



Il restauro della pala della Sapienza Nuova di Benozzo Gozzoli

di Assja Landau e Giovanna Martellotti

La pala della Sapienza Nuova, datata 1456, doveva comporsi di cinque elementi: la tavola centrale, i due pilastri laterali, la predella e un coronamento, oggi perduto.

Anche i quattro elementi conservati hanno subito manomissioni non indifferenti, probabilmente connesse con gli spostamenti dell'opera, almeno tre ricostruibili in base alle vicende note: l'edificio del collegio della Sapienza Nuova in cui era conservata fu infatti distrutto nel 1540 per la costruzione della Rocca Paolina e il collegio si trasferì nel convento dei Servi. Nel 1816 poi la pala del Gozzoli fu donata all'Accademia di Belle Arti e di qui passò alla Regia Pinacoteca, oggi Galleria Nazionale dell'Umbria.

La tavola centrale è formata da tre assi in legno di pioppo spesse circa quattro centimetri e mezzo, disposte in verticale e sostenute da due traverse orizzontali¹. La semplice cornice modanata è inchiodata al supporto, e lascia in vista lungo i bordi verticali una porzione di legno senza preparazione di circa tre centimetri².

La struttura scatolare della predella è ormai ampiamente manomessa: al piano frontale formato da una sola asse orizzontale erano incollati, con giunzione a 45°, i due fianchi; quello destro è perduto; del sinistro si conservano solo i primi quattro centimetri, corrispondenti allo spessore della tavola frontale, che recano l'inizio di una specchiatura a finto marmo (fig. 2). Anche il piano superiore



2. Fianco destro della predella, resto di specchiatura a finto marmo.

3. Lato esterno del pilastri di sinistra durante il restauro. Sul bordo esile traccia di una specchiatura.

A fronte:
1. Particolare dei due pilastri prima del restauro. Sulla sinistra della figura di san Domenico è evidente il testimone del restauro del 1948.

4. Retro del pilastro sinistro, tracce di sega e di pialla. Sulla sinistra si vede lo scasso per adeguare il capitello alla cornice.



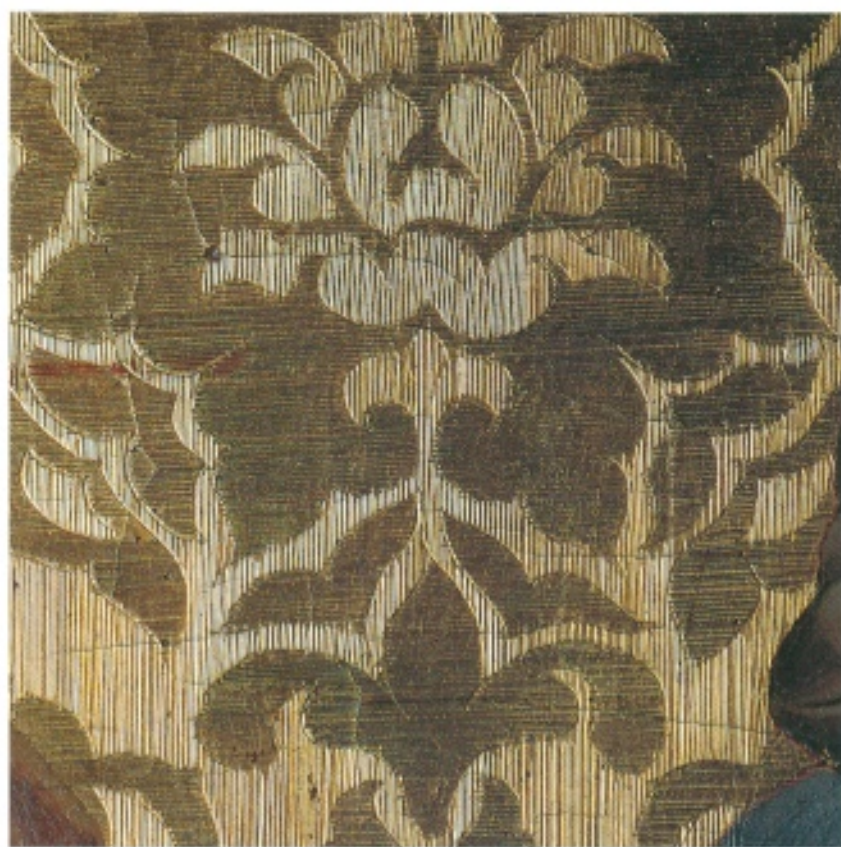
e incollate due assicelle laterali, ora totalmente perdute⁴. Sui due prospetti esterni rimane una traccia minima di una profilatura nera (fig. 3): è probabile che si trattasse di una specchiatura a finto marmo analoga a quella dei laterali della predella. I capitelli sono composti da tre elementi lignei intagliati, inchiodati con giunzioni a contrasto rispetto ai pilastri. Il settore di capitello verso l'interno risulta reseccato di circa mezzo centimetro, per adattarsi allo spessore della cornice⁵ (fig. 4).

È a questo punto evidente che le manomissioni hanno mutato abbastanza radicalmente la struttura architettonica dell'opera, riducendo ogni elemento al suo solo fronte e costringendo quasi sullo stesso piano le diverse superfici dipinte. Questo assetto è già visibile nella documentazione fotografica dei primi anni del secolo.

Tornando alla descrizione dell'opera, una volta costruiti i singoli elementi della pala, il compito di dar loro unitarietà era affidato alla gessatura. La preparazione a gesso e colla è infatti applicata in modo continuo sulle tavole e sulle relative cornici; su questa preparazione la doratura è eseguita a guazzo su bolo rosso.

La superficie è poi arricchita da sottili incisioni e punzonature. Nella tavola centrale l'iscrizione *OPUS BENOTII DE FLORENTIA MCCCCVI*, che corre in alto sul fondo, ha le lettere incise a mano libera con la guida di due sottili linee parallele; il corpo delle lettere è a sua volta campito con incisioni parallele a mano. Il fondo oro alle spalle della Vergine, a fingere un drappo damascato, ha i motivi floreali modulari, incisi probabilmente con l'aiuto di stampini; l'effetto di lucido e opaco della stoffa preziosa è ottenuto dal contrasto di fitte incisioni parallele alternativamente orizzontali e verticali⁶ (fig. 5).

Le aureole sono costruite con incisioni concentriche a compasso, le più interne delle quali servono di guida alle iscrizioni dipinte in nero; sono poi campite con fitte incisioni a raggiera e decorate all'esterno con punzonatura a triangoli. Anche le coste dei libri sacri sono dorate a guazzo, con sottilissime decorazioni a volute incise e poi ripassate a punzone (fig. 7). Più semplici, con punzonature minute, le aureole e le iscrizioni dei santi sui pilastri e nella predella. Il cuscino su cui siede la Vergine è ottenuto con la tecnica del graffito: sull'oro a guazzo la campitura nera, rimossa con minute incisioni di motivi geometrici e floreali, imita un prezioso ricamo; analogo l'effetto delle nappe rosso violacee (fig. 6).



5. Particolare del fondo oro a destra della Vergine.

che fungeva da appoggio al dipinto centrale è stato malamente reseccato, quasi a livello della tavola frontale. Una quinta asse, probabilmente perpendicolare al piano di appoggio, doveva completare la struttura⁷. A questa erano poi inchiodati i listelli della cornice modanata.

Anche i pilastri laterali dovevano avere una struttura scatolare: alla tavoletta frontale, spesso circa tre centimetri, erano inchiodate



6. Particolare della lavorazione a graffito del cuscino.

La pittura è condotta a tempera con tessitura di pennellate ora sottilissime e fuse, ora molto evidenti con un effetto di chiaroscuro disegnato. Le decorazioni dei libri sacri, delle vesti e dei manti sono eseguite a missione.

I restauri noti

Gli unici interventi documentati sono quelli novecenteschi, cui l'opera giunse, come già detto, ampiamente manomessa nella sua struttura. Nel corso della prima consistente campagna di manutenzioni e restauri, compiuta nella pinacoteca intorno al 1920, la pala della Sapienza Nuova fu certamente restaurata, con ogni probabilità da Giustino Cristofani. In un suo preventivo del 10 marzo 1919 le operazioni proposte sono: "fissare imprimitura e pellicole sollevate, stuccare le parti mancanti e la



7. Particolare del libro di san Girolamo.



spaccatura della tavola centrale, velare i pezzi nuovi"; il costo preventivo è di lire 300.

Esiste bensì un secondo preventivo, di pochi giorni successivo, a firma di Umberto Mancini, che prevede una spesa assai inferiore (lire 80). Esso è inserito in una lista interminabile di interventi, relativi per lo più alle cornici di gran parte dei dipinti della pinacoteca. Più che pensare quindi a due preventivi in concorrenza – nel qual caso sarebbe stata certamente preferita la spesa più modica – si può ipotizzare che Umberto Mancini abbia materialmente eseguito le integrazioni lignee dei fianchi e delle basette dei pilastri e che il restauratore – Cristofani appunto – abbia poi "velato i pezzi nuovi" per adattare il tono della doratura moderna all'antica⁷.

È probabile che in questo stesso intervento, che tentò di ridare un assetto complessivo alla manomessa carpenteria della pala, siano stati inseriti anche i due blocchi di legno inchiodati agli angoli della predella per garantire l'ancoraggio dei fianchi e sostenere il peso della tavola centrale (fig. 10).

Nulla si può dire invece dell'intervento condotto sulla pellicola pittorica, se non che dovette essere sostanzialmente rispettoso della materia originale, limitandosi probabilmente più ad aggiungere che a togliere dalla superficie.

Nel 1948 l'opera fu nuovamente restaurata presso l'Istituto Centrale del Restauro. Il problema del suo assetto architettonico non fu affrontato e si conservarono in buona sostanza le soluzioni adottate nel 1920⁸. Ciò non di meno la documentazione fotografica conservata presso l'Archivio dell'Istituto testimonia una particolare attenzione al supporto; la tavola centrale è fotografata in modo da evidenziare il forte imbarcamento delle assi. Secondo la prassi allora corrente, il supporto, una volta liberato temporaneamente dalla cornice, è stato sverzato fino ad ottenerne la complanarità. In corrispondenza della spaccatura centrale è stata rimossa un'asse, probabilmente applicata nel '20, senza procedere al risanamento con cunei e affidando il sostegno del supporto a due nuove traverse in rovere, scorrevoli entro sedi con sezione a coda di rondine (fig. 10).

Ma è evidente che l'interesse precipuo di quel restauro si focalizza sui problemi della pulitura. Si può dire infatti che esso diventa, insieme con i coevi restauri della pala di Pesaro di Giovanni Bellini e della *Madonna* di Coppo di Marcovaldo, uno dei capisaldi della teoria brandiana e della sua battaglia contro le puliture ad oltranza.

Dati succinti sull'intervento, curato dalla restauratrice Nerina Angelini, sono pubblicati nel *Catalogo della V Mostra di restauri* organizzata dall'I.C.R. nel marzo 1948, e poi nel *Bollettino I.C.R.*, 1950, n. 2. Le osservazioni più significative sono ampiamente riprese da Cesare Brandi nell'articolo del "Burlington Magazine" (1959), poi pubblicato in appendice alla *Teoria del restauro*.

La pala della Sapienza Nuova è citata quale esempio di dipinto a tempera condotto a termine con sottili velature colorate di diverse tonalità e privo – o quasi – di vernice finale.

Le velature sono funzionali a modificare alcuni toni di colore e sono perciò diverse da una campitura all'altra: il manto della Vergine è campito in lapislazzuli e velato in verde, il manto della santa Elisabetta sul pilastro destro, analogamente a quello del san Paolo nella tavola, è dipinto in rosa e velato in azzurro, così da diventare violetto. Brandi cita, a dimostrazione di quanto esposto, il salto cromatico prodotto dalle gocce di cera schizzate sulla superficie del dipinto: la rimozione della cera ha strappato la velatura con cui si raggiungeva l'effetto cromatico finale, lasciando in vista la prima stesura di colore. Sottolinea infine la "delicatezza estrema

di una pulitura, in cui si doveva rimuovere la raga opaca senza intaccare la delicatissima velatura che non era difesa da uno strato di vernice".

La pulitura, da quanto si evince dal testo brandiano e dall'estratto della relazione tecnica, conservato presso l'Archivio storico dell'I.C.R., è consistita nella rimozione dalla pellicola pittorica di uno strato opaco di paraffina, sulla cui identificazione non si hanno informazioni precise¹⁰.

Le lacune, assai limitate sulla pellicola pittorica, sono state reintegrate a tratteggio. Le ampie mancanze della doratura nella tavola centrale e nella predella, come le parti di restauro conservate, sono campite a tempera in color ocra. Le abrasioni e gli squilibri visivi, come le gocce di cera, sono velate a vernice, ad eccezione della goccia sul manto giallo del san Pietro, lasciata a testimone del ragionamento brandiano.

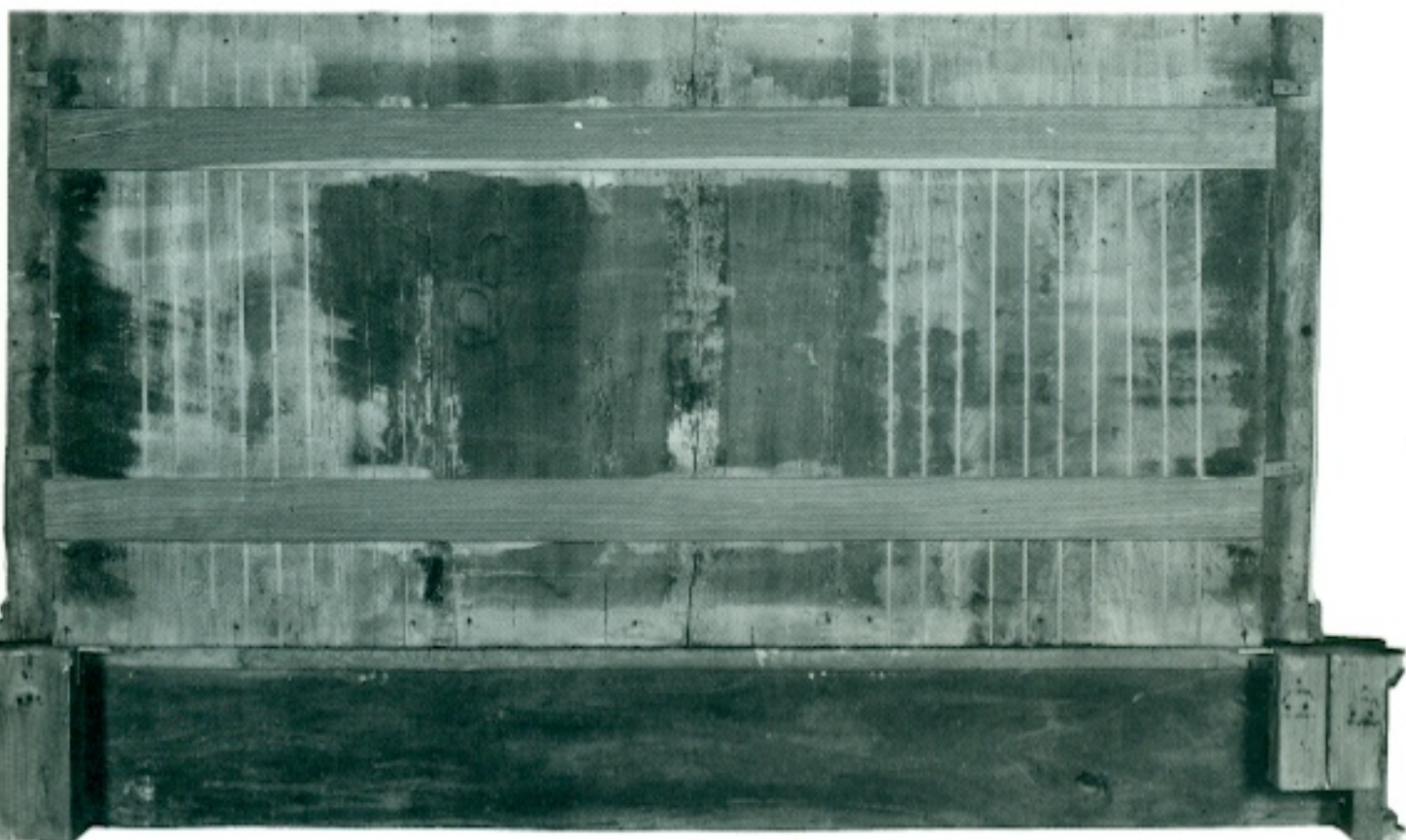
Il restauro attuale, riflessioni e indagini¹¹

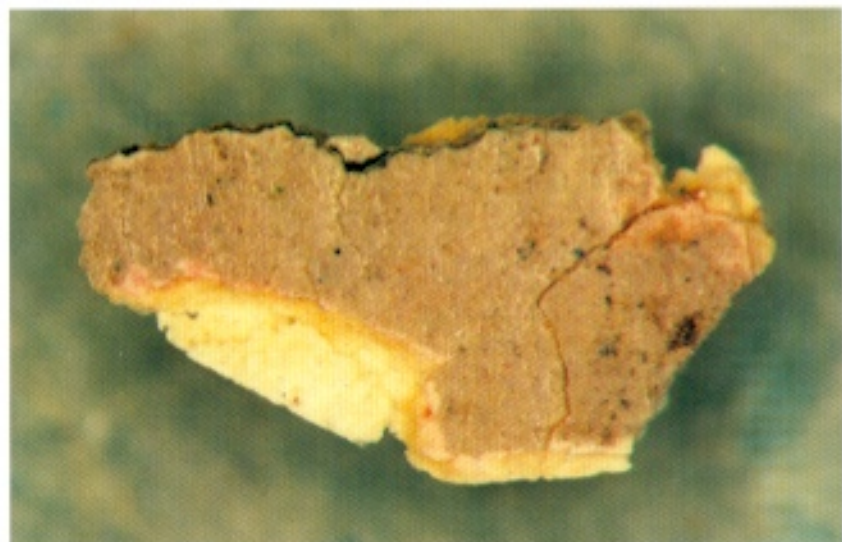
L'intervento odierno non poteva che configurarsi come una rivisitazione del restauro dell'Istituto e una verifica attenta della sua impostazione, divenuta esemplare nella controversia sulla pulitura. Ciò detto senza

8. Particolare del manto giallo del san Pietro. Goccia di cera.

9. Particolare del manto viola del san Paolo. Goccia di cera.

10. Il retro della tavola dopo il restauro del 1948.





11. Il campione prelevato dal manto rosa, osservato al microscopio (32x).

In evidenza la superficie grigia con rari granuli di azzurrite.

12. Sezione stratigrafica del manto giallo, osservata al microscopio (240x).

voler sottovalutare gli inevitabili segni lasciati dal passaggio di un altro cinquantennio, in cui ha proseguito il suo corso il processo di invecchiamento e dei materiali costitutivi e di quelli di restauro.

Si elencano qui alcuni dati problematici emersi dalle osservazioni preliminari e dalle prime fasi operative.

In corrispondenza delle gocce di cera, l'osservazione al microscopio evidenzia in alcuni casi un vero e proprio dislivello, che sembra corroborare l'ipotesi brandiana dello strappo di velature finali; in altri sotto la goccia sono perfettamente conservate le delicate dorature a missione e anche il tono di fondo risulta assai brillante. Si può dunque ipotizzare che la cera abbia svolto in alcuni casi anche un'azione di protezione della pellicola pittorica, che può interpretarsi sia come barriera rispetto a fattori di degrado, che come

impedimento al depositarsi di strati di restauro (figg. 8-9).

Il piccolo tassello lasciato sul pilastro di sinistra, come testimone dello strato rimosso nel '48, è di colore bruno ambrato (fig. 1) e non è visivamente diverso da altre tracce residue trovate in particolare sull'oro nella predella¹².

Nella tavola centrale l'effetto visivo degli incarnati è assai diverso da quello delle vesti e dei manti, non solo ad occhio nudo, ma anche ad una osservazione al microscopio: nei primi la pellicola pittorica ha un aspetto smaltato e, al di sotto della vernice più recente, risulta priva di qualsiasi strato sovrapposto; le campiture dei secondi invece presentano uno strato superficiale per lo più di tono grigio e aspetto opaco più o meno sordo; la superficie al microscopio risulta irregolare e grumosa (fig. 11).

Un analogo strato grigio, a volte più spesso ma più frammentario e disomogeneo, si trova sui pilastri e sulla predella, nonché a tratti sulla cornice della tavola (fig. 1).

Come spesso avviene, non è risultato ovvio stabilire un confronto del tutto convincente tra quanto osservato e i risultati analitici. Le analisi condotte in sezione stratigrafica consentono di individuare i componenti sia organici che inorganici dei diversi strati¹³, ma spesso proprio la loro aumentata sensibilità apre nuovi interrogativi mentre ne chiude di vecchi.

La campionatura si è concentrata sulle campiture che recavano gli strati grigi identificati da Brandi come velature colorate; su queste zone peraltro si poteva esser certi che la pulitura del '48 fosse stata particolarmente prudente.

Il legante della pellicola pittorica nelle campiture è una tempera proteica e i pigmenti utilizzati, come le loro combinazioni, sono normali nella pittura del XV secolo.

Il manto del san Pietro è dipinto con una prima stesura in ocre gialla, con piccole quantità di bianco d'ossa (?) e legante proteico; il secondo strato più chiaro è costituito da giallo di piombo e stagno e ocre gialla con lo stesso *medium* e piccole quantità di ossalati e gomma; lo strato più superficiale è costituito principalmente da legante proteico con ossalati, gomma e tracce di olio siccativo; al suo interno si rilevano granuli dei pigmenti già identificati negli strati precedenti (fig. 12).

Il manto rosa del san Paolo è dipinto con *medium* proteico, con biacca e lacca di garanza su idrato di alluminio; lo strato superficiale è costituito principalmente da legante proteico



con piccole quantità di ossalati e tracce di olio siccativo, biacca e rari cristalli di azzurrite.

Più deludente il risultato dell'indagine per il manto della santa Elisabetta, in cui pure la tessitura delle ombre con sottili velature in azzurro scuro è visivamente assai evidente. In sezione si individua un primo strato a biacca, sormontato da una corposa campitura in lacca su idrato di alluminio; il sottile strato superficiale sembra invece composto unicamente di particelle carboniose¹⁴.

Il manto della Vergine infine è dipinto con una campitura sempre a tempera a base di smaltino con tracce di azzurrite, biacca, bianco d'ossa (?). Lo strato finale, apparentemente privo di pigmenti, è costituito da gomma, resina naturale e olio siccativo.

Sia le osservazioni che le indagini accreditano sostanzialmente le ipotesi formulate da Cesare Brandi: il dipinto è stato realmente condotto a compimento con velature locali pigmentate, ricche di legante, non necessariamente identico a quello delle campiture di base, più probabilmente costituito da una miscela di due *medium*.

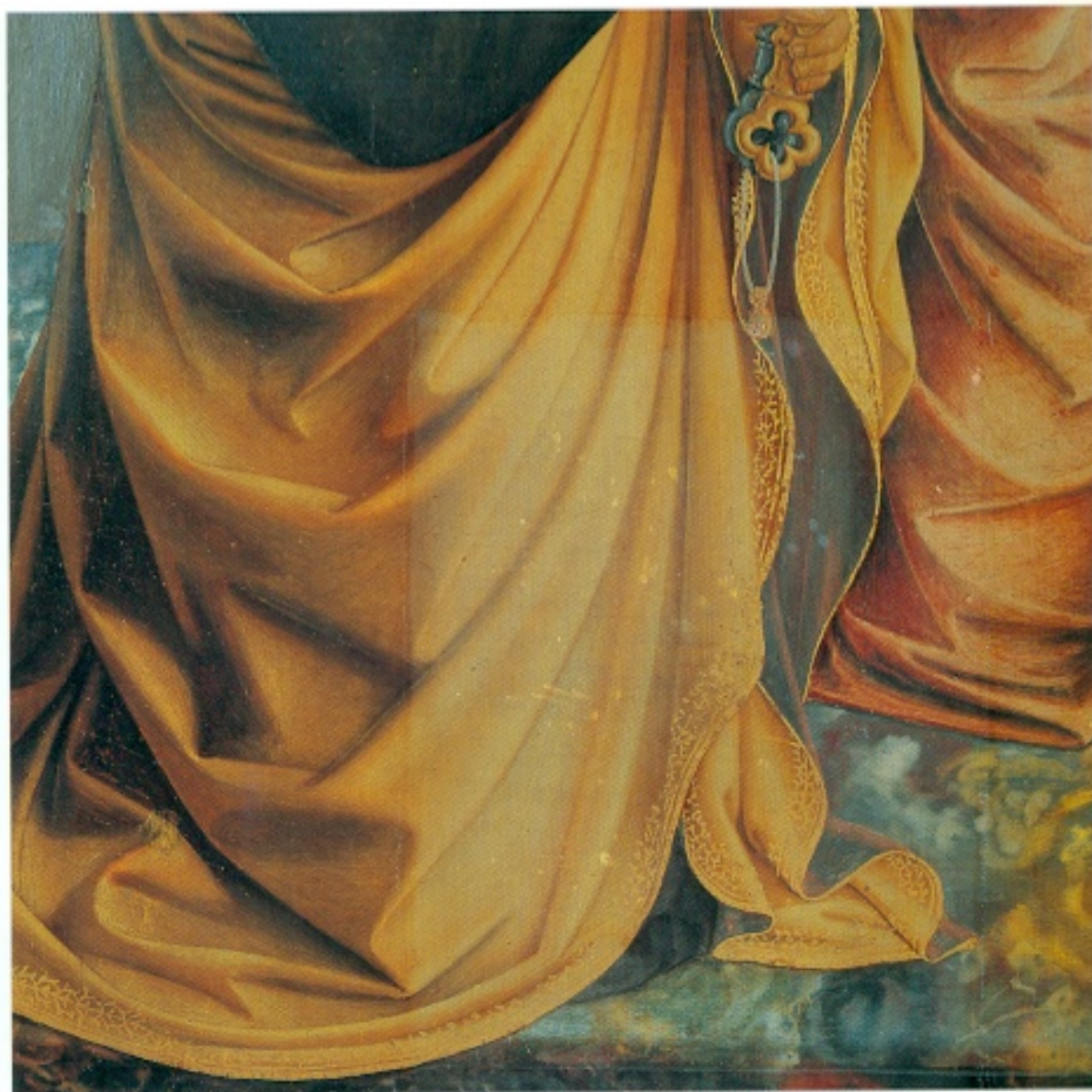
Un po' anomala sembrerebbe la situazione del manto della Vergine, per la già citata assenza di pigmenti; sarebbe inoltre l'unica velatura in

cui il *medium* non è formato anche da tempera proteica, ma fondamentalmente da una gomma, probabilmente miscelata con olio siccativo. Tuttavia bisogna tener presente che la velatura poteva utilizzare un colorante organico, di cui difficilmente le analisi espletate ci darebbero conto; ipotesi tanto più credibile se si pensa che il manto della Vergine, lungi dall'esser campito con "incorruttibile lapislazzuli", come pensava Brandi, è eseguito con smaltino, pigmento assai più povero e di tonalità meno brillante¹⁵.

D'altra parte l'addensarsi negli strati superficiali di più leganti di natura diversa, e in combinazioni difformi nei vari punti, se da un lato rende arduo ricostruire le modalità di preparazione delle velature, dall'altro sembra indicare che sono entrati a farne parte anche materiali di restauro. La loro compenetrazione negli strati originali sembra avvalorare anche la seconda ipotesi di Brandi, l'assenza cioè in questo dipinto di una congrua verniciatura finale.

I materiali di restauro – vernici oleose, gomme o resine naturali che siano – hanno formato una pellicola a sé stante, e dunque rimovibile, sulle campiture più ricche di pigmenti e smaltate in superficie, come quelle degli incarnati, sono state invece assorbite e

13. La pala della Sapienza Nuova prima del restauro.



14. Particolare del san Pietro durante la rimozione della vernice.

come inglobate negli strati più disomogenei e grumosi delle velature finali. La lettura in sezione stratigrafica documenta che gli strati originali non sono distinguibili dai materiali aggiunti¹⁶.

A questo punto occorre dire che la prudenza della pulitura condotta nel '48 non solo era giustificata dalla scarsa selettività dei mezzi allora a disposizione del restauratore, ma era bensì basata su una individuazione sostanzialmente esatta, anche se in gran parte intuitiva, delle particolarità tecniche del dipinto. Quella pulitura dunque si è spinta più a fondo solo laddove si era certi di non intaccare uno strato originale, come appunto nei limpidi incarnati della tavola principale, ricercando per il resto un equilibrio complessivo dell'immagine, perfettamente

apprezzabile anche a distanza di cinquant'anni (fig. 13). L'attenzione d'altra parte sembra essersi concentrata principalmente sulla tavola centrale, tralasciando di più nelle delicate figurine, ma anche sul fondo oro dei pilastri e della predella.

L'intervento

La fase iniziale del restauro è consistita nella rimozione con un solvente volatile non polare di una resina naturale, applicata in strato sottile come verniciatura finale nel '48. Con lo stesso mezzo si rimuovevano facilmente anche i numerosi piccoli ritocchi a vernice delle abrasioni della pellicola pittorica e delle differenze di tono prodotte dalle gocce di cera (fig. 14).

A quel punto, una volta ragionato sui



15. Particolare della predella durante la rimozione dei residui bruni e degli strati grigi più consistenti.

risultati delle indagini e delle pazienti osservazioni, non si poteva che ripercorrere la strada già indicata dall'Istituto, valutando se la varietà dei mezzi a disposizione ci consentiva, con un margine sufficiente di sicurezza, di condurre leggermente più avanti la rimozione di materiali estranei.

Dopo la sverniciatura, comparivano in effetti depositi bruni, localizzati principalmente nei fondi oro e sulle cornici della predella e dei pilastri; queste tracce, probabili residui di una vernice oleosa applicata nel 1920, sono state rimosse con una miscela solvente non polare.

Nella tavola centrale si è sostanzialmente preso atto di quanto eseguito presso l'Istituto, mentre nella predella e sui pilastri, la cui pulitura fu affrontata solo parzialmente in quell'intervento, si è tentato di rimuovere gli

strati grigi più spessi e opachi. Una soluzione neutra di sale disodico e tetrasodico dell'acido etilendiamminotetracetico o una miscela di carbonato di ammonio e sale disodico consentiva con sufficiente tranquillità la rimozione di questi strati dai fondi oro; ci si è invece limitati, lavorando sempre con l'ausilio di un microscopio, a ridurre lo spessore, laddove eccessivamente consistente, nelle figurine dipinte (fig. 15).

In buona sostanza anche il nostro intervento si è confrontato con la necessità di lasciare prudenzialmente sulla superficie un po' della "ragia opaca" di cui parlava Brandi, forse un po' meno ma neanche tanto, non ritenendo sufficiente, con i mezzi a disposizione, quell'intervallo di sicurezza che deve esistere tra la solubilizzazione delle sostanze

sovrapposte e la possibile aggressione agli strati originali.

Le integrazioni a tempera delle grandi lacune della cornice, eseguite a corpo su stuccature a gesso e colla, sono state asportate con una soluzione basica e poi con mezzi meccanici.

La reintegrazione è stata condotta a tratteggio nelle poche lacune della figurazione, a velatura nelle abrasioni, sulle gocce di cera e sugli squilibri visivi delle velature originali o delle patine. Le lacune sulle cornici dorate, stuccate a livello, sono state trattate ad abbassamento di tono¹⁷.

La verniciatura finale è stata eseguita con vernice da ritocco per nebulizzazione, cercando per quanto possibile di rispettare e conservare l'aspetto opaco del dipinto, sia che esso fosse intenzionale o frutto dell'assettamento nel tempo dei suoi materiali.

L'altro problema affrontato nel restauro è quello relativo al montaggio degli elementi della pala in un corretto organismo architettonico. Le osservazioni condotte, già esposte nella iniziale descrizione dell'opera, ci hanno fatto individuare le manomissioni subite dalle singole parti e l'effetto generale di appiattimento che ne deriva.

La tavola era certamente più arretrata rispetto alla predella e anche la distanza tra questa e i pilastri, come già detto, non è corretta. Alcuni segni di incisione sul piano della predella potrebbero essere dei riferimenti per la posizione dei pilastri: a volerne tener conto questi, oltre a distanziarsi dalla tavola in profondità, dovrebbero spostarsi verso l'esterno, in modo tra l'altro da centrarsi rispetto ai riquadri con lo stemma che, alle

estremità della predella, riacquisterebbero la loro funzione visiva di plinti. Questo spostamento tuttavia comporterebbe di immaginare un ulteriore elemento che funga di raccordo tra pilastri e cornice.

Si deve ammettere dunque che i dati conoscitivi a nostra disposizione non sono sufficienti per una ricostruzione corretta dei rapporti costruttivi originali; neppure l'osservazione della pala di Montefalco, conservata nella Pinacoteca Vaticana, si è rivelata particolarmente utile, sia per le misure differenti che potrebbero influire sui rapporti architettonici, sia perché nulla ci assicura che anch'essa non abbia subito nel tempo manomissioni e restauri. Si è quindi deciso di lasciare la situazione sostanzialmente inalterata, limitandosi ad arretrare di circa un centimetro e mezzo la tavola, e con essa i pilastri, rispetto alla predella.

Gli interventi sul supporto, una volta risanata la spaccatura centrale, sono consistiti nella rimozione delle traverse del '48, non più efficienti, nel risarcimento a tasselli delle loro sedi, nella sostituzione con traverse lignee scatolari, con elementi elastici che garantiscono i naturali movimenti del legno. Per quanto attiene la predella, sono stati eliminati i pesanti blocchi di legno del 1920, si è integrato il piano di appoggio per consentire l'arretramento della tavola, si sono sostituite le integrazioni sui fianchi, ormai sconnesse, senza tuttavia pretendere di ripristinarne la dimensione originaria.

L'intera opera è quindi sostenuta da un telaio di ottone cui sono ancorate due mensole, la prima alla base della predella, la seconda, arretrata, di appoggio per la tavola.

NOTE

¹ In origine le due traverse erano poste alle estremità superiore ed inferiore e dovevano essere semplicemente inchiodate al supporto. La singolarità della loro posizione era probabilmente funzionale all'ancoraggio della tavola agli altri elementi della carpenteria.

Diamo qui di seguito le misure del massimo ingombro della tavola di Benozzo Gozzoli: cm 122 x 212. Tavola centrale: cm 95 x 173; pilastri: cm 95 x 11; predella 28 x 210.

² La gessatura, e la successiva doratura, si interrompono al margine del listello piano della cornice; sia lo spessore di questa che la citata porzione del supporto, non gessati, dovevano

quindi costituire l'alloggiamento dei pilastri laterali.

³ Non ci sono in effetti segni sul retro dell'asse dipinta che facciano pensare all'esistenza di setti verticali di sostegno, quali si individuano ad esempio nella pala di Montefalco, conservata nei Musei Vaticani. In questa ancona, analoga da un punto di vista costruttivo, si rilevano chiaramente sul fronte le teste dei chiodi che ancorano le tavolette di irrigidimento verticali della predella, come quelle orizzontali dei pilastri.

⁴ Sul retro dei pilastri sono visibili, lungo i margini verticali, sia i residui di colla che i resti dei chiodi; in alcune parti la superficie è stata ulteriormente spianata con la pialla, probabilmente per migliorare il contatto con la cornice della tavola.

⁵ L'andamento della gessatura fa pensare che fin dall'origine il capitello si interrompesse all'interno per far posto allo spessore della cornice. Purtroppo le modanature delle basette, fal-

se nella parte interna, non permettono di verificare anche in questo elemento la misura della manomissione. Possiamo comunque acquisire il mezzo centimetro citato come misura minima del riavvicinamento avvenuto tra fronte del pilastro e della tavola.

¹ La straordinaria omogeneità delle incisioni – sia come distanza che come profondità – fa a tutta prima pensare all'uso di una sorta di pettine, che tuttavia mal si adatterebbe ai contorni arrotondati dei fiori. A distanza regolare si rilevano incisioni un po' più profonde delle altre: è quindi probabile che si procedesse a riga e squadra, disponendo dapprima una serie di linee guida sia orizzontali che verticali, e lasciando poi a pazienti apprendisti di riempire totalmente i campi.

² Sulle parti false delle basette dei pilastri e sui fianchi della predella abbiamo trovato tracce di una doratura quasi senza preparazione, celate da una tinteggiatura ocra, che probabilmente può attribuirsi all'intervento del '48.

³ Le parti nuove sarebbero state tinteggiate con una tempera ocra, tendente a denunciare la loro estraneità all'organismo originale.

⁴ Brandi 1963.

⁵ Non abbiamo trovato in Archivio né la relazione tecnica completa né alcun cenno ad eventuali indagini scientifiche.

⁶ Il restauro, curato dalla C.B.C. Conservazione Beni Culturali, è iniziato nel giugno 1997 con un primo lotto di indagini e si è concluso nel settembre 1998. L'intervento sul supporto è stato condotto da Roberto Saccuman, la documentazione fotografica da Pasquale Rizzi; le indagini sono state eseguite dalla R. & C. Scientifica.

⁷ Non si è ritenuto utile analizzare questo strato al solo scopo di verificare se si trattasse di paraffina. Peraltro il testimone era sul fondo oro e noi non possiamo sapere se la paraffina citata da Brandi come trattamento "applicato al dipinto

per rianimarlo" interessasse anche la lamina metallica. Si può dire peraltro che nei quattro campioni analizzati, l'unica classe di sostanze organiche a non comparire mai è quella delle cere.

⁸ Sulle sezioni stratigrafiche è stata eseguita la microanalisi chimica elementare alla microsonda elettronica per la caratterizzazione della composizione in elementi e la microanalisi spettrofotometrica all'infrarosso per individuare le classi di materiali organici.

⁹ La sezione è invece interessante per la presenza di una evidente crettatura, in cui l'esame spettrofotometrico testimonia l'addensarsi di resina naturale. Ciò potrebbe corroborare l'ipotesi che le resine rilevate siano principalmente di restauro.

¹⁰ È evidente a questo punto che l'aspetto attuale del manto, particolarmente scuro e privo di brillantezza, deve essere assai diverso da quello originario; sia che si trattasse di una velatura con indaco per fingere il lapislazzuli, sia che fosse una lacca gialla o un colorante verde, a sfumare dall'azzurro al verde nelle ombre. Alla naturale alterazione cromatica della velatura si deve probabilmente aggiungere la stesura in tempi diversi di vernici per ravvivare il tono; la loro conservazione – qui più che in altre zone – si può ascrivere alla tradizionale diffidenza dei restauratori prudenti nei confronti delle campiture verdi.

¹¹ Si tratta di strati il cui spessore è peraltro compreso tra 0 e 5 μ .

¹² Nella grande lacuna sulla destra che interessa sia la tavola che la predella, una volta scelto in accordo con la Direzione dei lavori di dare continuità alla superficie stuccando, si è reso necessario interrompere la eccessiva omogeneità dell'abbassamento di tono fingendo frammenti di bolo e resti di oro.