranco Veneto*, Milano, Electa, 1978, pp. 45-59; Id., *Il colore nei pittori veneziani tra il 1480 e il 1580*, in «Studi veneziani. Ricerche di archivio e di laboratorio». Supplemento n. 5 al «Bollettino d'Arte», 1983, pp. 135-144; in particolare tabella I.

<sup>13</sup> BRAMBILLA BARCILON, P., *Il Cenacolo di Leonardo in Santa Maria delle Grazie. Storia, condizioni, problemi*, Milano, Olivetti, 1984, pp. 97-99.

zione dalla Croce (Anversa, Cattedrale di Notre-Dame, 1611-14) è composta da uno strato di creta bianca e colla animale imbevuto nella parte superiore d'olio essiccativo. Il suo spessore è di circa 200  $\mu$ ; è invece di 300  $\mu$  negli scomparti laterali in cui sono raffigurate la *Visitazione* e la *Presentazione al tempio*.

Per attenuare la luminosità della superficie di fondo, lo strato preparatorio è tuttavia ricoperto da un'imprimatura di colore grigio, distesa non uniformemente su tutto il dipinto. Anche il timbro del colore ha un'intensità variabile da zona a zona. Il suo spessore è molto più sottile di quello della preparazione (10-40  $\mu$ ). L'imprimatura è composta da bianco di piombo, creta bianca, nero animale diluiti in un legante acquoso e si evidenzia molto meno chiaramente negli scomparti laterali interni che nel pannello centrale e negli scomparti esterni. In certe zone lo spessore è talmente sottile e il colore così poco coprente da essere appena identificabile. Per questo l'intonazione generale di colore grigio del dipinto è più chiara e luminosa nelle portelle interne che nella tavola mediana.<sup>14</sup>

Dal XVI secolo l'impiego del legno come supporto passa decisamente in secondo piano. Le tecniche di esecuzione delle mestiche tendono così a uniformarsi a quelle adottate per le tele, e soprattutto nel nostro secolo, da quando cioè gli artisti hanno quasi completamente sostituito i pannelli di legno naturale con supporti lignei di produzione industriale, come il legno compensato, il cartone modellato e i pannelli compositi.

---

<sup>14</sup> COREMANS, P.-THISSEN, J., *La Descente de Croix de Rubens. Composition et structure des couches originales*, in «Bulletin de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique», 1962, V, pp. 119-127.

### III. Preparazione dei dipinti su tela

Anche nella pittura su tela la preparazione tra il supporto e gli strati pittorici ha notevole importanza per la conservazione nel tempo e per lo stesso esito formale delle opere.

In epoca medievale, come ricorda Cennino Cennini,<sup>1</sup> la tela è impiegata come supporto su cui dipingere, ma prevalentemente nel caso di gonfaloni e stendardi processionali. La preparazione avviene stendendo con un pennello morbido una prima mano di colla animale sul supporto, per legarlo allo strato sovrapposto di «gesso sottile» che, macinato con colla animale e una piccola quantità di amido e zucchero, viene applicato con un coltello a lama affilata, in modo da eliminare subito il gesso in eccedenza. È sufficiente infatti ricoprire solo gli interstizi tra le fibre della tela. Eventuali nodi e irregolarità sono infine tolti con un coltellino.

Nel Quattrocento si sviluppa, e perdura nel secolo successivo, la tecnica di dipingere a tempera (acqua e uovo o colla animale) su tele di lino a grana molto fine e compatta (*tela rensa* in Italia; *drapelet* in Francia; *Tüchlein* nelle Fiandre). Il colore viene steso in strati molto sottili direttamente sul supporto, appena improntato da una o due mani di colla animale, senza alcuno strato preparatorio.

Il progressivo affermarsi della pittura su tela dalla seconda metà del Quattrocento, soprattutto in ambito mantegnesco-belliniano, non provoca cambiamenti nella tecnica di esecuzione delle preparazioni. Anzi, si tende a conservare alcune importanti caratteristiche dei metodi preparatori dei supporti lignei, quali la levigatezza e l'uniformità della preparazione gessosa, a cui è anche spesso sovrapposto un leggero strato di colla per evitare l'assorbimento del legante pittorico, come nella *Pala Pesaro* di Tiziano (Venezia, Santa Maria dei Frari, 1519-26).<sup>2</sup> La differenza sostanziale rispetto ai dipinti su tavola, peraltro già implicita nella descrizione dei passi di Cennini sopra riportata, è l'assenza dello spesso strato di «gesso grosso» che, a causa della sua durezza e solidità, non è certo indicato per supporti flessibili. In Italia, e

---

<sup>1</sup> CENNINI, C., *op. cit.*, cap. CLXII, pp. 170-172.

<sup>2</sup> LAZZARINI, L., *La Pala Pesaro. Note tecniche*, in «Quaderni della Soprintendenza ai beni artistici e storici di Venezia», 1979, n. 8, pp. 68-71.

soprattutto a Venezia, dove dai primi decenni del Cinquecento l'impiego delle tele è sistematico, l'ingrediente solido è il tradizionale «gesso sottile» o «marcio», cioè gesso molto finemente polverizzato e lasciato macerare in acqua per un lungo periodo.

Allo stesso tempo, si riduce notevolmente lo spessore dello strato preparatorio. Il suo spessore medio diventa di 100-150 $\mu$ , ma generalmente è ancora piú sottile in particolari zone di molti dipinti, soprattutto di scuola veneziana. Lo scopo è proprio quello di evitare che la superficie sia così levigata da nascondere completamente la trama del tessuto.

I leggeri strati preparatori hanno la funzione di assorbire adeguatamente l'olio per legare bene gli impasti e prevenire l'ingiallimento e l'incurimento delle tinte causati dall'ossidazione del medium oleoso. Inoltre hanno la proprietà di non isolare il dipinto dal supporto e di mantenere la necessaria elasticità, consentendo al tessuto i movimenti naturali di dilatazione e contrazione, senza provocare screpolature o distacchi della pellicola pittorica e della preparazione stessa. Così il colore si incorpora meglio alla superficie scabra della preparazione, vi aderisce in modo duraturo e assume un'uniforme consistenza.

Nei dipinti di scuola veneziana, la sottigliezza della preparazione è tale che la tela stessa è spesso impregnata del legante oleoso degli strati pittorici, come è apparso evidente, ad esempio, nel lato posteriore del *Convito in casa di Levi* di Paolo Veronese (Venezia, Gallerie dell'Accademia, 1573), dopo la rimozione della vecchia tela di foderatura durante il restauro dell'opera.<sup>3</sup> L'incremento del grado d'intensità del colore della tela, dovuto alla penetrazione dell'olio, ha reso visibili per trasparenza particolari aspetti compositivi del dipinto.

L'adozione del supporto in tela ha arrecato un evidente vantaggio soprattutto per dipinti di grandi dimensioni; infatti, essi possono essere rimossi dal telaio e piegati o arrotolati per essere trasportati in altro luogo. L'operazione, però, è possibile solo se gli strati preparatori e la pellicola pittorica sono composti di materiali particolarmente elastici e flessibili. Le tradizionali preparazioni a gesso o creta bianca miscelate con colla animale sono troppo fragili per resistere all'arrotolamento. Inoltre, materiali inerti come il gesso sono molto vulnerabili all'azione dell'umidità. Dalla metà del XVI secolo, quindi, oltre che per esigenze propriamente formali, a causa di fattori di carattere meccanico e fisico, si introduce e si impone progressivamente la pratica di impiegare miscele di pigmenti e olio, chiamate appunto mestiche o imprimiture.

La tela, tuttavia, è un materiale poroso e assorbente. Un'imprimitura oleosa stesa direttamente sul supporto consente la penetrazione del legante nel tessuto, lasciando così non colmati gli interstizi tra le fibre. Per ridurre le proprietà di assorbimento del tessuto e riempire gli interstizi tra le fibre, oltre alla

---

<sup>3</sup> AA.VV., *Il restauro del Convito in casa di Levi di Paolo Veronese*, in «Quaderni della Soprintendenza ai beni artistici e storici di Venezia», 1984, n. 11, figg. 19-22.

tradizionale applicazione di alcune mani di colla animale, viene spesso steso molto leggermente un impasto di farina, olio e a volte bianco di piombo.

Numerose sono le testimonianze di tali procedimenti nella letteratura artistica del XVI e XVII secolo.

Vasari raccomanda appunto di non ingessare le tele che non sono destinate sicuramente a un luogo di collocazione definitivo, «attesoché il gesso vi crepa su arrotandole». Prescrive invece di fare «una pasta di farina con olio di noce, et in quello si metteno due o tre macinate di biacca; e quando le tele hanno auto tre o quattro mani di colla che sia dolce, ch'abbia passato da una banda a l'altra, con un coltello si dà questa pasta, e tutti i buchi vengono con la mano dell'artefice a turarsi. Fatto ciò, se li dà una o due mani di colla dolce e dappoi la mestica o imprimatura». Vasari consiglia «una mestica di colori seccativi come biacca, giallolino e terra da campane».<sup>4</sup>

Di diretta derivazione vasariana appaiono le regole indicate da G.B. Armenini, anche se egli nel passo seguente ricorda che la miscela di pasta di farina è applicata direttamente sul supporto: «Ci sono molti che prima turano i buchi alle tele con mistura di farina, oglio et un terzo di biacca ben trita, e ve la mettono su con un coltello overo stecca di osso o di legno, e poi, sutta, vi danno dua over tre mani di colla dolce, e poi la imprimitura sutilmente». Oltre a citare l'imprimitura riportata dal Vasari, egli accenna a una con veredame, bianco di piombo e terra d'ombra, ma soprattutto sottolinea che «tra l'altre di queste si tiene essere molto buona quella che tira al color di carne chiarissima, con un non so che di fiammeggiante, mediante la vernice che vi entra un poco più che nell'altre, perciò che con gli effetti si vede che tutti i colori che vi si pongono sopra, et in specie gli azzurri et i rossi, vi compariscono molto bene e senza mutarsi».<sup>5</sup>

Pacheco (1649) menziona un preparato di farina, olio e un po' di miele, cotti ad alta temperatura, che viene steso direttamente sul supporto, su cui poi sono applicati uno o due strati di imprimitura oleosa.<sup>6</sup> G.B. Volpato, alla fine del XVII secolo, ricorda che spesso è adoperata colla di farina per coprire gli interstizi tra le fibre.<sup>7</sup> Entrambi gli autori avvertono, però, che preparazioni di questo tipo sono molto fragili e che, nel caso in cui i dipinti siano conservati in un luogo umido, accelerano notevolmente il processo di putrefazione delle tele con conseguente disaggregazione della pellicola pittorica.

La solubilità in acqua è comunque una caratteristica comune delle colle, anche di quelle animali. Strati di questo prodotto stesi su materiali già di per

<sup>4</sup> VASARI, G., *Le vite* (1568), a cura di R. Bettarini e P. Barocchi, Firenze, Sansoni, 1966, libro I, cap. XXIII, pp. 136-137.

<sup>5</sup> ARMENINI, G.B., *De' veri precetti della pittura* (1586), a cura di M. Gorreri, Torino, Einaudi, 1988, libro II, cap. IX, pp. 142-143.

<sup>6</sup> VÉLIZ, Z., *Francisco Pacheco's Comments on Painting in Oil*, in «Studies in Conservation», 1982, n. 27, p. 50.

<sup>7</sup> VOLPATO, G.B., *Modo da tener nel dipinger*, ms. 992 della Biblioteca Universitaria di Padova pubblicato da MERRIFIELD, M.P., in *Original Treatises...*, cit., vol. II, pp. 728-731.



sé igroscopici come le tele, possono essere, quindi, molto dannosi per i quadri esposti all'umidità delle pareti. Vari accorgimenti sono stati seguiti per proteggere il lato posteriore dei dipinti, ma si è cercato, soprattutto durante il XVII secolo, di aumentare la capacità di resistenza all'umidità anche eliminando lo strato di colla e realizzando preparazioni che potessero essere applicate direttamente sulle tele.

La letteratura tecnica riferisce di interessanti ricette che sono riportate in testi di autori come De Mayerne, Le Brun e Pacheco. In particolare, sono stati oggetto di attenzione alcuni brani in cui De Mayerne descrive un'imprimatura a base d'olio di noce e litargirio, impiegato come essiccante.<sup>8</sup> La ricetta prescrive di stemperare dapprima a caldo il litargirio nell'olio nella proporzione di 1 a 4, amalgamando i due elementi in modo omogeneo, e di versare quindi acqua calda nel composto, per fargli acquistare la consistenza e la densità desiderate. De Mayerne raccomanda di applicare la miscela sulla tela ben tesa sul telaio, senza aggiungere colle o altri ingredienti che provocherebbero inevitabilmente screpolature o strappi e, per dare una colorazione all'imprimatura, consiglia di macinare nella sostanza untuosa ocra gialla che, a differenza della terra d'ombra, non determinerebbe l'alterazione dei rapporti cromatici.

In altre ricette la colla è emulsionata con oli per conferire capacità adesiva alle imprimiture e nello stesso tempo ridurre la possibilità di penetrazione del legante nella tela, formando una superficie continua e relativamente uniforme.

I risultati delle analisi stratigrafiche condotte su opere di artisti olandesi, come Rembrandt e Vermeer, e spagnoli, come Velázquez Ribera Zurbaran Murillo, hanno dimostrato che nel Seicento è prassi tradizionale eseguire le imprimiture con pigmenti sciolti in leganti costituiti da emulsioni di olio, sostanze proteiche (chiara d'uovo, colla) e, eventualmente, anche resine.

Recentemente è stato pubblicato uno studio particolareggiato sulla tecnica esecutiva del *Cristo fra i dottori* (1622) del pittore caravaggesco T. van Baburen.<sup>9</sup> L'opera, conservata alla Nasjonalgalleriet di Oslo, costituisce un esempio alquanto raro di un dipinto su tela della prima metà del Seicento mai sottoposto a foderatura. La ragione principale dell'ottimo stato di conservazione del quadro di van Baburen è stata individuata proprio nella qualità degli ingredienti e nella tecnica di realizzazione dell'imprimatura «a doppio strato», il primo di colore rossastro, il secondo grigio tendente al bruno. Il primo strato è steso direttamente sul supporto e contiene almeno due differenti materiali inerti: un'argilla di colore rosso, probabilmente bolo, e un altro prodotto sili-

<sup>8</sup> DE MAYERNE, T., *Pictoria, sculptoria et quae subalternarium artium*, Sloane ms. 2052 del British Museum (datato 1620), pubblicato in BERGER, E., «Quellen für Maltechnik», München, 1901, IV, pp. 148-151. Cfr. PERCIVAL-PRESCOTT, W., *The lining cycle*, in «Conference on Comparative Lining Techniques», Greenwich, National Maritime Museum, 1974, p. 13.

<sup>9</sup> PLAHTER, L.E.-PLAHTER, U.S., *The Young Christ among the Doctors by Teodoer van Baburen*, in «Acta ad Archaeologiam et Artium Historiam Pertinentia», series altera, 1983, III, pp. 183-229.

ceo simile a mica, di granulazione grossolana, ma finemente ridotto in polvere. Essi sono incorporati in un'emulsione di olio di lino, resina di pino e composti proteici (sicuramente uovo). Le proporzioni del medium aumentano gradualmente dal fondo alla superficie e non sono uniformemente distribuite all'interno dello strato. Con ogni probabilità l'assenza di un materiale igroscopico come la colla animale e le particolari proprietà dell'emulsione nella masticca hanno rafforzato la resistenza all'umidità e garantito la durata nel tempo del dipinto.

De Mayerne ricorda la ricetta di un'imprimatura simile a quella adottata da van Baburen, che, come lo stesso autore afferma, può essere stesa sulla tela non sottoposta al preventivo incollaggio.<sup>10</sup> I pigmenti impiegati sono ocre rossa bruciata o rosso inglese (ossido di ferro naturale) nel primo strato, bianco di piombo, nero carbone e un po' di terra d'ombra nel successivo. Dopo aver inumidito la tela con acqua, si stende il primo strato di imprimatura direttamente sul supporto ancora bagnato, si lascia essiccare e quindi si leviga con pietra pomice prima dell'applicazione del secondo strato. La tela rimane molto flessibile e non è soggetta a fendersi, anche se una notevole quantità di pigmento è necessaria nell'impasto.

Già impiegate nel corso del XV secolo nei dipinti su tavola al di sopra di uno strato di colla, le imprimiture colorate dei dipinti su tela sono date anche direttamente sulla preparazione a gesso già durante i primi decenni del Cinquecento. Sono di tonalità prevalentemente chiara, stese in un sottile strato semitrasparente che attenua la luminosità della preparazione gessosa, la quale tuttavia conserva in parte la sua capacità riflettente.

Da alcune analisi stratigrafiche,<sup>11</sup> è emerso che gli artisti di scuola veneziana prediligevano imprimiture grigie, cioè fondi di tonalità neutra e chiara che non alteravano i valori di timbro dei colori applicati successivamente.

In seguito vengono adottate soprattutto imprimiture di tonalità intermedia o scura. Di recente è stato rilevato che in dipinti come gli *Undici Apostoli* (Praga, Národní Galerie, c. 1570) e le *Nozze mistiche di Santa Caterina* (Venezia, Gallerie dell'Accademia, c. 1575),<sup>12</sup> Veronese ha steso su sottilissime preparazioni gessose leggere imprimiture di ocre bruciata, rispettivamente di tono bruno e bruno-giallastro, che hanno permesso ai colori sovrapposti di conservare effetti di particolare brillantezza e saturazione.

Le imprimiture oleose, opache e fortemente pigmentate sono molto frequenti a partire dalla seconda metà del XVI secolo. In questo senso le ricette descritte dal Vasari e dall'Armenini, sopra menzionate, ne rappresentano una significativa testimonianza letteraria.

<sup>10</sup> DE MAYERNE, T., *op. cit.*, p. 102.

<sup>11</sup> LAZZARINI, L., *Il colore nei pittori veneziani*, cit., cfr. tab. I, p. 140.

<sup>12</sup> SAFARIK, E., *Un capolavoro di Paolo Veronese alla Galleria Nazionale di Praga*, in «Saggi e memorie di storia dell'arte», 1968, VI, pp. 79-110 (note di M. Hamsik sulla tecnica pittorica e il restauro alle pp. 105-110); FAZIO, G.-LAZZARINI, L., *Osservazioni sulla tecnica pittorica di Paolo Veronese*, in *Il restauro del Convito in casa di Levi*, cit., pp. 123-137.

In ambito veneto, Tintoretto e Jacopo Bassano stendono le mestiche scure, di colorazione rossastra, bruna o nera, prevalentemente su preparazioni a gesso e colla, che però sono tanto sottili da coprire appena la trama del tessuto. Invece, nel *Martirio di S. Lorenzo* della chiesa dei Gesuiti a Venezia (1548-57), Tiziano applica un'imprimatura di colore bruno, composta di ocre bruciata e nero carbone, direttamente sul supporto,<sup>13</sup> e così opera a volte Tintoretto, ad esempio nell'*Ascensione* della Scuola di San Rocco a Venezia (1579-81) e nell'*Origine della Via Lattea* della National Gallery di Londra (c. 1582).<sup>14</sup>

Le sperimentazioni tecniche di questi artisti veneti costituiscono il presupposto principale delle esperienze formali del Caravaggio, il quale realizza imprimiture e fondi scuri dalla seconda fase del suo soggiorno romano, cominciata a cavallo del secolo.

Le tradizionali preparazioni gessose cadono progressivamente in disuso, anche se, stese in strati di impalpabile sottigliezza, non sono mai del tutto abbandonate.

Durante il XVII e il XVIII secolo, l'imprimatura è una mestica di colori prevalentemente composta di terre silicee e argillose.

Nel dialogo tra due apprendisti dell'arte pittorica, scritto dal veneto G.B. Volpato, che alla fine del Seicento raccoglie regole e formule tecniche di tradizione bassanesca, il più esperto insegna all'altro il modo di eseguire una preparazione di questo tipo: «Io adopro cola semplice come ti ho detto, che data doi volte, apomicando ogni volta dopo asciuta aciò la tela venga liscia, li do poi la primitura macinata ad olio di lino. E tutte le terre sono buone per questa faccenda, secondo il gusto di chi comanda: io piglio terra da bocali, terra rossa et un poca di terra d'ombra; distemperate dopo fate in polvere sotile e passate in foco con olio di lino senza macinarle, le do con il cortelo supra de la tela e, dopo asciugata e pomicata, le do un'altra mano macinata e così resta impresso benissimo; e questo è un modo il più sicuro e migliore per la riuscita».<sup>15</sup>

Anche Pacheco, dopo aver descritto vari procedimenti di imprimiture, precisa che la migliore preparazione per dipinti su tela consiste in una mestica di argilla e olio di lino.<sup>16</sup> Egli consiglia di stendere tre mani dell'impasto, avendo l'avvertenza di levigare sempre la superficie con pietra pomice prima dell'applicazione di ogni successivo strato. Nel terzo strato, all'argilla può essere aggiunto bianco di piombo per accelerare l'essiccamento della superficie e conferire maggiore solidità all'imprimatura. Ma il trattatista spagnolo ricor-

<sup>13</sup> LAZZARINI, L., *Il colore nei pittori veneziani*, cit., p. 140, tab. I.

<sup>14</sup> PLESTERS, J.-LAZZARINI, L., *Preliminary Observations on the Technique and Materials of Tintoretto*, in AA.VV., *Conservation and Restoration of pictorial Art*, London, Butterworths, 1976, pp. 7-26.

<sup>15</sup> VOLPATO, G.B., *op. cit.*, p. 731. Per facilitare la lettura dei passi, si è ammodernata la punteggiatura del testo originale.

<sup>16</sup> VÉLIZ, Z., *art. cit.*, p. 51.

da in particolare che si ottiene un'ottima mestica anche senza la preventiva applicazione della colla sul tessuto. Qualora questa operazione si ritenga utile per rendere piú flessibile la tela, è necessario comunque che la colla sia lasciata rassodare e sia stesa in forma di gelatina, esclusivamente per coprire i vuoti tra le fibre della tela.

Le imprimiture sono variamente colorate a seconda dei materiali terrosi impiegati. Generalmente sono di colore giallo tendente al bruno (ocre e altre terre gialle), rosso o rossastro (ocra rossa, terra d'ombra naturale o bruciata). Soprattutto i grandi maestri fiamminghi e olandesi del Seicento usano sovrapporre all'imprimitura a base di terre uno strato di colore grigio (bianco di piombo e nero carbone), che costituisce la tonalità di fondo del dipinto, variabile d'intensità da zona a zona. Lo strato è piú chiaro in opere di artisti come Van Dyck e Rubens, piú scuro nei quadri di Rembrandt. L'imprimitura viene cosí ad essere formata da una doppia stratificazione, comunemente denominata in lingua inglese *double-priming* o *double-oil-ground*.<sup>17</sup>

Preparazioni di colore rosso, piú o meno tendente al bruno, stese in un solo strato e composte essenzialmente da oca rossa, a cui è spesso aggiunto il minio (ossido di piombo), continuano a essere adottate nella pittura italiana del XVIII secolo, soprattutto veneta. Formano una superficie piuttosto scabra e granulosa e ricorrono in molti dipinti di Canaletto e F. Guardi, di G.B. Tiepolo e Piazzetta.

Il maggior difetto delle imprimiture scure è quello di alterare col tempo i rapporti cromatici del dipinto, rafforzando le ombre e assorbendo le mezze tinte. Ne ha già chiara consapevolezza Armenini quando afferma: «Ma facciasi tutta [la preparazione] come quasi di biacca a chi non vole che quelli [i colori] si mutino col tempo e vi metta un sesto di vernice, con poco di rosso appresso, che similmente asciughi; e, dopo che è asciutta, si vien sopra quella, con un coltello, a razzar sotilmente molto leggieri, acciò si lievi se vi è rimasto superfluo alcuno di colore, sí che comparisca pulita, lustra et eguale».<sup>18</sup>

Soprattutto nei dipinti di scuola fiamminga e olandese le imprimiture hanno spesso notevoli percentuali di bianco di piombo, in miscela con carbonato di calcio, ma anche con altri pigmenti. Per De Mayerne l'imprimitura migliore è proprio a base di biacca con una piccola quantità d'ocra, a cui è aggiunto uno strato di grigio composto di bianco di piombo e nero carbone.<sup>19</sup> Nei suoi dipinti su tela, Rubens esegue preparazioni luminose, di tonalità rosso-bruna o grigia, in due strati: il primo realizzato con ocre rosse, bianco di piombo e creta bianca incorporati in un medium oleoso; il secondo con nero

<sup>17</sup> Una significativa anticipazione delle imprimiture doppie adottate dai grandi maestri europei del XVII secolo è nella *Madonna con bambino, San Giovanni Battista e Santa Caterina* (Londra, National Gallery, c. 1530), in cui Tiziano ha sovrapposto alla tradizionale preparazione a gesso e colla un sottile strato di oca e quindi un'imprimitura grigia di bianco di piombo e nero carbone. Cfr. HENDY, P.-LUCAS, A.S., *The Ground in Pictures*, cit., p. 268.

<sup>18</sup> ARMENINI, G.B., *op. cit.*, p. 143.

<sup>19</sup> DE MAYERNE, T., *op. cit.*, pp. 276-278.



di vite e ancora bianco di piombo, sciolti anch'essi in olio. Vermeer impiega altresì come principali componenti creta bianca e bianco di piombo, a cui sono aggiunte maggiori o minori quantità di ocre o terra d'ombra e talvolta nero carbone, mentre il legante è costituito da un'emulsione di sostanze proteiche e olio seccativo.<sup>20</sup>

In epoca neoclassica, le imprimiture scure sono completamente sostituite da preparazioni bianche, composte da bianco di piombo e olio. L'adozione di mestiche di questo tipo è di regola nel secolo XIX. Stese con un certo spessore su tele a trama rada a formare superfici levigate e riflettenti nei primi decenni del secolo, esse in seguito sono sottili ed evidenziano la tramatura delle tele, ad esempio nei dipinti dei pittori della Scuola di Barbizon e degli impressionisti. Alla miscela di bianco di piombo e olio sono a volte aggiunti i nuovi pigmenti bianchi introdotti in quegli anni nel mercato, come l'ossido di zinco e il solfato di bario.

Parallelamente all'impiego di nuove materie coloranti pronte per l'uso, ha notevole incremento, dalla metà del secolo, la produzione industriale di tele già intelaiate e preparate, e di cartoni telati. La conseguenza immediata è la semplificazione dei procedimenti tecnici, che rende inutile l'esecuzione tradizionale degli strati preparatori da parte dell'artista. La presenza sul mercato di tele preparate di buona qualità (*ready-primed canvases*), il risparmio di tempo e la possibilità di sottrarsi alle elaborate fasi operative delle preparazioni ne spiegano il successo, che si prolunga fino ai nostri giorni.

---

<sup>20</sup> KUHN, H., *A Study of the Pigments and the Grounds Used by Jan Vermeer*, in «Report and Studies in the History of Art», National Gallery of Art, Washington, 1968, pp. 154-202. L'autore presenta i risultati di indagini scientifiche condotte su trenta opere dell'artista olandese per identificare i pigmenti e i leganti degli strati preparatori e pittorici. Soltanto in quattro dipinti egli ha individuato preparazioni differenti da quella descritta, composte da solo carbonato di calcio o in miscela con piccole quantità di ocre o bianco di piombo e da sostanze proteiche (probabilmente colla) senza l'aggiunta d'olio essiccativo.