

MATERIALI E TECNICHE NELLA PITTURA MURALE DEL QUATTROCENTO

*Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro
verso una nuova prospettiva di ricerca*

MATERIALI E TECNICHE NELLA PITTURA MURALE DEL QUATTROCENTO

Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca

Sapienza Università di Roma, 20-22 febbraio 2002

Convegno Internazionale organizzato da

ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Sapienza Università di Roma, Scuola di specializzazione in Storia dell'arte medievale e moderna
Soprintendenza per il Patrimonio Artistico, Storico e Demoetnoantropologico di Roma e del Lazio

in collaborazione con

Istituto Centrale per il Restauro
Opificio delle Pietre Dure
Musei, Monumenti e Gallerie Pontificie

Comitato d'onore

Cristina Acidini Luchinat
Direttrice dell'Opificio delle Pietre Dure

Sergio Omarini
ENEA - Roma

Francesco Buranelli
Reggente della Direzione Generale dei Monumenti
Musei e Gallerie Pontificie

Marina Righetti Tosti Croce
Direttrice della Scuola di specializzazione
in Storia dell'arte medievale e moderna
Sapienza Università di Roma

Almamaria Mignosi Tantillo
Direttrice dell'Istituto Centrale per il Restauro

Claudio Strinati
Soprintendente per il Patrimonio Artistico, Storico
e Demoetnoantropologico di Roma e del Lazio

Comitato scientifico

Giuseppe Basile
Istituto Centrale per il Restauro

Cristina Danti
Opificio delle Pietre Dure

Paolo Bensi
Seconda Università degli Studi di Napoli

Maurizio De Luca
Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie

Carla Bertorello
C.B.C. Conservazione dei Beni Culturali, Roma

Barbara Fabjan
Soprintendenza per il Patrimonio Artistico, Storico
e Demoetnoantropologico di Roma e del Lazio

Giorgio Bonsanti
Università degli Studi di Torino

Mauro Matteini
Opificio delle Pietre Dure

Marco Cardinali
Scuola di specializzazione
in Storia dell'arte medievale e moderna
Sapienza Università di Roma

Arnold Nesselrath
Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie

Marisa Dalai Emiliani
Scuola di specializzazione
in Storia dell'arte medievale e moderna
Sapienza Università di Roma

Ulderico Santamaria
Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie

Claudio Seccaroni
ENEA - Roma

Segreteria redazionale

Giuliano Ghisu, Andrea Robino Rizzet, Anna Luce Sicurezza

Segreteria organizzativa del convegno

Cettina Mangano, Paola Nicita, Anna Luce Sicurezza

ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Sapienza Università di Roma, Scuola di specializzazione in Storia dell'arte
Soprintendenza per il Patrimonio Artistico, Storico e Demoetnoantropologico di Roma e del Lazio

MATERIALI E TECNICHE NELLA PITTURA MURALE DEL QUATTROCENTO



*Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro
verso una nuova prospettiva di ricerca*

a cura di

Barbara Fabjan, Marco Cardinali, Maria Beatrice De Ruggieri

con il coordinamento scientifico di

Marisa Dalai Emiliani

Atti del Convegno Internazionale
Sapienza Università di Roma
20-22 Febbraio 2002

VOLUME I

ENEA

REFERENZE FOTOGRAFICHE: Per le referenze fotografiche si rimanda al Volume II

MATERIALI E TECNICHE NELLA PITTURA MURALE DEL QUATTROCENTO
Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca

2010



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Lungotevere Grande Ammiraglio Thaon di Revel, 76
00196 - Roma

ISBN 978-88-8286-222-0

In copertina: Pinturicchio, *San Luca*, Roma, chiesa di Santa Maria del Popolo

L'immagine del logo è tratta da *Gli influssi del pianeta Mercurio*, incisione, secolo XV, Pavia, Musei Civici

PREMESSA



Premessa

Con la pubblicazione – lungamente differita per cause di forza maggiore – di questo volume di Atti, corredato da un DVD che raccoglie un prezioso repertorio di immagini in larga parte inedite, si conclude il progetto scientifico che ha avuto nel Convegno internazionale di studi “Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento” (Roma, Università La Sapienza, 20-22 febbraio 2002) la sua prima occasione di verifica e di confronto.

Promotrici dell’iniziativa sono state le principali istituzioni attive nel campo della conservazione del patrimonio artistico come della ricerca che ne è l’indispensabile fondamento: ENEA, la Scuola di Specializzazione in Storia dell’arte dell’Università “La Sapienza” di Roma e la Soprintendenza per il Patrimonio Artistico, Storico e Demoetnoantropologico di Roma, affiancate dall’Istituto Centrale per il Restauro, dall’Opificio delle Pietre Dure, dal Gabinetto di Ricerche Scientifiche dei Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie. Come raramente accade, esse non solo hanno condiviso il progetto di ricerca, ma hanno operato in collaborazione e hanno saputo coinvolgere, estendendo le indagini all’intero territorio italiano, sia gli organismi preposti alla tutela, sia diversi istituti universitari di ambito umanistico e scientifico, sia i principali operatori, esperti scientifici e restauratori, di realtà istituzionali pubbliche e private.

In preparazione del convegno era stato attivato un Seminario formato da rappresentanti degli Enti promotori, che nell’arco di quasi due anni hanno discusso in incontri periodici le finalità scientifiche dell’iniziativa e hanno approntato gli strumenti metodologici grazie ai quali è stato possibile realizzare il censimento delle principali campagne di restauro di cicli di pittura murale del XV secolo svolte in Italia nell’ultimo quarto del Novecento, condotte con l’ausilio di analisi diagnostiche e di tecniche scientifiche di documentazione. Strumento fondamentale per condurre l’inchiesta è stato uno specifico modello schedografico, che ha reso possibile la raccolta e il confronto di dati e informazioni acquisiti nel corso dei restauri stessi, relativi sia alla caratterizzazione dei materiali che alle tecniche e modalità esecutive.

Gli esiti del lavoro preparatorio sono stati resi noti in quattro volumi Preprint presentati in occasione del convegno - si veda *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell’arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, Roma, ENEA, 2002 -; e i Preprint sono stati portati all’attenzione della comunità scientifica internazionale nella *VII International Conference on Non-destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Cultural and Environmental Heritage* (Anversa, 2-6 giugno 2002).

La peculiarità dei due volumi di questi Atti, il primo dei quali raccoglie i testi delle relazioni e discussioni tenute nel corso del convegno secondo la scansione tematica e cronologica allora prevista, mentre il secondo, che viene presentato in DVD, ne contiene il ricchissimo corredo illustrativo, consiste nell'offrire una vera e propria mappa degli interventi conservativi che hanno interessato i principali cicli di pittura murale del primo Rinascimento italiano, trasformandone sensibilmente l'immagine sotto il profilo conoscitivo non meno che visuale.

L'approccio polidisciplinare dei testi riflette l'integrazione, durante le campagne di restauro, delle competenze delle tre figure professionali coinvolte: lo storico dell'arte, l'esperto scientifico, il restauratore. Originali, del secondo volume, non sono soltanto la natura, la qualità e la quantità dei materiali e degli apparati illustrativi, quanto la struttura stessa di atlante, che propone un itinerario visivo di alto interesse scientifico attraverso la documentazione fotografica, la quale, per ogni caso studio, risale progressivamente dai supporti agli strati pittorici, rivelandone le caratteristiche materiche non meno che tecniche e stilistiche.

Confidiamo che la pubblicazione, aggiornata quanto possibile, mantenga il suo interesse e non possa che rilanciare la portata innovativa, metodologica e critica, del progetto originario, da tutti riconosciuta.

SOMMARIO



13	Introduzioni
15	Storia dell'arte, diagnostica artistica e restauro. Bilancio e prospettive di una collaborazione controversa <i>Marisa Dalai Emiliani</i>
19	Il ruolo della ricerca scientifica <i>Mauro Matteini</i>
	Parte I <u>Metodologie e strumenti della ricerca per una storia materiale della pittura murale del Quattrocento</u>
27	Criteri metodologici della campagna di rilevamento e prima valutazione dei dati <i>Marco Cardinali</i>
39	Proposta di archiviazione informatica dei dati raccolti con l'inchiesta preliminare al convegno. Questioni aperte <i>Vincenza Ferrara</i>
49	Il problema dei lessici tecnici storici per la pittura murale del Quattrocento <i>Mara Nimmo</i>
63	La ricerca archivistica: tipologia delle fonti documentarie <i>Laura Andreani</i>
77	Materiali e tecniche dei dipinti murali nelle fonti quattrocentesche <i>Paolo Bensi</i>
93	Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico. Beato Angelico e Luca Signorelli nel Duomo di Orvieto <i>Carla Bertorello</i>
107	Procedure disegnative nella pittura murale di primo Quattrocento <i>Anna Luce Sicurezza</i>
129	Indagini ottiche, esami stratigrafici, analisi chimiche per lo studio delle tecniche antiche di pittura murale <i>Mauro Matteini</i>
	Parte II <u>Modus operandi nella pittura murale dei maestri quattrocenteschi della prima generazione</u>
143	Introduzione e sintesi dei lavori. Note sul <i>modus operandi</i> dei maestri della prima generazione quattrocentesca <i>Maria Grazia Albertini Ottolenghi</i>
161	Riferimenti alla pittura murale italiana del Quattrocento nella produzione artistica delle Alpi orientali <i>Manfred Koller</i>
169	Il ciclo di Masolino nella cappella Branda Castiglioni in San Clemente a Roma. Lo stato di conservazione <i>Giulia Tamanti</i> Tecniche d'esecuzione: struttura muraria, organizzazione del cantiere, stesura pittorica <i>Beatrice Provinciali</i>

185	La <i>Trinità</i> di Masaccio nella chiesa di Santa Maria Novella. La tecnica d'esecuzione <i>Mariarosa Lanfranchi</i>
197	Vecchietta, Michele di Matteo, Benvenuto di Giovanni e Pietro degli Orioli nel Battistero di Siena <i>Cecilia Alessi, Daniele Rossi</i>
211	I dipinti murali di Palazzo Trinci a Foligno. Gentile da Fabriano e compagni nel palazzo dei Trinci a Foligno <i>Giordana Benazzi</i> Il restauro dei dipinti della Loggia, della Sala delle Rose, della Sala degli Imperatori e del Corridoio <i>Patrizia Felicetti, Bruno Bruni</i>
235	La <i>Madonna in trono</i> di Gentile da Fabriano nel Duomo di Orvieto: “...nel dipingere aveva avuto la mano simile al nome” <i>Giovanna Martellotti</i>
243	Le <i>Storie di Teodelinda</i> degli Zavattari nel Duomo di Monza <i>Cristina Danti</i>
259	L' <i>Eterno Padre e santi</i> di Andrea del Castagno in San Zaccaria a Venezia. Studio dello stato di conservazione <i>Vasco Fassina, Emanuela Zucchetta</i>
275	Il Monumento funerario di Cortesia Serego in Sant'Anastasia a Verona. Alcune indagini conoscitive <i>Fabrizio Pietropoli</i>
	Parte III <u><i>Modus operandi nella pittura murale dei maestri quattrocenteschi della generazione di mezzo</i></u>
285	Introduzione e sintesi dei lavori <i>Giorgio Bonsanti</i>
293	I dipinti murali di Vincenzo Foppa in Sant'Eustorgio a Milano. La tecnica esecutiva <i>Giorgio Bonsanti</i> Indagini scientifiche sugli strati pittorici <i>Giovanna Bortolaso</i>
301	Andrea Mantegna nella Camera degli Sposi a Mantova. Le tecniche pittoriche e la loro interpretazione <i>Maria Carolina Gaetani, Albertina Soavi</i>
315	La <i>Leggenda della Vera Croce</i> di Piero della Francesca in San Francesco ad Arezzo. Prime note sulle tecniche esecutive <i>Anna Maria Maetzke †</i>
	Parte IV <u><i>Modus operandi nella pittura murale dei maestri quattrocenteschi della terza generazione</i></u>
327	Introduzione e sintesi dei lavori. Note alla tecnica pittorica dei maestri di terza generazione del Quattrocento <i>Marco Cardinali</i>

- 341 I pittori quattrocenteschi nella cappella Sistina. Osservazioni sulla tecnica esecutiva
Maurizio De Luca
- 351 Gli affreschi di Domenico Ghirlandaio nella cappella Tornabuoni in Santa Maria Novella
a Firenze
Fabrizio Bandini
- 361 Osservazioni sulla tecnica del Ghirlandaio
Jean Cadogan
- 365 Il cantiere di Luca Signorelli a Monte Oliveto Maggiore
Cecilia Alessi, Daniele Rossi
- 373 Osservazioni sulla tecnica di Luca Signorelli
Tom Henry
- 379 I dipinti murali del presbiterio della parrocchiale d'Elva
*Pietro Dalla Nave, Giovanna Galante Garrone, Pietro Moioli, Claudio Seccaroni,
Fabio Talarico, Maria Giuseppina Vigliano*
- 391 Gli affreschi del Bergognone nei due transetti della Certosa di Pavia.
Tecniche esecutive e organizzazione del lavoro di una bottega in un cantiere sforzesco
della fine del Quattrocento
Pietro C. Marani
- 405 Il ciclo della Cappella degli Angeli in Vescovado a Padova.
Jacopo da Montagnana frescante. La tecnica esecutiva
Giuliana Ericani

Parte V

Continuità e innovazione nel *modus operandi* di Pinturicchio e della sua bottega

- 417 Note introduttive
Barbara Fabjan
- 423 La Cappella Bella nella Collegiata di Santa Maria Maggiore a Spello
Carlo Giantomassi, Donatella Zari
- 429 La Sala dei Misteri nell'Appartamento Borgia in Vaticano
Maurizio De Luca, Maria Ludmila Pustka
- 437 La volta del coro di Santa Maria del Popolo a Roma
*Barbara Fabjan, Pietro Dalla Nave, Pietro Moioli, Claudio Seccaroni,
Marco Cardinali, Maria Beatrice De Ruggieri, Claudio Falcucci*

INTRODUZIONI



Storia dell'arte, diagnostica artistica e restauro.
Bilancio e prospettive di una collaborazione controversa
Marisa Dalai Emiliani

Il ruolo della ricerca scientifica
Mauro Matteini

Storia dell'arte, diagnostica artistica e restauro. Bilancio e prospettive di una collaborazione controversa

Marisa Dalai Emiliani

È stato Ernst H. Gombrich a ricordare che, quando gli fu offerto il primo incarico di insegnamento all'Università di Londra, aveva dovuto sottoscrivere l'impegno «a fare tutto ciò che era nelle mie possibilità per promuovere, con la ricerca e con ogni altro mezzo, il progresso della mia disciplina».

Non posso nascondere che il progetto del convegno di cui si pubblicano finalmente gli atti, *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento*, tenuto tra il 20 e il 22 febbraio 2002 all'Università La Sapienza di Roma e originato da alcune stimolanti ipotesi iniziali di Claudio Seccaroni, ingegnere chimico presso l'ENEA e di Barbara Fabjan, storica dell'arte presso la Soprintendenza ai beni artistici e storici di Roma e del Lazio, è nato in certo modo da una speranza analoga: in un momento tuttavia decisamente critico, di insistente messa in questione dello statuto disciplinare della storia dell'arte e, insieme, di mutamenti profondi delle competenze e della stessa figura sociale del restauratore, da un lato, dall'altro del ruolo della ricerca scientifica, di base e applicata ai beni culturali. Mi riferisco naturalmente a una congiuntura peculiare della cultura italiana, anche se in sintonia con una tendenza più generale.

Ma, per tornare alla testimonianza di Gombrich, sarà bene precisare che è possibile leggerla in un discorso pronunciato alla metà degli anni ottanta del Novecento per la *North of England Education Conference*, con un titolo emblematico: *Le discipline umanistiche sotto assedio*, più tardi pubblicato in traduzione italiana da Einaudi nella raccolta *Argomenti del nostro tempo* (1994). Tra le discipline umanistiche, naturalmente anche la storia dell'arte, per un privilegio di appartenenza conquistato tra Otto e Novecento con il passaggio dell'insegnamento dalle accademie di belle arti, dunque da un contesto squisitamente operativo, all'università, in Germania fin dai primi anni del XIX secolo – la prima cattedra fu istituita, come si ricorderà, a Göttingen nella Facoltà di Filosofia, nel 1813 –, mentre in Italia solo dal 1901, con la prima cattedra creata per Adolfo Venturi a Roma, nella Facoltà di Lettere della Sapienza.

Non si può certo sospettare Gombrich di pregiudizi nei confronti delle discipline scientifiche, di cui si era alimentata tanta parte della sua ricerca intellettuale. Eppure, egli denunciava uno stato di assedio che identificava con le linee direttrici della riforma universitaria, proprio allora sul punto di essere attuata dal governo conservatore inglese e connotata, a suo giudizio, dalla riduzione drastica dell'area della storia e delle scienze umane a favore di insegnamenti scientifici e tecnologici immediatamente finalizzati all'esercizio delle professioni.

Sono gli identici temi che hanno animato, in anni recenti, la discussione intorno alle riforme anche in Italia: la riforma della tutela, che include anche la questione delle Scuole di alta formazione per il restauro, la riforma della scuola, la riforma

ma dell'università. Quest'ultima è ormai in fase di attuazione, con il suo portato radicale di innovazioni che ancora stentiamo a misurare nei loro effetti, primo tra i quali la prevista professionalizzazione precoce.

Un dato è comunque certo: la figura tradizionale dello storico dell'arte, la sua formazione consolidata escono dal lungo e contrastato processo di cambiamento iniziato ormai da un ventennio, fin dall'attivazione sperimentale del primo corso di laurea in conservazione dei beni culturali, a Udine, completamente trasformate. Con la riforma, non si danno più alternative di natura esclusivamente umanistica. La scelta dell'aspirante storico dell'arte è ormai soltanto tra due percorsi, l'uno per un tecnico delle immagini nel network della comunicazione, l'altro, precocemente interdisciplinare grazie all'introduzione della chimica e della fisica sin dal primo triennio della laurea, accanto alle discipline caratterizzanti, è indirizzato piuttosto a formare un operatore della conservazione, capace di porre domande sensate e di ricevere risposte intelleggibili, ci si augura, dal restauratore come dal *conservation scientist*. Anche per queste due figure, d'altra parte, nelle facoltà scientifiche sono previsti nuovi e per molti versi problematici curricula, al livello della laurea triennale e specialistica, che non potremo valutare se non alla prova dei fatti.

Ma a fronte di innovazioni istituzionali di questa portata, che non si esita ad imporre all'altissimo numero di iscritti di un'università di massa, qual è stato e qual è il livello della riflessione concettuale e teorica? E quale il terreno di ricerca in cui gli apporti dei tre ambiti disciplinari, della storia dell'arte, del restauro, delle indagini scientifiche effettivamente si possono confrontare e integrare? I risultati dell'inchiesta che ha preceduto e insieme preparato, nell'arco di un biennio, questo convegno sulla pittura murale del Quattrocento – inchiesta della quale nella relazione di Marco Cardinali vengono chiarite le finalità e la metodologia seguita – hanno confermato che, se non nell'elaborazione concettuale, sul piano della prassi conservativa degli ultimi due decenni si sono andati progressivamente consolidando i termini di un possibile dialogo, finalizzato tuttavia sinora quasi esclusivamente all'intervento di restauro, su cui converge peraltro la maggior parte delle risorse economiche disponibili. Un flusso ricchissimo di informazioni e di dati è così confluito nella documentazione delle indagini diagnostiche preliminari e degli stessi restauri, documentazione che costituisce un prezioso campo di approfondimento anche per la ricerca storico-artistica, in particolare relativamente alle dinamiche dei procedimenti tecnico-esecutivi di singoli artisti o di aree culturalmente omogenee.

Ma perché i risultati dell'inchiesta si tradussero in un'occasione di studio organico e di analisi, è stato necessario l'impegno di tutti i protagonisti del settore coinvolti a voler mettere in comune e confrontare dati e processi conoscitivi che abitualmente restano confinati appunto nell'ambito del singolo intervento conservativo. Era indispensabile, inoltre, l'accordo, pienamente convalidato da questa esperienza, delle tre istituzioni promotrici del convegno: la Scuola di specializzazione in Storia dell'arte medievale e moderna della Sapienza – che, sia detto per inciso, da quasi due lustri ha introdotto in via sperimentale nell'ambito di una disciplina con profonde radici idealistiche come la Storia della Critica d'arte, un modulo d'insegnamento incentrato sulla Diagnostica artistica –,

l'ENEA, Unità per la salvaguardia del patrimonio artistico e la Soprintendenza ai beni artistici, storici e demotnoantropologici di Roma e del Lazio, allora diretta da Claudio Strinati, con cui hanno collaborato fattivamente, fin dalla prima fase progettuale, l'Istituto Centrale del Restauro, l'Opificio delle Pietre Dure e i Musei Vaticani. Per questa collaborazione pressoché inedita, a tutti va ora il mio più vivo ringraziamento.

La sfida sottesa ai lavori delle nostre giornate di studio, di fondare una riflessione multidisciplinare capace di mettere in gioco e integrare competenze che nella prassi operativa e istituzionale stentano abitualmente a ricomporsi, presuppone, o meglio si pone in continuità con una lunga e affascinante vicenda, finora poco indagata, di contatti e di rapporti.

Il suo inizio si può far risalire alla *I° Conferenza Internazionale per lo studio dei metodi scientifici applicati all'esame e alla conservazione delle pitture*, che fu organizzata a Roma nel 1930 dall'Institut International de Coopération intellectuelle, organo della Société des Nations. I temi sul tappeto erano la prevenzione e individuazione dei falsi d'arte, le procedure di identificazione e autenticazione delle opere d'arte contemporanea, i metodi di documentazione dei manufatti artistici, distinti in metodi macro e microfotografici, radiografici, di analisi spettrale e di analisi chimica. Si trattò della prima storica occasione d'incontro e di confronto tra esperti scientifici, tra i quali erano ad esempio George Stout, responsabile delle ricerche tecnico-scientifiche del Fogg Art Museum di Harvard, o l'inglese Arthur Laurie, ma fu seguita anche da storici dell'arte della statura di Henri Focillon o di Johannes Wilde e, per l'Italia, da Achille Bertini Calosso e Corrado Ricci, oltre che da numerosi archeologi. Conseguenza molto concreta fu la pubblicazione del volume collettivo *La conservation des peintures*, nel 1938. Sull'argomento si veda uno studio di Maria Beatrice De Ruggieri, fondato anche su documenti inediti, nel volume *Diagnostica artistica. Tracce materiali per la storia dell'arte e della conservazione* (Roma 2002).

Più prossimo alla nostra iniziativa, fino a costituirne, in certa misura, quasi un precedente, il simposium coordinato alla Villa "i Tatti" nella primavera del 1983 da Eve Borsook per lo Harvard University Center for Italian Renaissance Studies, i cui atti, arricchiti dalle trascrizioni delle vivaci discussioni, sono stati pubblicati nell'86. Almeno due le ragioni dell'importanza di quell'incontro, dal titolo emblematico *Tecnica e stile*: il dialogo alla pari tra storici dell'arte e restauratori – erano stati invitati Leonetto Tintori, Dino Dini, Alfio Del Serra, Gianluigi Colalucci, Aldo Angelini – su grandi restauri in corso, o da poco conclusi, di cicli di pittura murale, come la Volta Sistina di Michelangelo, il *Cenacolo* di Leonardo, l'*Incoronazione di Carlo Magno* di Raffaello, l'Angelico nel convento di San Marco. E Tintori illustrò attraverso una serie di indizi rilevati il "costante progresso tecnico" nelle pitture murali di Simone Martini, dalla *Maestà* nel Palazzo pubblico di Siena alla cappella di San Martino nella Basilica inferiore di Assisi. Ma insieme, esemplare fu la scelta di pubblicare, con i testi, un secondo volume di immagini ad alta risoluzione, risultato di apposite campagne di documentazione, facendo ricorso per la prima volta in modo organico non a semplici dettagli, ma a macrofotografie e riprese a luce radente.

Diverso, a distanza di oltre quindici anni, il progetto scientifico di questo conve-

gno, la cui ipotesi metodologica ha individuato i suoi strumenti nell'inchiesta territoriale tramite due diversificati modelli schedografici, che sono stati utilizzati in due fasi distinte di indagine, i cui risultati sono nei quattro volumi dei rapporti preprint, coordinati da Claudio Seccaroni: *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000)*, Roma, ENEA, 2001 (voll. I, II.1 – II.2, III). Un'osservazione, interna alla cultura storico-artistica. Il modello privilegiato dell'inchiesta territoriale, cui corrisponde l'organizzazione topografica delle schede-censimento nei *preprint*, che sono state ordinate per regione, città, monumento, non ha evidentemente potuto articolarsi secondo le aree culturalmente ed artisticamente omogenee del XV secolo, quanto seguire le partizioni attuali dell'amministrazione della tutela, ai cui uffici di Soprintendenza compete la direzione scientifica e la programmazione dei restauri e delle conseguenti campagne diagnostiche (non sempre trasformabili, sia detto per inciso, o effettivamente trasformate, in occasioni di ricerca al di là dell'emergenza conservativa).

I lavori del convegno, oltre ad affrontare nella prima sessione le problematiche connesse a una metodologia di ricerca integrata, hanno sviluppato nelle successive tavole rotonde il confronto e la discussione sul *modus operandi* di tre diverse generazioni di artisti quattrocenteschi, selezionati secondo un criterio di specifica appartenenza territoriale: le "scuole pittoriche" della geografia artistica di Luigi Lanzi. Al modello monografico vasariano, sempre sotteso alla prassi della *connoisseurship*, si è tornati invece a conclusione dell'incontro, abbandonando gli attraversamenti orizzontali per tentare di ricostruire il percorso di un singolo maestro, Pinturicchio e la sua bottega, mediante il confronto dei dati emersi da diversi cantieri di restauro e dalle relative campagne diagnostiche. Nelle quattro tavole rotonde, coordinate da studiosi italiani e stranieri, si è data voce paritariamente alle tre professionalità in gioco in ogni intervento di restauro: lo storico dell'arte, l'esperto scientifico, il restauratore.

A conclusione di un'esperienza che ha confermato il suo potenziale innovativo anche a distanza, nella costruzione forzatamente procrastinata dei due volumi di questi atti del convegno, proprio in rapporto alle tre diverse figure e alle loro competenze, formuliamo la speranza che possa verificarsi l'auspicio di Giovanni Urbani, che scriveva: «Il problema non sta tanto nel dar voce in maniera equilibrata alle varie specialità, quanto nel far sì che queste voci parlino un linguaggio comune».

Il ruolo della ricerca scientifica

Mauro Matteini

Come interagiscono arte e scienza nel bene culturale e come si integrano le competenze delle diverse professionalità

Nel bene culturale materico, arte e scienza sono categorie culturali e della conoscenza confluenti e interattive.

I beni d'interesse storico-artistico, i dipinti, le pitture murali, le statue, le terrecotte, i mosaici, i complessi architettonici o quant'altro, sono oggetti comunque materici, talvolta costituiti da materiali semplici, modellati dall'artista, come nel caso delle statue, o elaborati, miscelati tra loro, sovrapposti, assemblati in strutture anche assai complesse, come nel caso dei dipinti.

Se è vero che il significato essenziale di questi oggetti sta nel fatto che essi concretizzano l'espressività e la creatività, è altrettanto vero che quello che sono e quello che appaiono si fonda sulle proprietà fisiche e chimiche dei materiali che li costituiscono e che l'artista ha saputo plasmare in funzione dei propri intenti.

Ciò niente toglie ai valori artistici, talvolta sublimi, che alcuni di questi oggetti possiedono né tanto meno ai loro valori storici, ma, semmai, è cultura che si aggiunge a cultura, conoscenza che arricchisce conoscenza.

In tal senso, lo studio dei materiali costitutivi e delle tecniche di realizzazione di un'opera antica, condotto secondo i criteri e con i metodi della scienza, approfondisce e arricchisce la conoscenza dell'oggetto, rende conto di come, a partire da sostanze per lo più semplici, in prevalenza attinte dal mondo naturale, il genio creativo sia riuscito a realizzare testimonianze così alte dell'espressione.

Un po' come nel caso del DNA: poche elementari molecole, assemblate con incredibile precisione in elaborate sequenze funzionali, danno luogo alla vita nelle sue innumerevoli e straordinarie espressioni.

Oggi si tende a interpretare l'arte come espressione pura, ma procedendo a ritroso nelle culture del passato questo concetto in parte si attenua: creatività figurativa e tecnologia costruttiva divengono progressivamente complementari, paritetiche.

L'artista del passato è un professionista che si forma nelle botteghe, dove impara a conoscere e manipolare i materiali dell'arte, a comprenderne a fondo le proprietà, a prenderne confidenza. In generale egli deve preparare le sostanze che gli servono purificando e manipolando quelle naturali, disponibili; in altri, addirittura, ne sintetizza delle nuove. L'artista è padrone delle materie che utilizza; conosce perfettamente quali effetti ottico-estetici potrà ottenere a partire da ciascuna di esse e dal modo di usarle.

È interessato alla durabilità delle proprie opere – preoccupazione oggi pressoché estinta – e cura di soddisfare questa condizione con estremo scrupolo: ricerca materiali stabili, realizza mescolanze e accostamenti compatibili, assicura strutture resistenti all'usura. In altre parole utilizza un sapere scientifico per dar vita a un prodotto dall'espressione durevole.

Conoscere oggi le opere antiche anche sotto quest'ottica, ricostruire il travaglio di

ricerca che sta a monte di soluzioni in apparenza semplici ma che hanno comportato sperimentazioni sviluppatesi nel corso di secoli, comprenderne il significato in relazione agli effetti che si è inteso realizzare, identifica un obiettivo culturale e di ricerca di grande interesse che proprio col contributo delle cosiddette scienze dure (chimica, fisica, geologia ecc.) è possibile conseguire.

Arte e scienza, dunque, o meglio storia dell'arte e ricerca scientifica, convergono e cooperano in un atto integrato di conoscenza del patrimonio culturale antico.

Dove, tuttavia, l'integrazione si fa ancor più stretta e produttiva è nella conservazione del patrimonio storico.

Oggi è convinzione condivisa che la conservazione delle opere d'arte non possa prescindere dal coinvolgimento simultaneo di soggetti professionali diversi e tra loro complementari. Tre competenze sono oramai universalmente riconosciute fondamentali: lo storico dell'arte, lo scienziato, il restauratore.

È grazie alla loro interazione che può maturare un buon progetto di conservazione, un corretto intervento di restauro, un adeguato programma di conservazione preventiva. Così è possibile minimizzare gli errori, evitare soluzioni carenti o parziali.

Storia dell'arte e ricerca scientifica devono operare in stretta collaborazione e pariteticamente tra loro e con i professionisti del restauro per il conseguimento di un risultato equilibrato sotto i vari e diversi aspetti che riguardano le opere d'arte.

Posso citare esempi significativi di questo modo di operare, interventi di conservazione e restauro nei quali ho avuto il privilegio di essere personalmente coinvolto: il ciclo pittorico di Piero della Francesca ad Arezzo, insieme alla tanto cara Anna Maria Maetzke, a Sabino Giovannoni e Silvano Lazzeri; la grande Croce dipinta di Giotto di Santa Maria Novella, con Giorgio Bonsanti, Marco Ciatti, Paola Bracco e tanti altri; la Porta del Paradiso di Ghiberti del Battistero fiorentino, con Loretta Dolcini, Anna Maria Giusti, Fabio Burrini; il grande ciclo pittorico della cupola del Duomo di Firenze con Riccardo Dalla Negra, Cristina Acidini, Cristina Danti e la folta équipe di restauratori diretta da Sabino Giovannoni.

In questi e in molti altri casi, la tanto decantata terna non solo era fisicamente presente, ma soprattutto ha interagito costantemente, come si deve fare, alla ricerca e all'individuazione di soluzioni conservative efficaci ed equilibrate.

I ruoli delle diverse figure professionali

Se occorre, come si è detto, che le figure adesso citate, dello storico d'arte, dell'esperto scientifico e del restauratore, operino in stretta convergenza, è pur vero tuttavia che esse debbano mantenere distinti i loro ruoli, e questo a motivo delle competenze specifiche e diverse che le identificano ma soprattutto per l'approccio nettamente caratterizzato che ciascuna di esse ha nei confronti del comune problema della conoscenza, da una parte, e della conservazione, dall'altra, del bene culturale.

Il fatto che l'opera funga da area di convergenza dei percorsi conoscitivi e delle impostazioni conservative, non significa affatto che le competenze debbano coesistere in un medesimo soggetto professionale.

Sarà assai improbabile infatti, e a mio parere improponibile, che un medesimo esperto possa racchiudere in sé, in maniera qualificata e non superficiale, questa ibrida – duplice o triplice – serie di competenze.

I percorsi formativi

Si pone a questo punto, complesso e delicato, il discorso sulla formazione: quale percorso? Quello tradizionale, fino ad oggi seguito da storici, scientifici, restauratori, o quello che oggi va affermandosi alla luce delle nuove riforme che hanno interessato e interessano l'ambito universitario?

Anticipiamo subito che la formazione di tipo tradizionale può vantarsi di aver sempre rispettato il principio della distinzione dei ruoli, in questo venendo pienamente incontro all'esigenza primaria che abbiamo sopra sottolineato.

Di fatto, tuttavia, ha creato figure parziali, insufficienti, incomplete ad affrontare in maniera veramente competente il problema dello studio e della conservazione del bene culturale.

Per contro, la formazione di tipo attuale, almeno come sembra delinearsi, sta percorrendo proprio la strada di un'improbabile formazione in cui confluiscono nozioni e impostazioni di natura profondamente diversa, in risposta a una logica di multidisciplinarietà coesistente nel medesimo soggetto, piuttosto che di interdisciplinarietà tra soggetti diversi, ma preparati a interagire.

Si deve dunque dedurre che entrambe le impostazioni sono comunque manchevoli. Come spesso accade, il desiderio forte di cambiare conduce spesso a soluzioni non rispondenti, laddove, piuttosto che cambiare, occorreva invece perfezionare.

Si è già detto che il bene culturale è oggetto di grande complessità.

Esso è innanzitutto il prodotto da una cultura passata, realizzato secondo tecnologie oramai perdute nell'oblio dei tempi, di cui è oggi difficile comprendere l'articolazione, ricostruire la meccanica; ma soprattutto con finalità e secondo filosofie profondamente diverse da quelle attuali, solo in parte conosciute a fondo, nonostante gli studi circostanziati degli storici. Vi è una tendenza, spesso inconsapevole, a considerare l'antico secondo il filtro di una visione attuale, che ne è invece profondamente distante.

Basti pensare alla già citata condizione della durabilità del bene concepito e prodotto. Oggi la società è impegnata a produrre oggetti consumabili. L'antico si preoccupava scrupolosamente di realizzare strutture durevoli.

La società di massa ha bisogno di materie semplici, di basso costo. Le società antiche ricercavano ed erano affascinate da materiali pregiati.

All'opposto, mentre un tempo stili e iconografie erano pesantemente condizionati, oggi sono espressione della più libera creatività.

E allora, per coloro che, sotto il profilo delle scienze umane o sotto quello delle discipline scientifiche, scelgono di rivolgere i loro interessi e la loro attenzione ai beni storici si impone un impegno di studio particolare, a mio parere aggiuntivo e non sostitutivo rispetto a quello maturato nei percorsi accademici tradizionali.

Data oramai da alcuni anni l'impegno del prof. Rocco Mazzeo dell'Università di Bologna, chimico della conservazione, amico e collega, nell'elaborare un curriculum di studi europeo per la formazione dello scienziato conservatore. Questa importante iniziativa ha trovato spazio nell'ambito di un progetto europeo siglato CURRIC. Dopo annose discussioni e accesi dibattiti i rappresentanti di una decina di paesi europei sono venuti a riconoscere, per questa figura professionale, un percorso for-

mativo che presuppone un diploma di laurea conseguito in cinque anni, come, in Italia, una laurea quinquennale secondo il vecchio ordinamento o una specialistica, secondo il nuovo.

Tale laurea deve essere conseguita nella specifica materia (chimica, fisica, geologia ecc.). Ad essa fa seguito un dottorato triennale di specializzazione in scienza della conservazione.

Nel corso del dottorato possono eventualmente essere ospitati master, a integrazione della ricerca sviluppata. La logica adottata è dunque quella, prima, di formare uno scienziato, poi di specializzarlo.

Proprio in questi giorni, a Bruxelles, Mazzeo sta cercando di dar vita, insieme agli altri *partner* europei, al primo dottorato europeo in scienza per la conservazione¹.

Il modello proposto da questo collega sembra venire incontro, meglio di altri, all'esigenza di formare professionalità che operino a livello qualificato nel campo dei beni culturali e della conservazione, nella fattispecie in ambito scientifico, adottando la logica di formare, prima, di specializzare, poi.

Questo, del resto, è il percorso che quelli della mia generazione (chimici, fisici, geologi, biologici della conservazione) hanno seguito per divenire quello che oggi sono, con la sostanziale e non piccola differenza che la specializzazione se la sono guadagnata sul campo, per conto proprio, nel corso di anni, con fatica e impegno non indifferenti.

Fino agli anni recenti, infatti, l'Università non si era posta il problema di una specializzazione post-laurea in questo settore.

A ben guardare, tuttavia, il modello ora illustrato del prof. Mazzeo, pur rappresentando un concreto passo avanti nella giusta direzione, secondo quanto abbiamo ora discusso, può esser forse ulteriormente migliorato.

Esso tutela la distinzione dei ruoli, cura infatti, per prima cosa, la formazione completa di un chimico, un fisico, un biologo, in definitiva di uno specifico profilo scientifico, per procedere poi a specializzarlo nel settore dei beni culturali.

Lo strumento di specializzazione, tuttavia, non è forse quello più rispondente.

Anche arricchendo, infatti, l'iter del dottorato con uno o più master, rimane il fatto che il dottorato è soprattutto strumento idoneo a formare dei ricercatori. Attraverso di esso una persona laureata acquisisce la necessaria autonomia nell'impostare e sviluppare una ricerca.

Nelle tesi di dottorato, tuttavia, si dedica di solito attenzione e impegno verso una determinata ricerca, che diviene poi lo strumento attraverso il quale si realizza un obiettivo di ordine più generale, quello, appunto, della formazione di un ricercatore. Ma il nostro obiettivo è piuttosto quello di creare un professionista qualificato nei beni culturali senza, a priori, la necessità che esso debba essere anche un ricercatore, e d'altra parte, senza escluderlo.

Ciò che veramente occorre, allora, non è tanto o non è solo un dottorato quanto piuttosto una scuola, poiché occorre ancora insegnare qualcosa: una scuola di specializzazione. Concetti nuovi e più specifici, particolari impostazioni di studio, nozioni e linguaggi propri di un determinato ambito disciplinare, dovranno infatti venire a far

¹ Il dottorato Europeo citato nel testo è oggi realtà nell'ambito del Progetto Episcop finanziato dalla EC - Progr. Marie Curie - 6°FP

parte del bagaglio culturale dello specializzando: un tipo di contenuti che meglio si riesce a trasferire, appunto, attraverso una scuola.

Alla luce degli ordinamenti attuali, lauree specialistiche seguite da scuole di specializzazione, o in subordine di dottorati, sembrano allora configurare l'iter formativo che meglio si presta a creare le figure professionali qualificate che occorrono per i beni culturali, sia che queste divengano domani studiosi esperti del settore, sia che vengano a svolgere compiti e assumere ruoli nel campo della conservazione del patrimonio culturale. E un tal modello, a mio parere potrebbe risultare valido sia per i profili scientifici che per quelli umanistici.

Dovrà esser cura della scuola di specializzazione riuscire a formare, negli storici, quella sensibilità che consenta loro di superare la pura dimensione degli stili e del loro evolversi nel tempo e con le culture, e li renda anche partecipi della grande valenza che hanno avuto e hanno le materie e le tecniche a costruire l'espressione; di come l'invecchiare dei materiali e il loro trasformarsi costituisca valore aggiunto, un valore dell'espressione che le opere non possedevano all'origine ma che hanno acquisito col trascorrere dei secoli, maturare in definitiva una maggiore sensibilità per gli aspetti materici.

Nel chimico, nel fisico, nel professionista scientifico per i beni culturali, una tale scuola di specializzazione dovrebbe invece riuscire a trasmettere quella capacità di impostare i problemi, di programmare gli studi, tale da superare la pura dimensione delle proprietà e delle esigenze proprie dei materiali, a considerare che questi materiali, queste tecnologie sono servite a concretizzare la creatività, l'arte; a maturare, in quelli di essi che si dedicheranno ai problemi della conservazione, la capacità e la sensibilità di individuare materiali e trattamenti efficaci sì, ma rigorosamente rispettosi dei valori che gli oggetti cui verranno applicati primariamente possiedono in quanto beni culturali, beni di valore storico.

Può sembrar troppo? Non credo. Percorsi simili esistono e sono normalmente adottati in altri settori disciplinari.

Sembra invece che le tendenze attuali siano altre: quelle appunto di creare figure ibride, in tempi probabilmente più brevi. Ma le scorciatoie e la confusione dei ruoli, in questo campo, a mio parere, non sono parametri premianti².

² Questo testo riprende l'intervento tenuto dall'autore in occasione del convegno: *Lo storico dell'arte: formazione e professioni. Scuola, università, tutela e mondo del lavoro*, organizzato dall'Associazione Ranuccio Bianchi Bandinelli il 15 novembre 2004 e i cui atti sono stati pubblicati nel vol. 16/2005 degli "Annali" da Graffiti editore, Roma.

PARTE I

*Metodologie e strumenti della ricerca per una storia materiale
della pittura murale del Quattrocento*



Criteri metodologici della campagna di rilevamento e prima valutazione dei dati

Marco Cardinali

Proposta di archiviazione informatica dei dati raccolti con l'inchiesta preliminare al convegno. Questioni aperte

Vincenza Ferrara

Il problema dei lessici tecnici storici per la pittura murale del Quattrocento

Mara Nimmo

La ricerca archivistica: tipologia delle fonti documentarie

Laura Andreani

Materiali e tecniche dei dipinti murali nelle fonti quattrocentesche

Paolo Bensi

Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico.

Beato Angelico e Luca Signorelli nel Duomo di Orvieto

Carla Bertorello

Procedure disegnative nella pittura murale di primo

Quattrocento

Anna Luce Sicurezza

Indagini ottiche, esami stratigrafici, analisi chimiche per lo studio delle tecniche antiche di pittura murale

Mauro Matteini

Criteri metodologici della campagna di rilevamento e prima valutazione dei dati

Marco Cardinali



I lavori in preparazione del convegno *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca* hanno preso l'avvio nel luglio 1999¹. Una volta individuati gli scopi scientifici dell'iniziativa – lo studio cioè, anche in relazione alle fonti ed alla trattatistica tecnico-storica, dei procedimenti pittorici nei dipinti murali quattrocenteschi attraverso la comparazione sistematica e l'analisi critica degli elementi conoscitivi emersi in occasione delle campagne di restauro degli ultimi venticinque anni – il Comitato scientifico si è assunto un duplice impegno.

Da un lato, l'elaborazione degli strumenti schedografici, necessari per la raccolta mirata delle informazioni e dei dati da ordinare e proporre alla discussione in sede di convegno; dall'altro l'avvio di una rete di contatti con le istituzioni conservative, i centri di ricerca, i laboratori specializzati, i singoli operatori: un *network* dalla trama sufficientemente fitta da assicurare un censimento il più completo possibile dei casi da esaminare e da schedare.

Quest'ultimo aspetto è subito apparso di primaria importanza, trattandosi di un censimento di indagini ed interventi conservativi in cui si intrecciano diverse competenze – quelle dello storico dell'arte, del restauratore, del *conservation scientist* – i cui contributi acquistano pieno valore solo se integrati. Di qui la necessità di attivare rapporti diretti con ciascuna delle professionalità coinvolte. A tal fine i componenti del Comitato scientifico hanno predisposto tre liste di referenti, interrelati sul piano operativo ed istituzionale.

Per quanto riguarda gli storici dell'arte responsabili dei restauri, è stata Barbara Fabjan, della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Roma, a informare dell'iniziativa in corso tutte le Soprintendenze territoriali (ai beni artistici e storici; ai beni ambientali e architettonici e i dipartimenti competenti delle regioni autonome, per un totale di 54 uffici contattati)². Si è sollecitata la segnalazione delle campagne di restauro effettuate e dirette su dipinti murali del Quattrocento, richiedendo informazioni circa la documentazione tecnica e analitica archiviata per valutarne l'interesse nella prospettiva del convegno.

Per quanto concerne gli operatori del restauro, si è potuto fare riferimento alle principali associazioni di categoria, ma l'elenco utilizzato risulta inevitabilmente incompleto. Si è deciso infatti di privilegiare gli interventi per cui era stata prodotta e segnalata una documentazione diagnostica, non solo adeguatamente consistente, ma soprattutto non limitata alle fenomenologie di degrado.

Infine ci si è indirizzati, da un lato, agli istituti universitari e ai centri del Consiglio Nazionale delle Ricerche, e dall'altro ai laboratori di analisi e ricerca scientifica applicata ai beni culturali delle più attive strutture pubbliche e private, facendo

¹ Contributo presentato il 20 febbraio 2002 all'apertura dei lavori del convegno.

² Vengono riportate le dizioni delle istituzioni di tutela vigenti al tempo dell'inchiesta preliminare.

ricorso anche ai repertori frutto di specifici censimenti degli operatori del settore³. Oltre ai contatti con le Soprintendenze, la Segreteria scientifica ha quindi provveduto all'invio di n. 137 inviti a collaborare, cui, nel caso di risposta positiva, si è fatto seguire un modello di scheda. Quest'ultima è stata denominata "scheda-censimento", per la sua funzione di identificazione dell'opera restaurata o semplicemente analizzata, di registrazione del responsabile storico dell'arte, degli autori del restauro e dei tecnici delle analisi diagnostiche. Il modello tripartito è corredato nell'ultima sezione da una concisa descrizione delle tipologie di analisi eseguite e dei documenti diagnostici prodotti.

Prima di formulare valutazioni di carattere generale sulle informazioni ricavate attraverso l'inchiesta e confluite nel I volume *preprint*, è opportuno sottolineare i limiti del rilevamento stesso.

Innanzitutto le lacune della mappatura tentata, relative in particolare ad alcune aree geografico-culturali, non possono in tutti i casi leggersi come prova di assenza di interventi di restauro e della relativa documentazione. Alcune Soprintendenze territoriali, ad esempio, non hanno risposto alle sollecitazioni, sebbene abbiano diretto anche recentemente interventi conservativi su importanti cicli quattrocenteschi. E solo in alcuni casi la griglia predisposta per una verifica incrociata delle informazioni, attraverso gli operatori del settore, ha permesso di colmare almeno parzialmente simili lacune.

Sulla mancata risposta di queste istituzioni possono aver pesato motivi di diversa natura, tra cui la difficoltà di accesso alla documentazione per una spesso inadeguata metodologia di archiviazione.

Intessendo i contatti con le istituzioni di tutela, Barbara Fabjan ha verificato le difficoltà in cui esse tuttora si muovono e che denunciano: carenza di personale, spazi, fondi e attrezzature. Cosicché, malgrado fin dagli anni Ottanta molte Soprintendenze abbiano avviato autonomamente la formazione di Archivi dei restauri, la documentazione è tuttora smembrata: i materiali fotografici sono archiviati separatamente, nelle fototeche, accentuando «una faticosa divaricazione tra immagini e informazione scritta». Al contempo, in «Uffici anche importanti (per es. Milano, Urbino, Roma) non si è ancora provveduto a creare una procedura di archiviazione specifica per la documentazione di restauro ed i materiali vengono ancora conservati nelle pratiche correnti, con rischio a volte di dispersione e di perdita»⁴.

Nella schedatura questi dati di fatto hanno fatto sì che alcune aree geografiche apparissero rappresentate in gran parte o quasi esclusivamente grazie alle realtà segnalate da restauratori e/o laboratori di analisi, offrendo un panorama che non può ritenersi completo perché dipende dalla maggiore o minore disponibilità a collaborare dei singoli. È il caso ad esempio del territorio trentino, dove le realtà

³ Tra questi si deve ricordare il primo tentativo organico di ricognizione in Italia, effettuato nel 1989 e aggiornato nel 1994 a cura dell'Accademia Nazionale dei Lincei: si veda *La diffusione in Italia delle metodologie scientifiche per lo studio e la conservazione delle opere d'arte*, «Contributi del Centro Liceo interdisciplinare Beniamino Segre», n. 91, 1995.

⁴ B. FABJAN, *Archiviare la documentazione di restauro nelle istituzioni di tutela?* in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca* a cura di M. CARDINALI, B. FABJAN, A. ROBINO RIZZET, C. SECCARONI, vol. I, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000)*, Roma 2001, p. 18.

censite sono riconducibili ad un'unica fonte.

Analogamente, per l'impossibilità di verificare e incrociare i dati pervenuti a cura di alcuni operatori, le informazioni raccolte possono risultare non confrontabili né congruenti. Così, le voci relative alle indagini e alla documentazione prodotta potrebbero contenere delle inesattezze – persino nella stessa definizione delle metodiche adottate – o lacune, trattandosi di materiali disomogenei, spesso fisicamente dispersi e archiviati in modo empirico.

Può essere accaduto che i diversi compilatori abbiano ignorato l'esistenza di parte della documentazione in altra sede e d'altronde la mancanza di criteri uniformi nella sua conservazione e la parcellizzazione che la connota non sono probabilmente che il riflesso di una integrazione tuttora problematica tra competenze e istituzioni diverse. Sebbene l'esame analitico dei dati disaggregati imponga prudenza nel trattamento delle informazioni veicolate dalle 116 schede selezionate su quelle pervenute, va detto che 75 schede riguardano 4 regioni: il Lazio⁵, la Toscana, l'Umbria e la Lombardia. Nei casi censiti nel Lazio e nella Toscana si segnala la netta prevalenza di interventi nel capoluogo e in pochi centri maggiori, mentre le schede umbre e soprattutto quelle lombarde testimoniano di una strategia conservativa estesa all'intero territorio (soltanto 5 delle 19 schede della regione Lombardia interessano Milano), verificata anche nei casi relativi al Piemonte.

Quanto alla natura ed alle tipologie della documentazione, nonostante i limiti di affidabilità già rilevati, può essere interessante il dato statistico che evidenzia l'assoluta prevalenza degli esami chimico-stratigrafici, rispetto alla diagnostica per immagini e alle tecniche fotografiche speciali (unica eccezione, la fotografia in luce radente). Queste ultime ricorrono maggiormente nella documentazione relativa ad Umbria, Lazio e Toscana, mentre sono meno presenti in quella prodotta in Lombardia.

Ma a questo proposito deve essere sottolineata la specializzazione di alcuni istituti particolarmente attivi nelle fasi preparatorie dei restauri, quali il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano, che esegue prevalentemente sofisticate analisi su prelievo.

Una significativa frequenza sembrerebbe connotare i rilievi grafici delle giornate di stesura dell'intonaco e delle tecniche esecutive, abitualmente a cura del restauratore.

Parallelamente alla campagna di censimento, il Comitato scientifico ha anche approntato un modello schedografico per la raccolta dei dati di approfondimento relativi ai casi da presentare e discutere in sede di convegno, definito "scheda analitica".

La scheda propone una griglia organizzata secondo la struttura stratigrafica dell'opera. La sezione relativa agli strati pittorici è stata suddivisa secondo unità iconografico-formali (incarnati, vesti, cieli, vegetazione ecc.), uno schema più duttile e aderente ai caratteri compositivi e stilistici del dipinto, e più efficace di quello delle semplici variazioni cromatiche, per consentire di studiare e confrontare i diversi procedimenti pittorici presenti nell'esecuzione della stessa opera.

Ognuna delle sezioni della scheda relative alla costituzione materiale e alle tecniche esecutive (IV – Strati di supporto e finiture dell'intonaco; V – Tecniche di disegno e

⁵ Se si considerano anche le schede relative allo Stato della Città del Vaticano.

di riporto; VI – Strati pittorici; VII – Decorazioni metalliche; VIII – Decorazioni a rilievo) prevede un collegamento tra le informazioni e le analisi, grazie alle quali sono stati ricavati i dati e formulate le ipotesi interpretative. La contestualizzazione delle informazioni, in funzione della documentazione prodotta, intende fornire un criterio antigerarchico per la valutazione delle informazioni stesse.

L'esame autoptico, la diagnostica qualitativa e per immagini, la diagnostica analitica, quantitativa e semi-quantitativa possono, pur entro i rispettivi limiti, assicurare un valido fondamento ad una riflessione scientifica sulla tecnica pittorica. Tale riflessione va però riferita alla documentazione di sostegno – cioè i risultati delle analisi –, nel quadro di un approccio che intende fornire un fondamento “oggettivo” alle interpretazioni.

Parallelamente, la scelta di vincolare le informazioni ai riscontri analitici espone il metodo di rilevazione ad un rischio complementare. Muovendo dalla documentazione diagnostica non si istituisce infatti una gerarchia di valore dei dati. Si pongono sullo stesso piano tutti gli approfondimenti puntuali, tanto quelli che nella lettura finale possono retrocedere a dati marginali, quanto quelli che al contrario rappresentano verifiche decisive relativamente alle scelte pittoriche. Per ovviare a questo, agli autori è stato chiesto di integrare la compilazione, o di farla precedere da una sintesi critica dei principali aspetti compositivi e tecnico-esecutivi, analizzati in dettaglio nella scheda.

È innegabile che la stessa struttura della scheda si esponga al pericolo di una visione parziale della storia e identità dei manufatti ed è stato notato da Maurizio Marabelli come la scelta di tralasciare nella raccolta dei dati tutti gli aspetti relativi a fenomenologie di degrado ed ai materiali di restauro sia in realtà una scelta radicale, che non considera quanto i materiali introdotti nei passati restauri si configurino spesso come elementi costitutivi al pari di quelli originali.

Una tra le finalità primarie che il Comitato si è proposto nell'impostazione della scheda è stata di facilitare una buona confrontabilità tra le informazioni e di consentire il trattamento statistico dei dati e le ricerche incrociate effettuabili nell'ambito di una banca-dati. Ciononostante, la natura dell'oggetto di studio – la non traducibilità dell'opera nei suoi componenti – e la stessa natura eterogenea dei materiali documentari costituiscono limiti intrinseci all'applicazione del modello banca-dati.

L'ampio ricorso alla compilazione a “testo libero” deriva proprio dall'impossibilità di articolare i dati compositivi ed esecutivi secondo una rigida suddivisione in campi, ma al contempo amplifica la disomogeneità della compilazione stessa.

Dopo una sperimentazione del modello schedografico effettuata dagli stessi membri del Comitato scientifico, si è tornati alle schede di censimento al fine di individuare i casi da approfondire attraverso la scheda analitica.

La scelta definitiva è avvenuta incrociando una serie di parametri: la rilevanza storico-artistica dell'opera; la ricchezza di documenti diagnostici disponibili; la rappresentatività rispetto al contesto storico-territoriale o viceversa la peculiarità del caso specifico; l'emblematicità del dipinto nella dialettica tra centro e periferia. In tal modo sono stati individuati 34 casi che coincidono con le schede analitiche pubblicate nel secondo volume *preprint*.

Sarebbe fortemente riduttivo e metodologicamente errato tentare un bilancio dei contenuti raccolti nelle schede analitiche nell'ambito di una relazione introduttiva.

Può però essere utile sottoporre alcune considerazioni al dibattito che articolerà i lavori del convegno.

Da un primo confronto dei dati emergono alcuni aspetti e linee di sviluppo nell'impostazione del progetto compositivo e dei procedimenti esecutivi dei cicli esaminati:

- nelle opere riferite ai maestri della prima generazione quattrocentesca appare costante la presenza e, si direbbe, una stretta relazione interna tra sinopia e disegno a pennello;

- un ruolo significativo del trasporto da cartone mediante spolvero (dunque non limitato alla ripetizione modulare di motivi decorativi) è rilevabile a partire dalle opere dei maestri quattrocenteschi della generazione di mezzo: lo spolvero viene individuato in Foppa, Bonfigli e Piero della Francesca e in quest'ultimo è stata anche ipotizzata l'assenza della sinopia;

- nei maestri quattrocenteschi della terza generazione, quali Bergognone, Ghirlandaio, Signorelli, Perugino, emerge un'articolata compresenza dei diversi procedimenti di trasporto del disegno (spolvero, incisione indiretta) e di esecuzione diretta del disegno sull'intonaco.

Uno dei temi di discussione del convegno non potrà non riguardare la possibilità di correlare queste linee di sviluppo e trasformazione dell'impostazione compositiva con la complessa relazione tra stesura a fresco e finitura a secco, passando attraverso la problematica definizione del mezzo fresco.

È necessario procedere in queste prime valutazioni con la massima cautela per evitare schematismi e forzature, ciononostante sembrerebbero ipotizzabili alcuni collegamenti:

- nei maestri della prima generazione quattrocentesca si rileva un'indubbia prevalenza della esecuzione a fresco ed una limitazione della stesura a secco a determinati pigmenti (azzurrite, lacche) e campiture (dorature), cosicché il largo e intrecciato impiego di sinopia e disegno a pennello potrebbe rappresentare fasi e procedimenti della pittura a fresco;

- una fase di sperimentazione ed un più articolato ricorso alla stesura a secco sembrerebbe contraddistinguere alcuni maestri quattrocenteschi della generazione di mezzo ed è forse da mettere in relazione sia con particolari esigenze espressive, sia con l'organizzazione del cantiere (questo sembrerebbe essere il caso del Lippi a Spoleto). Talvolta l'assenza di sinopia potrebbe rispecchiare questo mutamento e la presenza o meno di un trasporto da cartone non è direttamente riconducibile ad un maggiore o minore impiego della tecnica a fresco: Piero della Francesca usa il cartone, al contrario di Filippo Lippi, sebbene entrambi sperimentino tecniche miste di pittura murale. A tal proposito va rilevato come alcuni confronti debbano comunque tener conto dell'inevitabile artificiosità che introduce la suddivisione schematica in tre generazioni di maestri quattrocenteschi: Lippi appartarrebbe a ragione alla prima generazione, ma viene qui inserito nella seconda per la cronologia del ciclo di Spoleto e per la longevità del pittore;

- nella terza generazione la presenza diffusa di tracce di trasporto in corrispondenza di elementi formali qualificanti sembrerebbe accompagnarsi ad una generale riproposizione dell'affresco, quale tecnica privilegiata della pittura murale. Mentre l'assenza dell'impiego del cartone può talvolta assurgere a indizio di tecniche pittoriche diverse, come è il caso fortemente anomalo del Filippino Lippi in Santa Maria Novella.

In alcuni casi è stato anche notato come l'alternanza di spolvero e incisione indiretta possa accompagnare in un unico ciclo il ricorso a distinte tecniche di stesura: nel Perugino del Cambio, l'impiego dell'incisione indiretta sembrerebbe essere funzionale ad una stesura più corposa, "a calce", secondo una dizione che apre alle sottili e complesse varianti del mezzo fresco.

Altri percorsi evolutivi e temi di riflessione possono scorgersi attraverso il semplice confronto delle schede proposte, sia per la composizione e successione delle malte, sia per le tecniche di doratura o di stratificazione pittorica.

Ad ulteriore titolo di esempio, può essere rilevante scorrere e confrontare i procedimenti relativi alla tecnica di stesura della vegetazione.

La caratteristica base cromatica nera o scura, stesa generalmente ma non sempre a fresco, quale preparazione per la successiva stesura "a secco", spesso con un verde di rame, rappresenta quasi una costante nei casi raggruppati all'interno della prima generazione. Questo procedimento sembrerebbe poi variegarsi in diverse formule applicative: Piero della Francesca predilige dei sottofondi chiari per le stesure di malachite e lo stesso potrebbe dirsi per le realizzazioni più tarde di Antoniazio Romano o del Signorelli, dove ricorrono sottostesure a base di bianco di calce e ocra gialla oppure a base di biacca e ocra gialla.

Queste considerazioni, di carattere generale e passibili di correzioni, vanno inquadrare entro i margini di errore ed incompletezza derivanti dalla disomogeneità di compilazione e dalla parziale inadeguatezza degli strumenti schedografici.

A tal proposito, il Comitato scientifico ha richiesto una compilazione congiunta della scheda analitica, che rispecchiasse e armonizzasse le tre professionalità coinvolte nell'intervento, pur nel rispetto dei ruoli specifici.

È comunque innegabile che, fatti salvi gli approfondimenti forniti dagli istituti promotori del convegno – già risultanti da una integrazione e collaborazione delle competenze –, le schede riflettono spesso un diverso "peso" dei singoli ruoli.

Emerge in molti casi una sorta di diversità di approccio nella compilazione delle varie sezioni della medesima scheda. Se da un lato ciò appare fisiologico per la struttura stessa del modello, traspare sovente un maggior peso dato all'osservazione diretta e ravvicinata dell'opera – con l'ausilio della diagnostica per immagini – nella valutazione delle tecniche di disegno.

L'esame autoptico e la diagnostica per immagini lasciano invece decisamente il campo all'approfondimento analitico degli elementi costitutivi nella considerazione degli strati pittorici.

Si osserva spesso quasi un "lasciare la mano", come se l'intervento di compilazione da parte dello storico e del restauratore fosse limitato alle sezioni introduttive di inquadramento storico-critico e relative alla stesura dell'intonaco ed al disegno, mentre l'interpretazione della tecnica esecutiva degli strati pittorici appare ridursi talvolta alla descrizione dei componenti ed alla loro distribuzione stratigrafica, secondo una semplificazione che rischia di circoscrivere le informazioni nei limiti di una merceologia dei materiali della pittura murale quattrocentesca.

In definitiva, la redazione delle schede conferma come la difficile integrazione tra individuazione dei materiali e lettura degli aspetti tecnico-esecutivi – ed in ultima istanza stilistici – rappresenti il nodo della problematica sintesi tra le diverse strategie conoscitive che si confrontano sul terreno dell'opera d'arte.

Tabelle riassuntive

dei dati contenuti nelle 116 schede-censimento selezionate

Ripartizione territoriale

Abruzzo	0
Basilicata	0
Calabria	1
Campania	3
Emilia Romagna	6
Friuli Venezia Giulia	2
Lazio	11
Liguria	1
Lombardia	19
Marche	0
Molise	0
Piemonte	8
Puglia	0
Sardegna	0
Sicilia	1
Toscana	24
Trentino Alto Adige	5
Umbria	17
Valle d'Aosta	5
Veneto	9
Stato della Città del Vaticano	4

Le aree culturalmente omogenee in cui hanno visto la luce i dipinti murali quattrocenteschi non coincidono naturalmente con gli attuali confini amministrativi, relativi, soprattutto all'esercizio della tutela. Per quanto concerne gli istituti conservativi va osservato che alcune Soprintendenze territoriali (SBAAAS Cagliari e Oristano; SBAAAS Sassari e Nuoro; SBAS Brescia, Cremona, Mantova; SBAAAS Puglia; SBAAAS Salerno e Avellino; SBAS Caltanissetta; Ufficio BAA della Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige) hanno risposto negativamente alle sollecitazioni dell'inchiesta per l'assenza di interventi con i requisiti richiesti o addirittura per l'inesistenza di dipinti murali quattrocenteschi nel territorio di pertinenza. La Sicilia ed il Trentino Alto Adige sono rappresentati grazie a segnalazioni fornite da operatori del restauro o da laboratori di analisi.

Indagini chimico-fisiche

Riconoscimento dei pigmenti	105
Riconoscimento dei leganti	84
Studio della stratigrafia	98
Analisi del supporto	46
Altro	37

La quasi totalità delle schede-censimento riferisce di indagini effettuate per il riconoscimento dei pigmenti. L'analisi disaggregata dei dati permette di rilevare una netta prevalenza degli esami ottici, mineralogici e stratigrafici, spesso affiancati dalle verifiche degli esami microchimici. Percentualmente prossima alla metà è la ricorrenza delle indagini analitiche, quantitative e semiquantitative effettuate su prelievo, mentre marginale risulta essere il ricorso alle indagini non distruttive. Relativamente frequente è risultato anche lo studio del legante, per la cui individuazione il ricorso a test microchimici ed istochimici si rivela largamente superiore rispetto ad esami analitici quali la spettrofotometria infrarossa (FT-IR).

Diagnostica per immagini

Macrofotografie	58
Fotografie a luce radente	78
Riprese all'infrarosso	48
Riprese in fluorescenza UV	43
Altro	16

Le indagini della diagnostica per immagini non risultano costituire una documentazione di routine nelle fasi preparatorie degli interventi conservativi. Va però rilevato il diffuso impiego delle riprese in luce radente per documentare le tecniche di trasporto del disegno, nonché altri aspetti relativi alla tecnica ed allo stato di conservazione. Tale impiego ha un probabile riferimento all'attività del restauratore ed appare anche proporzionalmente correlabile alla quantità di "Rilevamenti grafici delle tecniche di esecuzione" citati nel censimento.

Rilevamenti grafici delle tecniche di esecuzione

Il dato quantitativamente inferiore relativo al campo “Tecniche di esecuzione” traduce probabilmente una qualche ambiguità nella dizione proposta.

Giornate di lavoro	80
Trasposizione del disegno	73
Tecniche di esecuzione	57

Proposta di archiviazione informatica dei dati
raccolti con l'inchiesta preliminare al convegno.

Questioni aperte

Vincenza Ferrara



L'utilizzo di analisi scientifiche e tecnologiche è ormai divenuto uno degli strumenti essenziali di conoscenza ai fini dello studio, la conservazione e il restauro delle opere d'arte. Di conseguenza è di notevole importanza raccogliere e correlare i contributi delle diverse competenze operanti nel settore: lo storico dell'arte, il restauratore e il *conservation scientist*.

Nell'ambito del lavoro preliminare a questo convegno è stata attivata una campagna di rilevamento dei dati relativi ai diversi interventi e contributi resi in interventi di restauro operati in pitture murali del Quattrocento in Italia.

Dopo la prima stesura di una scheda denominata censimento, per il carattere documentale dei dati, si è provveduto a trasferire i dati su supporto informatico, strutturando un "archivio elettronico".

Parallelamente alla campagna censimento, è stato progettato un modello di scheda per la raccolta di tutte quelle informazioni utili allo studio e al confronto dei diversi procedimenti operativi per ricavare dati e formulare ipotesi interpretative sulle tecniche esecutive adottate nella produzione delle opere. Tale scheda è stata denominata analitica.

Per lo studio del progetto di un Database per la catalogazione delle informazioni raccolte mediante la scheda analitica, si è dovuto tener conto della diversa tipologia dei dati, sia per la provenienza (adozione linguistica diversa del contributo), sia per la natura quantitativa (ad esempio singolo campo o testo libero), sia per la natura qualitativa (tecnica artistica, materiali, indagini diagnostiche) per strutturare le relazioni e verificare la possibilità di confronto tra i dati e la produzione di risultati di tipo statistico che potessero dare un contributo scientifico agli studi in corso.

Si è quindi provveduto alla progettazione di un Sistema Informativo che, non solo si ponesse l'obiettivo di archiviare le informazioni su un supporto informatizzato, ma con l'ausilio dello strumento informatico potesse diventare un medium tra le diverse componenti culturali, scientifiche e tecnologiche che concorrono allo studio di un'opera e conseguentemente rendere disponibili informazioni correlate per lo studio oggetto di questo convegno.

La banca dati delle schede analitiche

La scheda analitica progettata dal comitato scientifico raccoglie le seguenti informazioni:

- dati identificativi dell'opera
- vicende conservative
- descrizione delle giornate, delle pontate ecc.
- sezioni relative ai diversi procedimenti operativi, materiali, caratteristiche suddivise in
- strati di supporto e finiture dell'intonaco
- tecniche di disegno
- strati pittorici

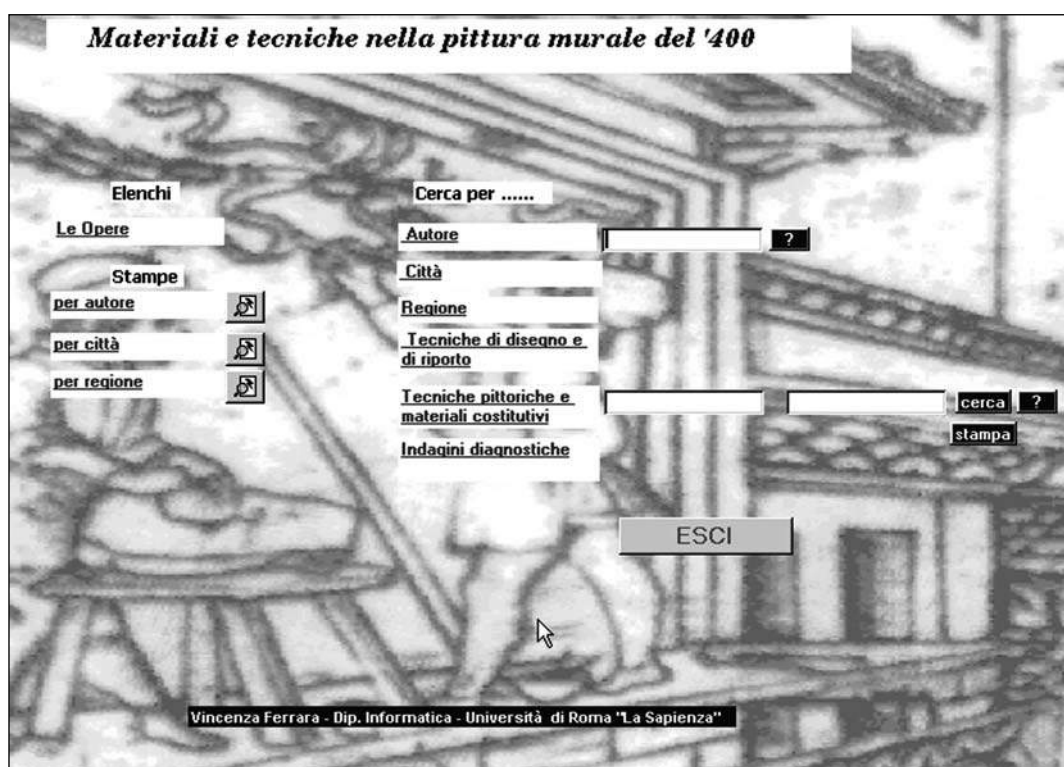
- decorazioni metalliche
- decorazioni a rilievo.

Per ognuna di queste sezioni sono stati richiesti i dati caratteristici risultato delle analisi, le analisi diagnostiche effettuate, il laboratorio, l'ente o il singolo restauratore che ha effettuato le analisi, eventuali note.

Le schede analitiche sono state predisposte dal comitato e raccolte utilizzando documenti Word. Il prototipo presentato in occasione del convegno è stato strutturato in tabelle e relazioni utilizzando MS Access.

L'ingresso al sistema di Information Retrieval è costituito da una maschera che permette l'interrogazione delle informazioni al Database seguendo criteri di ricerca relativi sia al tipo di informazione che alla modalità di catalogazione (*figura 1*).

Figura 1 - Schermata iniziale del prototipo



Oltre a funzioni di utilità quali elenchi e stampe, si sono predisposte funzioni di ricerca con la restituzione di liste che permettono direttamente o per passi successivi di visualizzare le informazioni catalogate. Al momento sono state predisposte ricerche per:

- autore
- città
- regione
- tecniche di disegno e di riporto
- tecniche pittoriche e materiali costitutivi
- indagini diagnostiche.

Attraverso i risultati della ricerca per liste o mediante una ricerca diretta, è possibile accedere alla scheda analitica della singola opera (*figura 2*).

Figura 2 - Scheda analitica

Materiali e tecniche nella pittura murale del '400
Scheda Analitica

Indietro Esci

121

I - Dati identificativi dell'opera

regione: Toscana città: Firenze

monumento: Chiesa di S. Maria Novella

collocazione: Navata sinistra

soggetto: Trinità, dolenti e donatori; la Morte

epoca di esecuzione: 1424-1425 circa

autore o scuola: Masaccio

tipologia dell'opera:

dimensioni od estensione della superficie pittorica: 3.10 x 4.85 m circa

sviluppo e distribuzione: parete piana

Bibliografia Essenziale

Note storico-critiche

Vicende Conservative

Descrizione delle giornate ecc.

Strati di supporto e finiture dell'intonaco

Tecniche di disegno e di riporto

Strati pittorici

Decorazioni metalliche

Decorazioni a rilievo

Anteprima di Stampa

Vincenza Ferrara - Dip. Informatica - Università di Roma "La Sapienza"

Mediante questa maschera possiamo accedere a tutte le informazioni riguardanti la pittura murale in questione, da quelle più prettamente documentali e bibliografiche a quelle tecniche ed operative.

Ad esempio, se si voglia analizzare la sezione "strati pittorici" il sistema metterà a disposizione i dati relativi come da figura 3.

Figura 3 - Scheda analitica – sezione "strati pittorici"

Microsoft Access - [pittoriciv : Maschera]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

Materiali e Tecniche nella Pittura Murale del '400 - Strati pittorici

Toscana Firenze Chiesa di S. Maria Novella Trinità, dolenti e donatori; la Morte

Laboratorio: Laboratorio Scientifico OPD anno: 1999

archivio: Archivio OPD S.1112, Archivio PanArt 059.MAS

descrizione	stesura, relativa funzione pittorica e componenti	ubicazione
Architetture	grigio	Il campione, oltre al calcio carbonato e a silicati, mostra la presenza di sostanze da inquinamento e materiali di restauro: gesso abbondante, calcio
		dall'architettura sulla colonna dietro S. Giovanni a destra dell'aureola (punta inferiore)

note

Archivio OPD 1999, S/1112, camp. 2.1 Archivio PanArt 059. MAS

Indagini

Figura 4 - Scheda analitica – ricerca per componenti, es. “calcio ossalato”

Microsoft Access - [intonaco1 Query]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

Materiali e tecniche nella pittura murale del '400

Pitture Parietali su cui e' stato evidenziato: "calcio ossalato"

MONUMENTO	SOGGETTO	AUTORE
Duomo	Storie di Teodolinda	Zavattari

censimento analitica

Strati pittorici
Bianco

Parete sud, I registro, veste bianca del personaggio nello spigolo

Il frammento sembra costituito solo da intonaco senza nessun film pittorico, ma con la parte più superficiale esclusivamente a Bianco di Calce, lisciato in superficie e ricoperto da una

Tipo Indagine

- spettrofotometria IR
- Sezioni sottili
- Sezioni lucide

Record: 14 1 di 3

- tecniche di disegno e di riporto
- indagini diagnostiche
- tecniche pittoriche e materiali costitutivi.

Analizzando i risultati si possono avere validi contributi scientifici all'oggetto di studio del convegno, come è possibile verificare dagli esempi di seguito riportati.

Tecniche di disegno e di riporto: per esempio, ricerca per una tecnica di disegno (sinopia, incisione diretta, incisione indiretta ecc.) possiamo avere come risultato (figura 3):

- su quante e quali opere è stato riscontrato l'utilizzo di tale tecnica;
- le tecniche di indagine utilizzate;
- il laboratorio, l'ente, il restauratore ecc. che hanno effettuato l'indagine;
- eventuali note;
- ove occorra, la possibilità di approfondimento andando a leggere i commenti relativi agli aspetti compositivi e tecnico-esecutivi, risultato delle analisi, registrati dai compilatori delle schede analitiche.

Indagini diagnostiche: ricerca per una tipologia di indagine (osservazione diretta, sezioni stratigrafiche, SEM EDS, luce radente ecc.) possiamo avere come risultato (figura 3):

- su quante e quali opere è stata utilizzata l'indagine oggetto della ricerca;
- nell'ambito di quale sezione (tecniche di disegno, strati di supporto) tale indagine è stata applicata;
- quali laboratori hanno utilizzato tale indagine;
- ove occorra, la possibilità di approfondimento andando a leggere i commenti relativi agli aspetti compositivi e tecnico-esecutivi, risultato delle analisi,

registrati dai compilatori delle schede analitiche.

Tecniche pittoriche e materiali costitutivi: ricerca di un tipo di materiale o tecnica pittorica. Esempio: ricerca le opere in cui compare come materiale utilizzato “lapislazzuli” (figura 5).

Il sistema darà come risultato:

- per quante e quali opere è stata riscontrata la presenza di “lapislazzuli”;
- la sezione a cui si riferisce la presenza del materiale;
- il commento del compilatore;
- la tecnica di indagine il cui utilizzo ha dato questo risultato;
- ove occorra, la possibilità di approfondimento andando a leggere i commenti relativi agli aspetti compositivi e tecnico-esecutivi, risultato delle analisi, registrati dai compilatori delle schede analitiche.

Figura 5 - Scheda analitica – ricerca per materiali costitutivi, ad esempio “lapislazzuli” o “blu oltremare”

The screenshot shows a Microsoft Access database form titled "Materiali e tecniche nella pittura murale del '400". The form is used for searching materials and techniques. It includes fields for "Pitture Parietali su cui e' stato evidenziato:" with values "lapislazzuli" and "blu oltremare". Below, there are sections for "MONUMENTO" (Duomo), "SOGGETTO" (Storie di Teodolinda), and "AUTORE" (Zavattari). A "Tipo Indagine" section lists "spettrofotometria IR", "Sezioni sottili", and "Sezioni lucide". The bottom shows "Record: 1 di 3".

Questioni

L'ampio ricorso alla compilazione della scheda analitica a “testo libero” ha reso meno codificabile una parte delle informazioni, ma l'utilizzo dello strumento informatico ha permesso comunque di poter fare delle ricerche a valori incrociati.

Il risultato di queste ricerche non è stato sempre soddisfacente per diversi motivi tra i quali:

- adozione di termini linguistici diversi per definire materiali e tecniche, dipendente e dalla diversa formazione dei compilatori e da nomenclature diverse che spesso definiscono uno stesso “materiale” (potremmo avere che uno stesso pigmento può essere espresso con una nomenclatura diversa, ad esempio lapislazzuli o oltremare naturale, oppure per quanto riguarda l'ubicazione dei materiali rintracciati possiamo trovare la descrizione generica, ossia “parete dx”, mentre in altri casi la troviamo più puntuale, ad esempio “manto della Madonna” o “sfondi” ecc.);

- mancanza di definizione di una griglia di validazione per l'inserimento di alcuni dati (la struttura Word non permette di indicare la presenza o la congruenza di inserimento delle informazioni);
- struttura di acquisizione dei dati non legata a criteri codificati.

Un altro elemento informativo e documentale importante per lo studio in questione trascurato al momento è il dato immagine collegato ai dati testuali.

Per questo tipo di dati, sicuramente indispensabili come ausilio alle analisi, si dovrà tener conto di problemi tecnici legati all'acquisizione delle stesse e a criteri standard per la loro catalogazione.

Proposte

Le varie problematiche riscontrate possono essere riassunte in:

- normalizzazione dei dati dal punto di vista linguistico;
- normalizzazione delle relazioni;
- standardizzazione dei criteri per la raccolta delle informazioni;
- struttura di acquisizione dei dati;
- inserimento delle immagini.

Quello che si propone è:

- una individuazione puntuale degli obiettivi di ricerca;
- definizione dei risultati che si vorrebbero analizzare e dei dati da correlare;
- definizione dei criteri per la definizione dei dati sia dal punto di vista del formato che dal punto di vista di legame con altri dati;
- progetto di un database tenendo conto di altri cataloghi informatizzati che possano contenere informazioni (ad esempio ICCD) – questo per rendere il sistema aperto, ossia utilizzabile per altre ricerche;
- progettare thesaurus che possano superare i problemi di natura linguistica sia in fase di inserimento di informazione che nella fase di ricerca dei dati – a questo scopo potrebbe essere utile riferirsi a thesaurus o studi sulla terminologia già definiti e utilizzati (ad esempio The Art & Architecture Thesaurus (AAT) del Getty Research Institute, Progetto Cristal);
- progetto di un Sistema Informativo aperto e condivisibile per la catalogazione e interrogazione delle informazioni (ad esempio un sistema di catalogazione interattivo mediante l'utilizzo di un browser web da interfaccia a un database di tipo relazionale su un server: tale sistema non solo permetterebbe l'inserimento delle informazioni con tempi diversi ma anche una condivisione delle stesse; in più tale sistema può essere implementabile e correlato ad altri sistemi in rete);
- per quanto riguarda le immagini si dovrebbe tener conto degli standard quali ad esempio quelli dell'ICCD.

Questa esperienza ha comunque messo in rilievo l'utilità del sistema informatico in questo settore come raccordo tra le varie discipline che concorrono alle ricerche nel campo, ponendosi inoltre come possibile medium linguistico tra le

diverse competenze. Un sistema informativo progettato in modo modulare ed aperto a partire da quello presentato potrebbe essere di notevole ausilio alla ricerca: ad esempio catalogando i documenti riferiti alle tecniche artistiche contemporanei a un'opera da analizzare si potrebbe aiutare lo studioso a verificare quanti e quali materiali, quali componenti siano stati utilizzati dall'artista e/o dalle maestranze per l'esecuzione della stessa ecc. Uno strumento che potrebbe aprire nuove frontiere, così come è stato per l'utilizzo di indagini diagnostiche che hanno permesso di percepire cose (ad esempio i disegni preparatori) che anche un "occhio" esperto non riusciva a vedere.

Il problema dei lessici tecnici storici per la pittura murale del Quattrocento

Mara Nimmo



I termini tecnici e la loro storia, soprattutto per quanto riguarda la pittura, sono stati per me, all'interno dell'Istituto Centrale del Restauro (ICR), oggetto di particolare attenzione, secondo un'ottica che delle opere considera l'aspetto materiale in funzione dell'effetto che determinati procedimenti esecutivi e materiali costitutivi producono sulla durata dei manufatti, sulla loro conservazione.

È di questi ultimi vent'anni un interesse crescente per la terminologia tecnica, per la definizione dei lemmi che caratterizzano sia materiali e modalità tanto di esecuzione quanto di intervento conservativo, sia fenomeni di deterioramento, sia strumenti e manufatti in genere, al fine soprattutto di proporre, quando non di codificare, un linguaggio comune.

Nascono così, a cura di CNR¹ e ICR, i lessici tecnici normativi, elaborati già a partire dal 1980 dalla Commissione NORMAL che, dal 1996, prosegue l'attività in convenzione con l'UNI, l'Ente nazionale italiano di unificazione. Costituiti da stringate definizioni di un ridotto numero di termini oggi in uso, tali documenti sono tesi a uniformare la terminologia degli addetti ai lavori².

La stessa esigenza ha portato l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) a realizzare un'opera di grande respiro: mi riferisco a quei dizionari terminologici che hanno iniziato a vedere la luce alla fine degli anni '80 e dei quali si parlerà in dettaglio nel corso del convegno.

Inoltre, ad opera del Gruppo di lavoro NORMAL-Malte è stato licenziato un primo glossario dei materiali e delle tecniche per l'edilizia storica tratto dalla trattatistica tra XV e XIX secolo³ che, pubblicato nel '94, è rimasto per ora senza seguito.

Di indubbia importanza per una selezione dei termini tecnici relativi alle attuali metodologie di intervento per dipinti su tavola, su tela e su muro, sono infine i capitoli d'appalto per le opere di restauro, sempre a opera della Commissione NORMAL, di prossima pubblicazione⁴.

Una formula cui in questi anni si è fatto sempre più ricorso è quella del glossario, la cui prerogativa però è di essere valido soprattutto nell'ambito della ricerca che lo ha generato, realtà che non sempre viene considerata.

¹ Centri di studio di Milano e Roma sulle cause di deperimento e sui metodi di conservazione delle opere d'arte del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

² Per quanto riguarda la Commissione NORMAL (NORmativa MANufatti Lapidei), la struttura dei gruppi di lavoro operanti al suo interno, e i numerosi documenti pubblicati, vedi: G. ALESSANDRINI, A. PASETTI, *Elenco ragionato delle raccomandazioni NORMAL*, «TEMA», 3, 1995, pp. 37-47. La convenzione con l'UNI permette di validare le norme tecniche a livello nazionale e ne consente la proposizione al CEN, il Comitato europeo responsabile per la normativa, passo oggi più che mai importante in vista del *Project of Standardisation on Cultural Property* che il CEN sta varando. Nell'ambito della terminologia tecnica, i documenti pubblicati nel frattempo dall'UNI riguardano: *Tecnologia ceramica - Termini e definizioni* (norma UNI 10739/1998); *Malte per elementi costruttivi e decorativi - Classificazione e terminologia* (norma UNI 10924/2001).

³ È il documento NORMAL-36/92, *Glossario per l'edilizia storica nei trattati dal XV al XIX secolo*, CNR-ICR, Roma 1994.

⁴ *Capitolato speciale tipo per il restauro dei beni architettonici, archeologici e storico-artistici*. Per la pubblicazione se ne attende l'adozione ufficiale da parte del Ministero per i Beni e le Attività culturali.

Porto un esempio desunto dal progetto europeo denominato NARCISSE⁵. Siamo nel triennio '90-'93. Il progetto nasce per dar vita – molto per tempo – a una banca di immagini digitalizzate inerenti a documenti filmici (foto, radiografie, riflettografie ecc.) prodotti nel corso di restauri di opere mobili di pittura e conservati presso i maggiori musei europei.

I documenti filmici non sono che immagini, descritte e spiegate dalle relazioni che li accompagnano. Tali descrizioni si servono di una serie di termini tecnici che – nel progetto – costituiscono le parole chiave per la consultazione della banca dati. Per agevolarne la selezione, le parole chiave vennero fatte oggetto di un glossario, poi pubblicato al termine dei lavori⁶.

Trattandosi di indagini eseguite nel corso di un restauro, ci si può, ad esempio, trovare di fronte a una riflettografia all'infrarosso che mostra evidente un disegno al di sotto della pellicola pittorica. In questo caso, nonostante la terminologia propria alle tecniche di esecuzione di un dipinto porterebbe a individuare come parola chiave: “disegno preparatorio”, la terminologia propria all'indagine scientifica che ha prodotto quel particolare documento filmico può – come infatti è avvenuto – scegliere invece la locuzione “disegno sottostante”, dandone poi una definizione pertinente a “disegno preparatorio”⁷.

Nel mondo della conservazione e del restauro, a livello internazionale, si registra anche il moltiplicarsi di iniziative tese a creare dizionari multilingue, la cui indubbia utilità consiste, a mio avviso, principalmente nel confronto tra culture tecniche diverse, che porta a:

- enucleare profonde discrepanze nel significato di termini apparentemente simili;
- arricchire le conoscenze sull'evoluzione storico-geografica di alcuni procedimenti e, a volte, a:
- individuare l'origine di alcuni lemmi d'uso comune.

Ecco un altro esempio, desunto dal progetto europeo denominato CRISTAL, svoltosi nel 2000-2001. Scopo del progetto era la creazione di un dizionario costituito da un cospicuo, seppur contenuto, numero di lemmi, di cui andava data una definizione sintetica seguita da alcuni dati storici e scientifici⁸.

Ciò che in questo caso è risultato di particolare interesse è stato il tentativo – nel corso dei lavori – di dirimere alcuni fondamentali divari lessicali tra le lingue coinvolte. Come quello relativo a una voce molto comune: *pellicola pittorica*, in italiano intesa essenzialmente: «sottile strato, costituito da pigmenti dispersi in

⁵ Al progetto NARCISSE (Network of Art Research Computer Image SystemS in Europe), promosso dalla Direzione dei Musei di Francia, parteciparono otto paesi.

⁶ Il progetto si concluse senza produrre una banca dati ma, al termine del triennio, vennero pubblicati i documenti concordati nel corso dei lavori; tra questi può essere utile ricordare: il CD-ROM *Art et Science*, edito a cura del partner francese e ripubblicato nel 1999 in occasione dei lavori del XII meeting triennale dell'ICOM-CC; il glossario edito a cura del partner portoghese: *Glossaire multilingues*, Arquivos Nacionais-Torre do Tombo, Lisboa 1993, nel quale compaiono 131 termini e le relative definizioni inerenti tecniche di esecuzione, deterioramento e tecniche di intervento nel settore dei dipinti su tavola e su tela. I testi sono stati elaborati (non tradotti) nelle otto lingue dei partner: francese, tedesco, italiano, spagnolo, catalano, portoghese, danese e americano.

⁷ Il gruppo italiano, coordinato dalla scrivente, optò per la locuzione disegno preparatorio.

⁸ Al progetto CRISTAL (Conservation/Restoration Institutions for Scientific Terminology dedicated to Art Learning network) hanno partecipato Francia (voci relative a metalli e ceramica), Belgio (voci relative alla scultura policroma) e Italia (voci relative alla pittura murale). Al termine dei lavori, che non si sono protratti abbastanza da riuscire a licenziare le versioni nelle tre lingue, il partner italiano ha pubblicato le 236 definizioni originali elaborate per il settore di sua competenza: *Pittura murale: proposta per un glossario*, a cura di M. NIMMO, Regione Lombardia-Associazione Giovanni Secco Suardo, Lurano 2001.

un legante e soprammesso alla preparazione, cui è affidata la trasmissione o la valorizzazione dell'immagine»⁹. In francese, per quanto riguarda la pittura su vari supporti, il termine equivalente, *couche picturale*, ingloba anche gli strati preparatori; mentre – sempre in francese – nel caso della scultura policroma al posto di *couche picturale* si impiega il termine *polychromie*, pure qui a designare l'insieme degli strati – detto anche *revêtement* (rivestimento) – applicati sulla superficie del manufatto.

Più articolato un progetto europeo, i cui lavori sono iniziati da poco, che vede lo sforzo congiunto di più istituzioni rappresentative del mondo della conservazione e del restauro per la messa a punto di un lessico tecnico multilingue della pittura (in italiano, francese, tedesco, inglese e spagnolo). Per ogni lemma sono previsti: etimologia, definizione, descrizione che tenga conto delle varianti nei paesi coinvolti, notizie storico-geografiche, bibliografia di riferimento e illustrazioni grafiche o fotografiche per casi di particolare interesse¹⁰.

La questione dei lessici tecnici storici è stata inquadrata nel corso dei due noti convegni promossi nel 1979 e nel 1980 da: Accademia della Crusca, Villa I Tatti, Università di Siena, Scuola Normale Superiore, ICCD, Cnuce-Istituto del CNR. E gli atti di quei convegni restano fondamentali per quanto riguarda la disamina dei problemi coinvolti¹¹.

Nel settore dell'edilizia storica, in particolare dal Cinquecento avanzato in poi, capitoli e contratti, computi e stime sono documenti ricchissimi che, oltre a veicolare una storia delle tecniche e degli usi di cantiere, agevolano la ricostruzione critica della terminologia tecnica. I dati pubblicati da storici dell'architettura si trovano ormai in più testi che danno conto dei risultati di ricerche d'archivio, o che affrontano sia la ricerca preliminare al restauro, sia direttamente i temi tanto della conoscenza della forma dell'architettura attraverso la materia quanto della terminologia tecnica¹².

Mentre, in realtà, all'evoluzione storica della terminologia tecnica della pittura non è stata ancora prestata sufficiente attenzione.

⁹ M. PARIS, s.v. *Pellicola pittorica*, in *Pittura murale...*, cit.

¹⁰ Alla fine del 2002, si è conclusa la prima fase - incentrata sui dipinti su tavola - del progetto coordinato dall'Associazione Giovanni Secco Suardo. Sono stati prodotti: un thesaurus relativo al supporto ligneo, una scheda per il rilevamento dei dati, un software applicativo di *data entry* per l'informatizzazione delle schede, e un primo, ridotto, numero di voci.

¹¹ *I lessici tecnici delle arti e dei mestieri*, a cura di M. FILETTI, atti del convegno nazionale promosso da Accademia della Crusca, Firenze; Villa I Tatti, the Harvard University Center for Italian Renaissance studies; Università degli Studi di Siena, Facoltà di Lettere e filosofia, Istituto di Storia dell'arte; Scuola Normale Superiore, Pisa; Ministero BCA, ICCD; CNUCE, Istituto del CNR (Cortona, "Il Palazzone", 28-30 maggio 1979), Firenze 1979; *I lessici tecnici del Sei e Settecento*, a cura di G. CANTINI GUIDOTTI, atti del convegno nazionale promosso da Accademia della Crusca, Firenze; Villa I Tatti, the Harvard University Center for Italian Renaissance studies; Università degli Studi di Siena, Facoltà di Lettere e filosofia, Istituto di Storia dell'arte; Scuola Normale Superiore, Pisa; Ministero BCA, ICCD; CNUCE, Istituto del CNR (Pisa, Scuola Normale Superiore, 1-3 dicembre 1980), Firenze 1981.

¹² Si riportano solo alcuni riferimenti bibliografici a carattere esemplificativo: F.P. FIORE, *Capitolati e contratti nell'architettura borrominiana*, «Ricerche di Storia dell'Arte», 11, 1980, pp. 17-34; C. PAOLA SCAVIZZI, *L'edilizia nei secoli XVII e XVIII a Roma. Ricerca per una storia delle tecniche*, «Quaderni del Ministero BCA-Ufficio Studi», 6, Roma 1983; *L'intonaco: storia cultura e tecnologia*, atti del convegno di studi (Bressanone 24-27 giugno 1985) a cura di G. BISCONTIN, Padova 1985; P. FALOVO, *Il cantiere storico: le tecniche tradizionali*, in *Il colore nell'edilizia del Borgo Pio di Terracina*, ICR-Regione Lazio-Comune di Terracina, Roma 1986, pp. 93-115; A. FORCELLINO, *Glossario dei termini tecnici relativi ai rivestimenti degli edifici romani del XVI e XVII secolo*, in Comune di Roma, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", *Manuale del recupero*, Roma 1989, pp. 165-71; A. FORCELLINO, E. PALLOTTINO, *La materia e il colore nell'architettura romana tra Cinquecento e Neocinquecento*, «Ricerche di Storia dell'Arte», 41-42, 1990, pp. 9-149.

È scontato, ritengo, che la ricostruzione del lessico tecnico storico della pittura richieda un approccio interdisciplinare. Ed è altrettanto scontato che presupponga, che esiga, all'interno del gruppo che la intraprende, la presenza di una reale, approfondita, conoscenza, sia tecnica sia scientifica, dei procedimenti e del comportamento dei materiali a questi collegati.

Solo tale conoscenza, a mio avviso, può aiutare a:

- interpretare, a decifrare, nei documenti antichi le modalità esecutive di un procedimento;
- valutare la portata delle innovazioni;
- individuare a cosa sia collegabile materialmente un dato vocabolo, e a
- restituire una serie compiuta di operazioni che risponda a una logica tecnica.

Solo tale conoscenza mette in grado di porsi domande su come venissero risolti gli inevitabili problemi di ordine tecnico-pratico o di interrogarsi su operazioni che le fonti non riportano in maniera, per noi, oggi, esplicita.

I principali problemi

La ricostruzione della cultura tecnica artigiana richiederebbe, è ovvio, una documentazione metodica ed esauriente. Purtroppo, la documentazione scritta, nel nostro caso, e per ampi archi temporali, non solo è costituita da notizie fortuite e comunque cronologicamente saltuarie, ma difficilmente è il prodotto di uno stesso ambiente, rendendo così molto difficile l'individuazione puntuale delle trasformazioni subite dagli elementi lessicali nel tempo.

Ne deriva un problema, non di secondo piano: la casualità e la discontinuità delle informazioni tendono, troppo spesso e forse inevitabilmente, a far collegare in modo arbitrario notizie fornite in momenti diversi e da centri di produzione diversi.

A questo va aggiunta l'assenza di serie ricerche sistematiche di ampio respiro sulle fonti disponibili.

Volendo poi, come in questo convegno ci si propone, affrontare uno specifico periodo storico – il Quattrocento – e una specifica tecnica pittorica – la pittura murale –, ancora più arduo si presenta il compito per la mancanza di interesse da parte dei trattatisti quattrocenteschi agli aspetti pratici, alla parte materiale dell'arte. Tanto che al testo di Cennini¹³, per la molteplicità dei dettagli tecnici, si deve comunque fare riferimento come fonte lessicale di “partenza”; e a testi cinquecenteschi come quello, ad esempio, di Vasari¹⁴, come fonte lessicale diciamo di “arrivo”.

Quali le altre fonti cui ricorrere per questo secolo così denso di innovazioni tecniche?

- i ricettari. Forse antiquati, ma va ricordato che nella cultura artigiana i tempi necessari al coinvolgimento in operazioni innovative sono estremamente dilatati;
- i documenti di spesa. Sono molto precisi, ma estremamente laconici. E, tranne alcune eccezioni, sono di portata molto ridotta dal momento che la quasi totalità dei materiali era a carico del pittore;
- i contratti e i libri di deliberazioni. Anch'essi sono molto laconici da un punto di

¹³ C. CENNINI, *Il libro dell'arte* (fine XIV sec.), ediz. consultata: a cura di F. BRUNELLO, Vicenza 1971.

¹⁴ G. VASARI, *Introduzione alle tre arti del disegno*, in IDEM, *Le vite...* nelle redazioni del 1550 e 1568, ediz. consultata a cura di P. BAROCCHI e R. BETTARINI, Firenze 1966-87, vol. I.

vista tecnico, seppure di estremo interesse per il rapporto committente-artista: dai tempi di esecuzione ai subappalti ecc.;
 - gli inventari. In particolare gli inventari di botteghe, principalmente per materiali e strumenti;
 - i carteggi; gli statuti; i capitoli ecc.
 Ma l'esame dei documenti d'archivio verrà affrontato più nel dettaglio questo pomeriggio.

Come procedere in pratica?

Probabilmente per un'indagine di carattere lessicale è giocoforza partire dai termini oggi in uso e ripercorrerne a ritroso l'evoluzione.

Non si può infatti assumere un lemma storico come punto di partenza, non solo perché per alcuni periodi storici e per numerosi procedimenti il lemmario risulterebbe largamente incompleto, ma – ad esempio – anche perché spesso uno stesso materiale è stato indicato con più nomi, oppure uno stesso nome è stato impiegato per materiali diversi. Conviene, credo, iniziare il lavoro creando una struttura di supporto articolata e gerarchizzata, ma flessibile, che elenchi materiali costitutivi e strumenti in funzione dei procedimenti; ovvero una struttura capace di restituire una serie logica di operazioni, di materiali e di strumenti tra loro connessi.

Non è escluso, anzi è prevedibile, che alcuni lemmi storici, una volta rintracciati, portino a meglio definire tale struttura di supporto, vale a dire – in pratica – ad ampliare la nostra conoscenza dei procedimenti impiegati in antico.

Chiarisco che volutamente non parlo di thesaurus perché, a mio avviso, parte dell'utilità di quella che ho chiamata struttura di supporto consiste nel conservare ben visibile la sequenza logica che ne è alla base¹⁵.

Qualche esempio di individuazione di termini tecnici storici per la pittura murale del Quattrocento

Va da sé che ciò che contraddistingue la pittura murale è soprattutto il tipo di supporto impiegato: la struttura muraria (e quanto a questa è assimilabile; ad esempio, pareti di roccia più o meno lavorata, tipiche della pittura preistorica e della pittura rupestre in genere).

Altrettanto evidente è che l'unica tecnica pittorica collegabile a questo, e solo a questo, tipo di supporto è la pittura a fresco, l'affresco.

Tenterò, con alcuni esempi, di seguire questa traccia. Segnalo che mi è sembrato utile, quando possibile, trarre gli esempi da documenti relativi a opere che verranno trattate nel corso del convegno.

A. Il lemma “affresco”

Affresco è termine del linguaggio tecnico corrente, noto a tutti, ma storicamente si afferma solo nell'Ottocento: nel suo *Vocabolario di parole e modi errati*, Ugolini, nel 1855¹⁶,

¹⁵ Un tentativo in questo senso compare in *Pittura murale...*, cit., pp. 13-21.

ne respinge l'uso a favore, di: «a fresco», «dipingere a fresco...». Nei secoli precedenti infatti sarà inutile cercare tale termine in documenti e trattati.

Per Cennini si «lavora in fresco». E, ai capitoli 58 e 67, viene indicata come la tecnica pittorica murale per eccellenza: «...lavorare in muro, cioè in fresco...».

Nel 1485, nel contratto con Ghirlandaio per il coro di Santa Maria Novella, si pattuisce – in latino, ma con un chiarimento in volgare a noi utile – che storie e figure dovranno essere condotte con colori «.. ut vulgariter dicitur, posti in fresco...»¹⁷.

Nel 1487, nel contratto con Filippino Lippi per la cappella Strozzi si legge: «E promette lo detto Filippo di Filippo [...] di lavorarla in fresco e finirla a uso di buon maestro...»¹⁸.

Per i secoli successivi mi limito a citare tre testi esemplificativi per Cinquecento e Seicento:

- Vasari ancora riporta «lavorare in fresco»;
- nel vocabolario di Baldinucci compare «dipignere a fresco»¹⁹;
- e «dipingere a fresco» è ciò che troviamo nel testo che Andrea Pozzo, alla chiusura del secolo, dedica a tale tecnica²⁰.

Volendo rintracciare termini collegati alla tecnica dell'affresco nel corso del Quattrocento si può iniziare dai materiali costitutivi. Conviene partire da una definizione sommaria della pittura a fresco: tecnica pittorica che fa uso della calce spenta come legante, secondo la quale pigmenti stemperati in acqua e stesi su un intonaco «fresco», non ancora consolidato, nel corso dell'essiccamento vengono solidamente inglobati in una matrice cristallina formata dallo stesso legante che rende coerente l'intonaco.

Se ne desume che: calce, o calce spenta, e intonaco, o i loro equivalenti, siano i principali vocaboli da individuare.

B. Materiali costitutivi di base: la calce

Da un esame delle fonti troveremo che accanto al termine calce compare anche calcina, che anzi viene preferito.

Il problema è che spesso i due lemmi sono impiegati col duplice significato di calce e di malta. Intendendo per malta: calce mista a una carica che può essere tanto sabbia quanto polvere di marmo, di travertino ecc.

Inoltre, tranne che nel testo di Cennini, di solito non è indicata la composizione della malta, vale a dire: le proporzioni di legante e carica, la qualità della calce ecc.

B.1. La calce: alcuni esempi

Cennini per indicare la calce impiega il vocabolo «calcina». Il suo è un testo molto ricco di particolari tecnici. Il capitolo LXVII, interamente dedicato alla pittura a fre-

¹⁶ F. UGOLINI, *Vocabolario di parole e modi errati che sono comunemente in uso*, Firenze 1855.

¹⁷ Pubblicato da G. MILANESI, *Nuovi documenti per la storia dell'arte toscana dal XII al XV secolo*, Roma 1893, doc. 158, pp. 135-6.

¹⁸ Pubblicato da E. BORSOOK, *Documents for Filippo Strozzi's chapel in S. Maria Novella, II The documents*, «The Burlington Magazine», CXII (1970), 813, pp. 800-804, in particolare p. 803.

¹⁹ F. BALDINUCCI, *Vocabolario toscano dell'arte del disegno* (1681), ediz. consultata: (anastatica) Firenze s.d. (ma 1975), alla voce: *Dipignere a fresco*.

²⁰ A. POZZO, *Prospettiva de' pittori et architetti*, Roma 1692-1702, vol. II, appendice, *Breve istruzione per dipingere a fresco*.

sco, inizia con la preparazione dell'intonaco che viene descritto come composto da: «...calcina e sabbione, tamigiata bene l'una e l'altra...» (accenna perciò sia alla liberazione dalle impurità per la calce – questa è l'operazione poi chiamata di «colatura», come vedremo – sia alla granulometria per la carica, denominata «sabbione»). In più, Cennini aggiunge le proporzioni dell'impasto «...se la calcina è ben grassa e fresca, richiede le due parti sabbione, la terza parte calcina. E intridili bene insieme con acqua...». È un particolare di un certo interesse, perché la calce grassa (come la denominiamo tuttora) è quella derivata da calcari puri e come tale infatti richiede un quantitativo maggiore di carica rispetto alla calce magra (ottenuta da calcari magnesiaci o impuri). Inoltre, correttamente, parla di materiale appena preparato, “fresco”.

Ma le cose si complicano. Più volte Cennini, nello stesso capitolo, fa riferimento alla calcina intesa invece come malta: ad esempio, nella sezione dedicata alla stesura dell'intonaco finale, quello su cui dipingere, dice: «...ti convien torre della calcina predetta, ben rimenata con zappa e con cazzuola, per ordine che paia unguento...».

Nel 1460 Filarete, riferendosi al materiale da impiegare per ottenere la calce, scrive: «...le calcine per farle buone secondo che ho veduto e provato, vogliono essere pietre di quelle de' fiumi...»²¹. Nel 1482 Francesco di Giorgio Martini usa invece il termine calce: «...la calce di spognosa pietra di tiburtino [travertino] all'arricciare e all'intonacare è più utile delle altre...»²².

L'uso tanto di calce quanto di calcina e l'ambiguità rispetto al materiale realmente indicato dai due termini restano costanti per molto tempo:

- nel testo di Vasari, ad esempio, il vocabolo calce ricorre più di frequente dell'altro, ma è impiegato indifferentemente nei due significati²³;
- nel 1612 nella prima impressione del *Vocabolario della Crusca* non compare il vocabolo calce ma ne viene data la definizione al lemma *calcina*: «Quella materia di pietra cotta, la quale s'adopera a murare. Lat: calx.»²⁴;
- mentre nel 1681, nel suo *Vocabolario*, Baldinucci alla voce «calcina» (calce non compare) fa invece riferimento alla malta: «Materia per murare; una pietra cotta in fornace [...] lievitata poi a poco a poco con acqua e mescolata con rena a proporzione...»²⁵; anche se poi alla voce «marra da calcina» scopriamo che il lemma sta a indicare tanto la malta quanto la calce, in questo caso la calce spenta²⁶.

Se guardiamo ai documenti d'archivio, per il periodo di nostro interesse troviamo spesso menzionata la calce/calcina nei libri di conti, a volte completata da altri termini rilevanti. Riporto da documenti di opere che verranno discusse nel corso del convegno: la Cappella Nova, la Cattedrale di Prato, la Camera picta:

²¹ A. AVERULINO DETTO IL FILARETE, *Trattato di architettura* (1460 ca.), a cura di A.M. Finoli, L. Grassi, Milano 1972, libro III.

²² FRANCESCO DI GIORGIO MARTINI, *Trattato di architettura* (1482), a cura di C. Maltese, Milano 1967, libro I, cap. 8.

²³ G. VASARI, *op. cit.*, vedi ad esempio al cap. 22, ma anche ai capp. 4, 19, ecc.

²⁴ *Vocabolario degli Accademici della Crusca*, Giovanni Alberti, Venezia 1612. Ristampa on line 2001 (consultabile nel sito CRIBECu), © CRIBECu-Accademia della Crusca-Scuola Normale Superiore.

²⁵ F. BALDINUCCI, *op. cit.*

²⁶ *Ibidem*, la voce recita: «Strumento [...] con cui si maneggia la calcina [qui nel senso di calce spenta] alla cola, e quando si vuol mescolare con la rena, che diciamo far la calcina [e qui nel senso di malta]...».

a) la Cappella Nova, Cattedrale di Orvieto, lavori di Signorelli (documenti del 1500-1501)²⁷.

Nel contratto del 27 aprile 1500, la Fabbrica si impegna a fornire «calcina et acqua nella cappella»²⁸. Nel corso del 1501 numerosi pagamenti per trasporti di «calcina» e di «arena» si riferiscono a questo impegno²⁹. Vi compaiono anche due informazioni di rilievo:

- la prima è in quattro pagamenti al muratore Antonio de Pietrasanta: tre per «colatura calcine/calcis» e uno per «colatura calcis in cappella». Da cui risulta sia che si tratta di calce (calce spenta) e non di malta sia che l'operazione di setacciatura della calce veniva compiuta *in situ*, evidentemente in presenza del responsabile. Il termine colatura è ancora oggi impiegato, e lo strumento necessario viene descritto più tardi nel *Vocabolario della Crusca* (1612), alla voce «colare»: «...Cola. Strumento in forma d'arca, con una lama di ferro in fondo, foracchiata a guisa di grattugia, col quale si cola la calcina spenta. Lat. colum»³⁰;

- la seconda notizia è costituita dal pagamento allo stesso muratore per: «salmis octo calcine vive». Mentre non è chiaro perché venga richiesta calce viva, il documento è interessante perché cita appunto la calce sotto forma di ossido di calcio, impiegando un termine equiparabile a quello ancor oggi in uso;

b) la Cattedrale di Prato, dipinti di Filippo Lippi³¹.

Tra i documenti di spesa del 1455 vi sono termini utili. Oltre a *calcina/chalcina* e a *ghalcina* (variante evidentemente locale) si trova: «...per la vettura di 4 misure di chalcina spenta...», seguita dal pagamento ad altro operaio: «perché ispense la detta ghalcina...» (pagamenti del genere compaiono più volte)³².

Emerge così per il Quattrocento un altro termine, comparabile a quello odierno di «calce spenta». Inoltre, la sabbia in questi documenti viene appellata «rena»;

c) la Camera picta, dipinti di Mantegna (documento del 1465)³³.

Nel mese di aprile il marchese richiede una fornitura di: «...calcina de scàlia [scaglia] che fosse fresca e bona [...] perché la voressemo per adoperar a depinzer la camara nostra de castello...». Si può notare la preoccupazione di ricevere materiale non solo di buona qualità, ma anche «fresco» (come già raccomandava Cennini). A proposito poi della «calce di scaglia», un secolo dopo, Vasari, ad esempio, nel descrivere la preparazione dello stucco, parla di «...calce che sia bianca, fatta o di scaglia di marmo o di trevertino; et in cambio di rena si piglia il marmo pesto [...] et impastasi con la calce...»³⁴.

²⁷ L. ANDREANI, *I documenti*, in *La Cappella Nova o di San Brizio nel duomo di Orvieto*, a cura di G. Testa, Milano 1996, appendice I, pp. 422-455, in particolare le pp. 435-436.

²⁸ *Ibidem*, doc. 226.

²⁹ *Ibidem*, raggruppati nel doc. 237.

³⁰ *Vocabolario degli Accademici della Crusca*, cit.

³¹ Documenti pubblicati da: E. BOROOK, *Fra Filippo Lippi and the murals for Prato Cathedral*, «Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz», Band XIX, 1975, pp. 1-148.

³² *Ibidem*, pp. 91-92 e 114.

³³ Cfr. M. CORDARO, *La più bella camera del mondo*, in *Mantegna. La Camera degli Sposi*, a cura di M. Cordaro, Milano 1992, pp. 11-27 e in particolare la p. 12.

³⁴ G. VASARI, *op. cit.*, cap. IV. Allo stesso impasto rimanda al cap. XIII e poi al cap. XXVII dedicato alla lavorazione delle grottesche.

Ricapitolando, per il Quattrocento, per i materiali costitutivi di base abbiamo individuato gli equivalenti di: calce; calce grassa; calce spenta; colatura; calce viva; calce ottenuta probabilmente da marmo o da travertino; malta per intonaci; sabbia.

C. Materiali costitutivi compositi: l'intonaco

La tecnica dell'affresco richiede che si dipinga su «intonaco fresco». Oggi usiamo i termini intonacare e intonaco, e denominiamo in maniera diversa i vari strati di intonaco necessari a rendere la parete uniforme e sufficientemente liscia per poter dipingere. A iniziare dal muro si hanno: rinzafo, arriccio, intonaco e, spesso, intonachino.

Tali strati si differenziano soprattutto per la natura della carica, per la sua granulometria e composizione, nonché per lo spessore e il tipo di lavorazione dello strato stesso. Quale la terminologia nel Quattrocento?

C.1 L'intonaco: alcuni esempi

Cennini (sempre dal capitolo LXVII) «...quando se' per ismaltare [...] togli la calcina tua [...] e smalta prima una volta o due tanto che vegna piano lo 'ntonaco sopra 'l muro...». È lo strato che almeno da fine Cinquecento, e fino ai giorni nostri, verrà chiamato rinzafo. Più tardi Baldinucci definisce correttamente l'operazione e la funzione: «Rinzaffare. Dare il primo intonaco di calcina, sopra le muraglie...»³⁵.

Continua Cennini: «...poi, quando vuoi lavorare, abbi prima a mente di fare questo smalto bene arricciato...». Viene così indicato non il nome, ma l'aspetto che assume al termine della lavorazione lo strato di intonaco che oggi denominiamo arriccio.

Venendo al Quattrocento, abbiamo visto come Francesco di Giorgio Martini scriva: «...la calce di spognosa pietra di tiburtino, all'arricciare e all'intonacare è più utile delle altre...», specificando una chiara distinzione tra i due strati.

Tra i documenti per la Cappella Nova, nel 1501 il camerale registra pagamenti: «...pro arricciatura cappelle»³⁶.

In seguito Vasari descriverà il tipo di lavorazione: «...l'artefice fa un arricciato [...] e lo rade col taglio della cazzuola perché il muro ne resti ruvido...»³⁷.

Continua Cennini: «...poi considera in te medesimo quanto il dì puoi lavorare; che quello che smalti ti convien finire [è la porzione di intonaco che oggi chiamiamo giornata] [...] Adunque smalta un pezzo d'intonaco sottiletto (e non troppo) e ben piano [...] poi bagna sopra il tuo smalto [...] e [...] con un'assicella va fregando su per lo 'ntonaco ben bagnato...». È evidente qui l'equivalenza smalto = intonaco, smaltare = stendere l'intonaco = intonacare.

Sono del 1452 due documenti della Cattedrale di Prato che riportano pagamenti al

³⁵ F. BALDINUCCI, *op. cit.*, alla voce: *Rinzaffare*.

³⁶ L. ANDREANI, *op. cit.*, doc. 237.

³⁷ G. VASARI, *op. cit.*, cap. XXII.

muratore: «...che intonicha la pieve...», «...per intonichatura della chiesa...»³⁸. Del termine intonacare impiegato da Francesco di Giorgio Martini si è già detto.

Da quanto sopra si desume che anche nel Quattrocento il termine intonaco era in uso e, con tutta probabilità, sia in forma generica (come oggi) ad indicare i diversi strati di calce e carica stesi sul muro, sia per lo strato finale. Inoltre risulta che la lavorazione dello strato di mezzo aveva già una sua propria denominazione.

Ma, grazie al testo di Cennini, che fornisce la chiave di lettura di lemmi che potrebbero sembrare riferirsi a tutt'altro, emerge prepotente l'uso del verbo smaltare col significato di stendere l'intonaco, e di smalto quale sinonimo di intonaco.

Nel Quattrocento li ritroviamo impiegati anche da Francesco di Giorgio Martini: «...e se alcuno smalto [...] fare vorremo...», «...e sopra al muro [...] di buono smalto o calcestruzzo [...] rivestito...»³⁹.

E, poco più tardi, da Baldassarre Peruzzi: «...e quello che prima si smalta...»⁴⁰. I termini non sono citati né da Vasari, né da Baldinucci, né da Pozzo, ovvero nei secoli seguenti non compaiono nei testi maggiori che trattano di pittura. Ma, ad esempio, nel 1629 Viola Zannini scrive: «Ancora il marmo pesto mescolato nella calce in loco di arena fa polita e lucida smaltatura...»⁴¹. È probabile che il termine lo si possa più facilmente trovare in contesti legati all'edificare, e anche in più varianti, come porta a ipotizzare la presenza, nel 1612, nel *Vocabolario della Crusca*, di una voce «smalto» che come primo significato ha: «Composto di ghiaia, calcina e acqua, rassodate insieme...»⁴², descrizione che, per la presenza della ghiaia, non è certo riconducibile all'ultimo strato di intonaco.

C.2 Finitura dell'intonaco: strumenti

Mi limito a riportare il nome di uno strumento emerso nel corso della lettura dei documenti per la Cappella Nova, lavori del Beato Angelico, per il quale non saprei dare il lemma odierno equivalente. È citato in due pagamenti fatti a giugno e a ottobre del 1447: «...per libre tre d'acciaio comprato per fare fare duo allisciamuro...» e «...per una liscia muro facta per lo pentore...»⁴³.

Di questo strumento che, tra l'altro, dà conto dell'accuratissima levigatura dell'intonaco delle vele dipinte dall'Angelico, per ora si ignora la forma; ma, per quanto laconico, il documento descrive il materiale di cui è composto.

È forse simile a quello citato nel 1521 da Cesariano: «...quello che bianchezza li muri si dice levigatore...»⁴⁴?

³⁸ E. BORSOOK, *Fra Filippo Lippi...*, cit., documenti del 1452, p. 74.

³⁹ FRANCESCO DI GIORGIO MARTINI, *op. cit.*, libro I, p. 115.

⁴⁰ B. PERUZZI (attr.), *Trattato di Architettura militare*, a cura di A. Parronchi, Firenze 1982, p. 169.

⁴¹ G. VIOLA ZANNINI, *Dell'architettura*, Padova 1629, libro I, cap. 16.

⁴² *Vocabolario degli Accademici della Crusca*, cit.

⁴³ L. ANDREANI, *op. cit.*, docc. 51 e 75.

⁴⁴ Nel commento di Cesariano alla traduzione di Vitruvio: C. CESARIANO, *Di Lucio Vitruvio Pollione de architectura libri dece*, Como 1521, cap. CXII: «Lorica vel como una veste d'armatura si conservano li muri: così in esse extremi superiori soto le regule & coperti è cosa fienda de polita calce. Poi si leviga con li pennelli dealbando con la marmorea calce vel epso marmore contrito subtilissimamente: questi alcuni usano pingendo sopra epsa. Et così quello che bianchezza li muri si dice levigatore...».

Cennini più semplicemente indicava: «Poi bagna il detto smalto [...] e colla punta della tua cazzuola [termine a oggi invariato], ben piana e ben pulita, la va fregando su per lo intonaco»⁴⁵.

Per concludere

I pochi esempi riportati vogliono essere rappresentativi di un'operazione di primissimo spoglio, condotta partendo dalla conoscenza dei passaggi tecnici che contraddistinguono le varie tipologie di procedimenti.

L'infinito patrimonio di documenti che possediamo non attende che di essere sistematicamente esplorato.

⁴⁵ C. CENNINI, *op. cit.*, cap. LXVII.

La ricerca archivistica: tipologia delle fonti documentarie

Laura Andreani



Se il mestiere di pittore è certamente uno dei meglio documentati sotto il profilo del prodotto finito, non si può dire che lo sia altrettanto dal punto di vista delle testimonianze scritte, che potrebbero dar conto di tutti i passaggi che scandiscono il compimento del manufatto artistico. Ricostruire la storia di un'opera d'arte attraverso le carte d'archivio significa molto spesso dover fare i conti con lacune destinate a restare incolmabili, a causa delle dispersioni o distruzioni che segnano così frequentemente la storia degli archivi, o semplicemente in ragione delle informazioni tramandate, che non sempre rispondono alle attuali esigenze della ricerca, orientata allo studio e alla conoscenza approfondita della produzione artistica in tutti i suoi aspetti. È importante, inoltre, tenere presente che la sussistenza o l'assenza di una certa tipologia di fonti d'archivio trova una ragione storica nelle vicende politiche e istituzionali che hanno caratterizzato le diverse aree geografiche dell'Italia, ed hanno contribuito a disegnare una mappa disomogenea di quello che Paolo Cammarosano chiama «paesaggio delle scritture»¹. Se in generale il lungo periodo che va sotto il nome di età medievale «non offre – afferma lo studioso – un paesaggio documentario omogeneo, e conosce invece differenze profonde tra epoche diverse e tra aree diverse»², il secolo preso in esame da questo convegno presenta un panorama ancor più complesso, in ragione del vincolo strettissimo che collega i fenomeni di riorganizzazione politica delle diverse parti della penisola e l'organizzazione delle scritture³.

Chi pratica la ricerca d'archivio sa bene come la conoscenza e la valutazione di questi fattori siano i presupposti metodologici fondamentali per affrontare una qualsiasi indagine condotta attraverso lo spoglio dei documenti; e proprio la stessa dottrina archivistica insegna che, per impostare in maniera corretta una ricerca su qualsiasi argomento “dalla storia dell'arte alla meteorologia” – per usare le parole di Elio Lodolini⁴ –, bisogna ricercare e conoscere prima di tutto la storia delle istituzioni, degli enti che hanno prodotto le carte⁵.

Nel caso specifico delle opere artistiche le fonti a cui rivolgersi sono costituite, ovviamente, dagli archivi dei committenti – istituzioni laiche e religiose⁶, famiglie – e dagli

¹ P. CAMMAROSANO, *Italia medievale. Struttura e geografia delle fonti scritte*, Roma 1991, p. 28. Sui fattori che vanno considerati per comprendere i motivi della presenza o dell'assenza di fonti scritte in un determinato luogo e in un dato periodo, cfr. ancora quanto scrive lo studioso alle pp. 24-25.

² *Ibidem*, pp. 25-26.

³ Cfr. *ibidem*, p. 28.

⁴ Così avvertiva Elio Lodolini: «Anche l'utente dell'archivio, come l'archivista, deve basare quindi la propria ricerca sulla storia delle istituzioni, a qualunque campo afferisca la ricerca stessa, dalla storia dell'arte alla meteorologia». E. LODOLINI, *Archivistica. Principi e problemi*, Milano 1905, p. 189.

⁵ Cfr. sull'argomento, oltre ai testi di Paolo Cammarosano e Elio Lodolini già citati: P. CARUCCI, *Le fonti archivistiche: ordinamento e conservazione*, Roma 1995; I. ZANNI ROSIELLO, *Andare in archivio*, Bologna 1996.

⁶ Sulla distinzione tra “sedi ecclesiastiche” e “sedi religiose” cfr. G. SERGI, *Le sedi religiose*, in *Arti e storia nel Medioevo. II. Del costruire: tecniche, artisti, artigiani, committenti*, Torino 2003, pp. 107-124, in particolare, p. 107.

archivi dei notai, chiamati a formalizzare i patti tra i contraenti con un atto munito di efficacia giuridica⁷. Ma proprio l'origine stessa dell'opera d'arte, ovvero la committenza, produce uno squilibrio nella quantità e nella tipologia delle fonti: vale a dire che più facilmente si sono conservate le commissioni di enti laici o ecclesiastici con una struttura istituzionale ben definita e organizzata, che non quelle private, le cui testimonianze documentarie sono vincolate alla sopravvivenza dell'archivio familiare o del protocollo notarile che tramanda l'atto di allogagione e le quietanze attinenti al saldo dell'opera.

Nonostante questi limiti, una consistente quantità di documenti d'archivio relativi ad attività artistiche si è conservata ed è stata pubblicata in passato in raccolte organiche o dispersa in varie sedi editoriali; e documenti si continuano a pubblicare, soprattutto in occasione di interventi di restauro, secondo una metodologia di approccio allo studio dell'opera d'arte guidata dalla necessità di far confluire su di esso le conoscenze di discipline diverse, per cogliere pienamente il processo formativo. La comprensione del manufatto, a partire dall'osservazione diretta – come è stato ricordato anche da altri relatori –, è un'esigenza primaria, avvertita certamente anche in passato⁸, ma oggi favorita dalle opportunità offerte dal progresso scientifico, che permette di accedere ad una vasta gamma di indagini diagnostiche non invasive condotte con le metodiche più avanzate. L'incremento delle conoscenze, raggiunto con una collaborazione multidisciplinare, è reputato l'ausilio migliore per «un'operatività di restauro che voglia essere consapevole e criticamente fondata»⁹. Proprio in ragione di questo criterio metodologico¹⁰ la ricerca d'archivio è attualmente una parte integrante degli studi storico-artistici, al fine di poter ricongiungere agli oggetti le notizie scritte coeve che li riguardano, per cercare di far luce su tutti i passaggi del processo formativo.

Notizie scritte che, proprio per la loro natura – quella natura eminentemente giuridica che definisce il documento d'archivio –, sono considerate tecnicamente portatrici di un maggiore grado di oggettività e di aderenza alla realtà, diverso e più proprio rispetto a quello che caratterizza altri tipi di fonti, come ad esempio quelle narrative. Ma sulla pretesa oggettività dei documenti è stato già scritto¹¹, e il ricercatore avvertito sa che occorre un atteggiamento critico anche nei confronti di simili testimonianze.

⁷ Cfr. P. CAMMAROSANO, *Italia medievale...*, cit., pp. 267-317. Gli archivi notarili sono oggi conservati in massima parte presso gli Archivi di Stato e gli Archivi Storici Comunali. Protocolli notarili possono trovarsi custoditi talvolta anche presso gli Archivi Diocesani.

⁸ Cfr. G. BENAZZI, G. CARBONARA, *Introduzione*, in *La cattedrale di Spoleto. Storia, arte, conservazione*, a cura di G. Benazzi e G. Carbonara, Milano 2002.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Un approccio metodologico sperimentato da chi scrive durante il rapporto di collaborazione con la Soprintendenza per i BB. AA. AA. SS. dell'Umbria (ora Soprintendenza per i Beni Architettonici Paesaggio Patrimonio Storico Artistico Etnoantropologico dell'Umbria), in due gruppi di lavoro costituiti intorno ai cantieri di restauro della Cattedrale di Orvieto e di quella di Spoleto, rispettivamente sotto la direzione di Giusi Testa, Raffaele Davanzo e Luciano Marchetti il primo, e di Giordana Benazzi e Giovanni Carbonara il secondo. I risultati, per le ricerche relative al Duomo di Orvieto, sono stati pubblicati nel periodico «De fabrica. Laboratorio per il restauro di complessi monumentali», aa. I-VIII, 1992-1999, e nel volume a cura di G. Testa, *La Cappella Nova o di San Brizio nel Duomo di Orvieto*, Milano 1996. Per il Duomo di Spoleto, si possono leggere nel volume a cura di G. Benazzi e G. Carbonara, *La cattedrale di Spoleto...*, cit.

¹¹ Cfr., ad esempio, quanto avvertivano in proposito: M. BLOCH, *Apologia della storia o Mestiere di storico*, con uno scritto di Lucien Febvre, a cura di G. Amaldi, Torino 1969; F. CHABOD, *Lezioni di metodo storico*, Roma-Bari 1989, pp. 65-67; J. LE GOFF, *Storia e memoria*, Torino 1982, pp. 446-455.

L'intento di questo contributo è quello di presentare, attraverso una campionatura di esempi, un quadro necessariamente sintetico della tipologia delle fonti d'archivio utili a far luce sui materiali e le tecniche della pittura murale del Quattrocento e di illustrare la morfologia dei testi in funzione del loro contenuto e delle informazioni che essi possono fornire.

Alla ricostruzione del mestiere dell'artista in tutti i suoi aspetti – giuridici, organizzativi, tecnici – per il XV secolo, come si anticipava, concorre un'ampia tipologia di fonti documentarie prodotte da istituzioni e enti diversi: si tratta di testi normativi, atti amministrativi e giudiziari, registri contabili, fonti fiscali, atti notarili, registri di matricole delle arti e delle confraternite religiose¹². Vediamole, brevemente, nell'ordine.

Gli statuti delle corporazioni di arti e mestieri, morfologicamente simili tra loro, disegnano la struttura interna delle società, i rapporti tra i componenti dell'arte, le modalità di appartenenza, il legame dei pittori con altre attività, ma non sono altrettanto ricchi di dati su materiali e tecniche, se si eccettua la norma, abbastanza diffusa, che fissa e garantisce la qualità dei prodotti più preziosi: oro, argento, blu oltremare, azzurro, cinabro¹³.

Altra fonte di produzione corporativa è costituita dai ruoli delle matricole, che documentano i nominativi dei componenti al momento del loro ingresso nel sodalizio. Ma si tratta, con tutta evidenza, di documenti che non dicono nulla sullo svolgimento del mestiere, sul rapporto tra cantieri e corporazioni, e che si prestano meglio a ricerche di tipo prosopografico.

Certamente preziosi sarebbero stati piuttosto i libri di bottega, di cui si ha soltanto notizia indiretta. Si tratta di un tipo di scrittura privata composta per uso personale da annotazioni raccolte durante lo svolgimento quotidiano dell'attività. Un curioso esempio si conserva a Foligno, tracciato su un supporto diverso da quello consueto cartaceo, cioè nelle pareti della bottega di Niccolò di Liberatore detto l'Alunno. Infatti, il pittore ha usato il muro come taccuino per fissare gli appunti più disparati¹⁴. Un'approssimazione maggiore alle pratiche interne al mestiere è invece fornita dalle serie dei protocolli notarili.

Indirizzare la ricerca verso questo tipo di fonte significa raccogliere preziose testimonianze relative non solo all'attività, ma anche alle vicende biografiche dei singoli artisti. Sono i protocolli notarili, infatti, che ci restituiscono i contratti di allogazione delle opere, i contratti di affitto delle botteghe, gli atti stilati per regolamen-

¹² Per quanto riguarda i secoli XIII-XIV, l'argomento è stato trattato da A. GUIDOTTI, *Il mestiere del "dipintore" nell'Italia due-trecentesca*, in *La pittura in Italia. Il Duecento e il Trecento*, II, Milano 1986, pp. 529-540.

¹³ Cfr. L. MANZONI, *Statuti e matricole dell'arte dei Pittori delle città di Firenze, Perugia, Siena nei testi originali del sec. XIV per la prima volta stampati* (1339, 1355, 1366), Roma 1904; Firenze cap. XII, Siena cap. XIV, Perugia capp. III-V. Si segnalano inoltre: F. ODORICI, *Lo statuto della fraglia dei pittori di Padova del MCCCCXLI*, «Archivio Veneto», VII, 1874; E. MÜNTZ, *Les Arts à la Cour des Papes pendant le XV et le XVI siècle. Recueil de documents inédits. Troisième partie, Sixte IV - Leon X, 1471-1521*, Paris 1882; P. MOLMENTI, *Lo statuto dei pittori veneziani del secolo XV*, Venezia 1884; L. MANNUCCI, *Delle società genovesi d'arti e mestieri durante il secolo XIII (con documenti e statuti inediti)*, «Giornale Storico e Letterario della Liguria», VI, 1905; C. FIORILLI, *I dipintori a Firenze nell'Arte dei medici speciali e merciai*, Firenze 1921; R. CIASCA, *Statuti dell'Arte dei medici e Speciali*, Firenze 1922; G. FASOLI, *Le compagnie delle arti a Bologna fino al principio del secolo XV*, Bologna 1936; E. FAVARO, *L'arte dei pittori in Venezia e i suoi statuti*, Firenze 1975; G. BRESC-BAUTIER, *Artistes, patriciens et confréries. Production et consommation de l'oeuvre d'art à Palerme et en Sicile occidentale (1348-1460)*, Rome 1979.

¹⁴ Al momento si sta occupando dello studio di questa bottega Giordana Benazzi.

tare i rapporti di apprendistato e la costituzione di società, gli strumenti dotali e matrimoniali, i testamenti.

Ad esempio, il testamento di Pietro di Nicola Baroni, pittore orvietano ossessionato – di là dal formulario – dall'idea della morte al punto da dettare quattro testamenti nel giro di pochi anni, nel lascito destinato alla Fabbrica del Duomo ci informa del contenuto della sua bottega. L'artista lasciava i colori e il blu oltremare, le pietre per macinare i colori, le pietre adatte «ad brunendum aurum»¹⁵. Si tratta di un pittore locale scarsamente noto, eppure i suoi testamenti ci restituiscono un riflesso dei materiali e degli attrezzi del mestiere che gli appartenevano. Ma sono gli inventari di beni connessi alle pratiche di successione che, quando si ha la fortuna di trovarli, dispiegano l'immagine della bottega con tutte le sue suppellettili.

Le fonti appena ricordate contribuiscono a far luce su vari aspetti del mestiere di pittore, ma la produzione documentaria più strettamente legata all'esercizio dell'attività, riscontrabile ancor oggi sul manufatto finito, è costituita – come si è anticipato – dalle carte prodotte da committenti istituzionali, tra le quali spiccano per quantità quelle delle fabbriche cittadine organizzate intorno ai grandi cantieri, specialmente delle cattedrali. Spesso conservate in serie ininterrotte, queste carte rispecchiano la fisionomia delle scritture comunali e si articolano in testi normativi (Statuti), atti amministrativi (Riformanze, Riforme, Deliberazioni), registri contabili di entrate e uscite (che dal nome dell'ufficiale preposto possono chiamarsi Camerari, Camerlenghi ecc.), raccolte di strumenti, registri giudiziari ecc. Queste fonti possono offrire una grande quantità di dati sui materiali, sui salari, sulle molteplici specializzazioni che ruotavano intorno al cantiere pittorico e sulle tecniche esecutive. È proprio ad esse che si farà riferimento, evidenziando le loro potenzialità attraverso esempi relativi a documenti di area centro-settentrionale, riferiti alle opere di alcuni artisti di cui altri parleranno durante questo convegno, rappresentativi delle tre generazioni del Quattrocento (Gentile da Fabriano, Beato Angelico, Filippo Lippi, il Ghirlandaio, Luca Signorelli). L'approccio è essenzialmente di tipo contenutistico, per dar conto dell'apporto che esse possono fornire alle analisi tecniche.

La prima tipologia è costituita dalle delibere consiliari, tramandata dalle serie che prendono il nome di Riformanze, Riforme, Deliberazioni ecc. L'ingaggio di un pittore da parte dell'istituzione committente era di norma preceduto da sedute del consiglio nelle quali si decideva la scelta dell'artista e si deliberava la procedura da adottare per la sua accoglienza e per l'allestimento del cantiere. Non è infrequente l'insistenza sulla fama del pittore al quale si intende affidare l'incarico, con riferimento ai luoghi noti dove egli ha già eseguito opere.

Ad esempio, le Riformanze dell'Opera del Duomo di Orvieto definiscono Giovanni da Fiesole «famosus ultra omnes alios pictores ytalicos» poiché «pinsit et pingit cappellam sanctissimi domini nostri in Palatio Apostolico Sancti Petri de Urbe»¹⁶. Ma anche il Perugino e Luca Signorelli vengono definiti «famosissimi»: il primo per essere uno dei referenti privilegiati della committenza pontificia¹⁷, l'altro per il

¹⁵ Archivio di Stato sez. di Orvieto, Notarile, Prot. 215, cc. 67r-69r.

¹⁶ L. ANDREANI, *I documenti*, in *La Cappella Nova...*, cit., p. 424, doc. 45 (1447 maggio 11).

¹⁷ *Ibidem*, p. 431, doc. 181 (1489 dicembre 29): «et nunc venit quidam magister Petrus Perusinus, famosissimus pictor in tota Italia, et apparet experientia in Palatio Apostolico Rome».

lavoro condotto in più luoghi e in diverse città, soprattutto a Siena¹⁸. Lo stesso motivo sottende la scelta iniziale del Comune di Prato di affidare la decorazione della cappella maggiore della Cattedrale a Giovanni da Fiesole, il quale declinò l'invito, rivolto poi a Filippo Lippi¹⁹. Nel caso dell'Opera del Duomo di Orvieto, si è in grado di affermare che l'insistenza sulle capacità del Maestro deriva dalla volontà di adempiere al dettato statutario che stabiliva di affidare le opere che richiedevano particolare abilità ("suctile artificio") a maestri esperti²⁰.

I verbali dei consigli recano spesso in copia semplice o autentica i contratti di allogagione. Essi di norma sono strutturati secondo una griglia che fissa: il luogo destinato ad accogliere la pittura, la superficie da dipingere più o meno precisamente delimitata, gli impegni reciproci del committente e dell'artista, i tempi di esecuzione, l'ammontare del compenso (in denaro, generi alimentari e alloggio), le modalità di pagamento, il salario di eventuali aiuti da calcolare separatamente da quello dell'artista. L'impegno del committente prevedeva di solito la fornitura dei materiali per l'allestimento del cantiere, la costruzione dei ponteggi, il trasporto delle materie prime per l'intonaco, l'acquisto di pigmenti preziosi e di colori eventualmente esclusi dal compenso. L'obbligo dell'artista consisteva nella fornitura dei restanti colori e nella garanzia della loro qualità, nella promessa di eseguire di propria mano le figure, in particolare i volti, e nell'accettare di sottoporre il proprio operato al giudizio di esperti nominati dalla committenza.

Molto variabile è la quantità dei dettagli sui programmi iconografici: si può infatti passare da un'assenza totale di notizie, quando il progetto decorativo era discusso ed affidato ad accordi verbali ("ore tenus"), alle fortunate eccezioni dei contratti del Pintoricchio per la cappella Piccolomini di Siena e di Domenico di Tommaso detto il Ghirlandaio per la pittura del coro di Santa Maria Novella.

Sulla base di accordi verbali, raggiunti discutendo i disegni preparatori, venne realizzata la pittura della Cappella Nova nel Duomo di Orvieto. Il contratto del Beato Angelico stabiliva semplicemente:

«quod dictus magister frater Iohannes interim dum fiunt pontes faciet designum picturarum et figurarum quas debet pingere in volta dicte cappelle»²¹.

Quando l'Opera del Duomo decise di affidare a Luca Signorelli il completamento dell'impresa, riguardo ai soggetti da raffigurare nelle vele della campata sopra l'ingresso della cappella, la delibera relativa richiamava esplicitamente patti verbali:

¹⁸ *Ibidem*, p. 434, doc. 218 (1499 aprile 5): «quidam magister Lucas de Cortona, famosissimus pictor in tota Italia, prout dicitur, et eius experientia apparet in pluribus locis, ut ipse magister Lucas et Crisostimus Fiani et alii de eo plenam notitiam habentes dixerunt fecisse etiam multas pulcherrimas picturas in diversis civitatibus et presertim Senis».

¹⁹ E. BOROOK, *Fra Filippo Lippi and the Murals for Prato Cathedral*, «Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz», Band XIX, 1975, pp. 1-148. Riguardo alla commissione dell'Angelico (pp. 3-10) la Borook dice: «He [Giovanni da Fiesole] was probably the most celebrated painter this time and recently returned to Florence after having painted several chapels for the pope in Rome including murals in the apse of St. Peter's well as the design of several stained glass windows. It was known that he had also begun work on an enormous muraled scheme for Orvieto cathedral». *Ibidem*, p. 6.

²⁰ Cfr. L. ANDREANI, *La ricerca d'archivio*, in *La Cappella Nova...*, cit., p. 418.

²¹ L. ANDREANI, *I documenti*, cit., p. 425, doc. 49 del 1477 giugno 14.

«et quod fiat et pingatur in dicta cappella, prout alias oretenus per venerabiles magistros sacre pagine huius civitatis consultum est, et ita exequatur, dummodo non excedat materiam iudicii»²².

Allo stesso modo, rimanda ancora ad accordi verbali il secondo contratto stipulato col pittore per la decorazione delle pareti. Il testo dichiara:

«Item che sia obligato decto mastro Luca a pegnare le tre facciate de decta capella, cioè quella da capo verso el vescovato et li dui che vengano per lo longo, [...] et storiarle secundo el disegno dato per lo maestro, se pur con più, come parrà a llui, ma non con mancho figure che ce habia dato nel disegno per ciascuna archata. [...] Item che la facciata verso l'entrata de decta cappella similiter sia obligato pagnarla figurato fine giù a drictura et misura dell'altre facciate con storie, secundo li daremo ovvero serremo d'acordo collui, et da lì in giù a cornice, piliere e ferrate a modo delle altre facciate»²³.

Il contratto del Pintoricchio per la cappella Piccolomini di Siena, invece, conteneva la clausola che stabiliva le parti da dipingere a fresco e quelle da rifinire a secco²⁴. Tuttavia, uno dei patti più ricchi di dettagli risulta essere, senza ombra di dubbio, l'atto stipulato il primo settembre del 1485 tra Giovanni Tornabuoni e Domenico Ghirlandaio. Per dare un'idea del tenore, si propongono alcuni brani. Il pittore doveva:

«Pingere et ornare testudinem dicte cappelle, et ut vulgariter dicitur el cielo, colore azzurrino, et ibidem et in dicta testudine pingere quatuor evangelistas ornatos, ut decens et conveniens est, auri finis (sic) et de auro fini. In pariete vero et seu facie dicte cappelle in parte dextera, pingere settem (sic) hystorias Virginis Marie, quarum prima sit et esse debeat incipiendo in parte inferiori, ascendendo ad superiorem partem, Nativitatis ipsius Virginis Marie; secunda, Sponsalitii et Nuptiarum Virginis Marie; tertia Annuntiationis eiusdem; quarta, Nativitatis Domini nostri Jhesu Christi, cum Magis venientibus ad oblationem; quinta, Purificationis Virginis Marie; sexta, Jhesu Christi pueri disputantis in medio doctorum in templo; settima (sic), mortis Virginis Marie una cum duodecim Apostolis Christi [...]»

e così di seguito per le altre pareti. Ma non solo, l'atto infatti continua:

«[...] et promiserunt dicti locatores omnes dictas hystorias, figuras, et pitturas, pingere, facere et exornare cum omnibus coloribus, ut vulgariter dicitur posi in fresco, et cum azzurro ultramarino, ubi opus esset in dictis figuris colore azzurrino, et in aliis ornamentis et campis ubi opus esset colore azzurrino, pingere et ornare cum azzurro magni fini et omnes recintos facere apparentes marmoris et coloris marmorei cum

²² *Ibidem*, p. 435, doc. 223 del 1499 novembre 25.

²³ *Ibidem*, doc. 226 del 1500 aprile 27.

²⁴ Cfr. M.R. SILVESTRELLI, *La documentazione per regesto*, in P. Scarpellini, M. R. Silvestrelli, *Pintoricchio*, Milano 2003, p. 289, doc. 121 (1502 giugno 29).

ornamentis auri finis et cum aliis coloribus [...] et insuper columnas dicte cappelle in parte exteriori pingere colore petrino, ut vulgariter dicitur bigio [...]»²⁵.

Fortunate eccezioni, come si diceva, perché nella maggior parte dei casi le fonti non contengono ciò che ci si potrebbe aspettare e i patti restituiscono solo le linee essenziali degli obblighi dell'artista. Nel caso in cui l'opera d'arte risultasse perduta, è superfluo ricordare che un contratto, estrapolato dal contesto e non supportato da altre attestazioni documentarie, nulla dice dell'effettiva esecuzione, che trova una conferma solo nelle quietanze finali di pagamento o nei registri di conti; fonte, quest'ultima, ricchissima di dati. Le registrazioni delle spese, infatti, permettono di ricostruire le fasi di impianto del cantiere, danno informazioni sulla tipologia, sulla quantità e sul costo dei colori e degli altri materiali; contribuiscono a disegnare una mappa dei luoghi di rifornimento dei pigmenti preziosi; quantificano il costo della manodopera, le elargizioni di generi di prima necessità al pittore ed eventuali gratifiche extracontrattuali. E ancora: informano sulle operazioni di allestimento dei ponti e sul loro funzionamento mediante la costruzione di "meccanismi" come scale e cavalletti per raggiungere punti intermedi tra un piano e l'altro; dicono il tipo di materiale usato per la preparazione dell'intonaco; mostrano la distribuzione delle competenze di supporto al lavoro del maestro e testimoniano l'esistenza di maestranze specializzate per la stesura dell'arriccio e per le modifiche alle impalcature; rendono noti eventuali incarichi minori assunti dagli artisti durante la loro permanenza nel luogo di lavoro, che permettono una corretta lettura dei tempi di esecuzione dell'opera, la cui entità può trovare motivo in queste attività parallele. Sebbene le partite di spesa siano contrassegnate da un dettato abbastanza asciutto, esse scandiscono cronologicamente l'andamento dei lavori e sono dense di notizie di natura tecnica; in breve, riflettono l'immagine vivace del funzionamento del cantiere.

Ecco, ad esempio, come venivano registrate alcune spese, secondo documenti provenienti da luoghi differenti:

E di deto <15 marzo 1418> per peze seicento doro et duecento d'argento batuto et otto duzene de stagnoli, L petre contrafate, libre 5 de gesso fino comprati da maestro Gentile a caxone de la capela a Gioacchino, folio 72, libre XX, soldi XIV²⁶.

<1447 luglio 15> Item pagate Antonio vascellaio per quattro ciotole, uno scodellino et una copertora date al depentore <Giovanni da Fiesole>, soma soldi tre²⁷.

<1447 ottobre 14> Item pagate ad Giordano di Francesco per libre 29 once 8 di biacca data al dipintore de la Cappella Nova, valse soldi diciotto et denari sei²⁸.

²⁵ G. MILANESI, *Documenti inediti dell'arte toscana dal XII al XVI secolo*, «Il Buonarroti», serie 3, vol. II, 1887, pp. 335-338. Ringrazio Marcello Rossi, direttore della Biblioteca Comunale di Acquapendente, e gli addetti al prestito interbibliotecario della Biblioteca Marucelliana di Firenze per la loro cortese disponibilità.

²⁶ I. CHIAPPINI DI SORIO, *Documenti bresciani per Gentile da Fabriano*, «Notizie da Palazzo Albani. Rivista quadrimestrale di Storia dell'Arte. Università degli Studi di Urbino», a. II, n. 2, 1973, p. 24.

²⁷ L. ANDREANI, *I documenti*, cit., p. 425, doc. 60.

²⁸ *Ibidem*, p. 426, doc. 74.

<1451. Maestro Domenichino di Pavolo> Et de' avere adì 5 di Lulglìo per due di ci aiutò a fare il palcho della chapella maggiore L. 11²⁹.

<1453 giugno 20> Rede di Piero di Francescho e chonpagni batilori in Firenze deono avere detto di lire dic(i)asette, e quali sono per pezi cinquecento d'oro fine batuto, el quale diè per noi a frate Filipo di Tomaso, el quale dipignie la chapela maggiore dela pieve di Prato [...] ³⁰.

<1490 marzo aprile> Simonecto Iacobutii de Magalocis pro quinquaginta septem petiis tabularum oppii pro ponte Cappelle Nove [...] libras vigintiseptem soldos quatuor.

Antonio Giannis, die 6 aprilis, pro funibus pro ponte Cappelle Nove soldos duodecim. Scudellino pro uno trabicello pro Cappella Nova soldos quindecim, die 7 aprilis³¹.

Va detto che, anche in questo caso, i documenti non recano sempre la stessa quantità e qualità dei dati, sia per un certo grado di soggettività che interviene nel modo di registrare le informazioni, sia per la stretta correlazione che unisce le spese alle clausole contrattuali. Entro i dati minimi fissi, che una registrazione di questo tipo doveva contenere (materiale, quantità, costo), esistono infatti delle informazioni aggiuntive di entità variabile da attribuire all'iniziativa del notaio, più o meno accurato nel riassumere brevemente i motivi della spesa sostenuta, o forse alle esigenze del committente.

Il fatto, invece, che i pagamenti tacciano o meno sulle forniture dei colori meno preziosi e degli oggetti d'uso nel cantiere, dipende dagli impegni assunti reciprocamente nel contratto di allogazione dalla committenza e dall'artista; e dato che, ovviamente, tali registri sono documenti prodotti dal committente, risultano segnate solo le sue uscite, rimanendo escluso tutto ciò che per contratto si obbligava a fornire il pittore. In presenza, dunque, delle sole partite di spesa, si riesce a comprendere anche il tenore del contratto; viceversa, se si è in possesso del solo contratto, si possono desumere i dati qualitativi, ma non certamente quantitativi degli acquisti effettuati.

Questo meccanismo può essere spiegato attraverso alcuni esempi che mostrano sia la stretta correlazione tra queste due tipologie di fonti, sia l'ausilio che esse comunque possono fornire agli storici dell'arte e agli operatori del restauro nella valutazione delle tecniche di esecuzione di un'opera in assenza di documenti specifici che la riguardino.

I primi due esempi si riferiscono alla commissione di Giovanni da Fiesole per la pittura della Cappella Nova nel Duomo di Orvieto, per la quale disponiamo sia del contratto sia dei pagamenti, e all'incarico affidato a Gentile da Fabriano per gli affreschi da eseguire nel Broletto di Brescia, attestato dai soli pagamenti, che sottintendono tuttavia un atto di allogazione simile a quello dell'Angelico.

Quando Giovanni da Fiesole arrivò ad Orvieto per iniziare la decorazione della

²⁹ E. BORSOOK, *Fra Filippo Lippi...*, cit., p. 74, doc. 11.

³⁰ *Ibidem*, p. 80, doc. 69.

³¹ L. ANDREANI, *I documenti*, cit., p. 432, doc. 187.

cappella di San Brizio, sembra che non abbia portato nulla, o almeno molto poco, del suo equipaggiamento. D'altronde, come è noto, l'intenzione del pittore era quella di soggiornare solo per alcuni mesi all'anno in quella città³². Il suo contratto obbligava la Fabbrica a farsi carico della fornitura di tutti i materiali. Grazie a questa clausola, le partite di spesa risultano molto ricche di informazioni sull'allestimento del cantiere: dalla costruzione dei ponteggi, alla fornitura delle suppellettili e delle materie prime. L'Opera acquistò per l'artista carta e pergamena per i disegni, fece costruire strumenti per lisciare l'intonaco, gli preparò un filo di canapa, forse per la trasposizione del disegno a battitura («una libra di canape concia per fare uno filo da murare per maestro Giovanni»), gli procurò un setaccio, una spugna e un pezzo d'abete per costruire un regolo; acquistò penne d'oca per fare i pennelli e una quantità notevole di contenitori per i colori («lavandare, quartarone, piticto, scutelle, scudellini, vascelletti, piactellecti e ampolle»), e poi le terre, i pigmenti preziosi, le lamine metalliche (stagno e oro) comprate a Firenze e a Roma, olio di semi di lino, resine («vernice liquida»), biacca e così via³³. In breve, i pagamenti confermano l'esistenza di un progetto pittorico accuratamente definito in precedenza e altrettanto accuratamente realizzato. L'abbondanza di dettagli sui materiali acquistati contraddistingue anche le spese sostenute da Pandolfo III Malatesta per la decorazione della cappella di San Giorgio nel Broletto di Brescia (1414-1418). Vi compaiono i pigmenti preziosi acquistati a Venezia, Ferrara e Mantova (blu oltremare e oro, cinabro, minio, oro battuto, argento battuto), gli smalti, le lamine metalliche (di stagno bianco e stagno fino, di argento), pietre dure che venivano fissate mediante «ligatura» al dipinto, «petre contrafate», cera nuova per allettare le decorazioni e modellare le parti in rilievo, vernice liquida, colla e uova per stemperare i colori, olio di semi di lino, contenitori per i colori³⁴. In assenza totale di documentazione coeva, l'analisi delle tecniche e dei materiali usati da Gentile da Fabriano a Brescia hanno offerto ai restauratori degli affreschi di palazzo Trinci a Foligno un interessante raffronto documentario. Anche il ciclo folignate, realizzato tra il 1411 e il 1412, risulta caratterizzato dall'uso abbondante di lamine metalliche e dalle tracce di altri elementi decorativi sovrammessi, ora perduti. L'attribuzione a Gentile, assegnata in un primo tempo solo su base stilistica, sembra aver avuto una recente conferma nel ritrovamento di una quietanza finale di pagamento in copia tardo settecentesca³⁵.

Un simile riscontro sulle tecniche esecutive può valere anche per la *Maestà* dipinta nella parete laterale sinistra del Duomo di Orvieto, che presenta un'ampia porzione di superficie decorata con lamine metalliche. L'esecuzione di questa opera da parte di Gentile da Fabriano è confermata solo dal pagamento finale e dalle spese per l'organizzazione della festa in onore del pittore³⁶.

³² Cfr. G. TESTA, *Et vocatur dictus magister pictor frater Johannes*, in *La Cappella Nova...*, cit., pp. 77-85.

³³ Cfr. L. ANDREANI, *I documenti*, cit., pp. 423-426.

³⁴ I. CHIAPPINI DI SORIO, *Documenti bresciani...*, cit., pp. 17-36.

³⁵ Cfr. L. LAMETTI, *Il manoscritto intitolato «Appunti sopra la città di Fuligno. Scritti da Lodovico Coltellini accademico fulginio. Parte nona. 1770-1780» in Il Palazzo Trinci a Foligno*, a cura di G. Benazzi e F. F. Mancini, Perugia 2001, pp. 427-428.

³⁶ L. RICCEITI, «Dolci per Gentile»: *New documents for Gentile da Fabriano's 'Maestà' at Orvieto*, «The Burlington Magazine», CXXXI, 1998, pp. 541-542.

Un altro tipo di contratto, abbastanza diffuso nella seconda metà del Quattrocento, dà luogo nei pagamenti a informazioni meno dettagliate sui materiali e le tecniche. È il caso in cui il committente si impegnava a pagare, oltre al compenso pattuito, solo i pigmenti preziosi e le lamine d'oro, si faceva carico dell'allestimento del ponteggio e della fornitura dei materiali per gli intonaci. È questo, ad esempio, ciò che avviene per due commissioni affidate a Filippo Lippi: *Le Storie di santo Stefano e san Giovanni* nel Duomo di Prato e *Le Storie della Vergine* nella Cattedrale di Spoleto, realizzati rispettivamente tra il 1452 e il 1466 e tra il 1466 e il 1470³⁷. C'è da dire che, in entrambi i casi, il contratto è andato perduto ed esistono soltanto le partite di spesa, che restituiscono informazioni parziali. Tanto per la commissione di Prato, quanto per quella spoletina, i pagamenti permettono di quantificare gli acquisti di oro e blu oltremare, di studiare l'andamento dei lavori sulla base degli spostamenti dei ponteggi, ma non aggiungono molto altro. Anzi, le numerose registrazioni spoletine ci informano molto di più sui gusti gastronomici del pittore e sul consumo di calze da parte di Filippino Lippi, che non sui materiali³⁸.

Lo stesso contratto di Luca Signorelli per la Cappella Nova nel Duomo di Orvieto, modellato su quello già stilato qualche tempo prima per il Perugino, prevedeva l'impegno dell'artista a fornire colori perfetti e a compiere l'opera interamente a proprie spese ad eccezione dei soliti pigmenti preziosi (oro, azzurro, blu oltremare, smalto), della costruzione dei ponteggi e della fornitura di calce e sabbia di fiume per l'intonaco³⁹. In questo caso, sono le analisi tecniche a supplire all'assenza di notizie; ma la cronologia dettagliata degli spostamenti dei ponteggi e le operazioni compiute per adattarli, come l'abbassamento del ponte o la costruzione di cavalletti di legno, confrontata con l'analisi diretta delle superfici murarie, con i segni delle giornate, con le tracce lasciate delle buche pontai, permette di formulare ipotesi sul procedere della decorazione⁴⁰.

Vorrei chiudere questo mio breve intervento, che può essere parso arido o misero rispetto agli splendori della pittura del Quattrocento, con una riflessione più generale, sul rapporto che si instaura tra l'opera d'arte e la documentazione d'archivio ad essa relativa.

Chi di mestiere studia le opere artistiche per curarne il restauro è felicemente costretto a penetrarne la ratio, a concepirle, innanzi tutto, per quelle che esse furono in origine: come manufatto artigianale, poiché nel lessico medievale l'artista è l'artigiano, come ricorda in proposito Enrico Castelnuovo: «Nei testi medievali non troviamo un termine per designare coloro che chiamiamo oggi artisti: *artifices* vengono comunemente designati gli artigiani, e con loro gli artisti»⁴¹.

³⁷ Cfr. E. BOROOK, *Fra Filippo Lippi...*, cit.; per i pagamenti del Lippi a Spoleto cfr. Archivio di Stato sez. di Spoleto, Archivio dell'Opera del Duomo, Registro 1 (1465-1505), cc. 111v-123r; e i registi di alcuni documenti in L. ANDREANI, *Appendice documentaria*. Regesti in *La cattedrale di Spoleto...*, cit., pp. 466-467.

³⁸ Cfr. Archivio di Stato sez. di Spoleto, Archivio dell'Opera del Duomo, Registro 1 (1465-1505), cc. 111v-123r cit.

³⁹ Cfr. L. ANDREANI, *I documenti*, cit., pp. 434-438.

⁴⁰ L'argomento è stato affrontato da Carla Bertorello (*Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico: rilievo dei dati tecnici nel corso di un restauro a confronto con le fonti scritte*). Cfr. il suo contributo in questo stesso volume.

⁴¹ E. CASTELNUOVO, *L'artista*, in *L'uomo medievale*, a cura di J. Le Goff, Roma-Bari 1993, p. 241, ed ancora nel più recente: E. CASTELNUOVO, G. SERGI, *Premessa*, in *Arti e storia nel Medioevo...*, cit., p. XXXV.

D'altra parte, chi di mestiere frequenta la documentazione d'archivio, cui non è dato avere con il documento un atteggiamento passivo, sa bene che nessun documento è «oggettivo, innocuo, primario»⁴², e se estrapolato dal contesto conservativo che lo trasmette perde di significato.

Lo storico, che applica la propria ricerca a prodotti artistici, non può ignorare queste regole semplici ma impegnative.

Contratti, spese, forniture di materiali, sono il presupposto da cui genera l'opera dell'artista. L'opera d'arte, pensata come manufatto artigianale, induce ad indagare le tecniche, il materiale e il lavoro quotidiano di cui è tessuta, occultato altrimenti dallo splendore monumentale del prodotto finito. Nel momento in cui la documentazione d'archivio illustra quei materiali e quelle tecniche, rappresenta quel lavoro, essa si configura come la via maestra per una piena intelligenza del prodotto. In questo senso la ricerca d'archivio non si configura come attività ausiliaria della storia delle opere d'arte: la scrittura dei documenti stabilisce con l'opera un rapporto che è, in una parola, interno ad essa.

⁴² J. LE GOFF, *Storia e memoria*, cit., p. 452.

Materiali e tecniche dei dipinti murali nelle fonti quattrocentesche

Paolo Bensi



Prenderò in considerazione in questo contributo, che è complementare a quelli di Mara Nimmo e Laura Andreani, le due principali tipologie di fonti scritte sulle tecniche pittoriche, ossia i trattati e i documenti d'archivio (inclusi i libri contabili degli artisti), a cui possiamo aggiungere alcuni esempi di fonti letterarie. Verrà incluso nei primi anche *Il Libro dell'Arte* di Cennino Cennini, sia perché vi sono buone probabilità che sia stato scritto nei primi anni del Quattrocento sia perché è portavoce, pur con limiti e omissioni, di una prassi esecutiva valida ancora per buona parte del XV secolo. Le *Vite* di Vasari verranno utilizzate quando necessario per i riferimenti alle tecniche dei pittori quattrocenteschi, pur filtrati da una visione cinquecentesca¹.

Le indicazioni di Cennini sono sparse in vari capitoli, alcuni dei quali non sono apparentemente collegati alla pittura murale: le raggrupperò in base alle tre principali tecniche esecutive – *in fresco*, *in secco*, a olio (capitolo XCV). Il capitolo principale per il *buon fresco* è il LXVII, dove vengono fornite le indicazioni basilari sugli intonaci, le sinopie, la stesura dei colori². Non è questa la sede per esaminare in dettaglio quanto la pratica quattrocentesca conservi tracce delle prescrizioni cenniniane, saranno gli interventi sui risultati analitici e i riscontri di restauro ad offrire materiale significativo alla discussione.

L'affresco e le stesure a secco sono comunque strettamente collegate, come si può dedurre dalla nota affermazione del cap. LXXVII «ogni cosa che lavori in fresco vuole essere tratto a fine e ritoccato con tempera», che si collega alle prescrizioni del cap. IV sui compiti del pittore murale «colorire in fresco, trarre a fine in secco». Inoltre nel cap. LXXII sono elencati sia i pigmenti adatti all'intonaco fresco che quelli da applicare mediante leganti³. Tra i primi compaiono le ocre, la terra verde, il nero (non specificato), l'*amati-*

¹ È stata utilizzata l'edizione curata da Franco Brunello, C. CENNINI, *Il Libro dell'Arte*, introduzione di L. Magagnato, Vicenza 1971; è ora disponibile una nuova edizione: C. CENNINI, *Il libro dell'arte*, a cura di F. Frezzato, prefazione di G. Bonsanti, Vicenza 2003: ringrazio F. Frezzato per aver discusso più volte con me aspetti del testo cenniniano. Sul problema della datazione e della destinazione del testo si veda S. BARONI, «Riducendoti al triare de' colori». *Prescrizioni sui colori nel Libro dell'Arte di Cennino Cennini*, e S.B. TOSATTI, «Alcuni maestri sono che adesso...»: *Cennini e le tecniche dell'affresco in Giotto*, «Acme», vol. LI, fasc. I, gennaio-aprile 1998, pp. 53-64 e 65-72 rispettivamente (in particolare p. 54); C. FROSININI, C. STREHLKE, *The Panel Paintings of Masolino and Masaccio. The Role of the Technique*, Milano 2002, p. 31; C. CENNINI, *op. cit.*, a cura di F. Frezzato, pp. 14-17. Continuo per praticità a utilizzare, per le citazioni del testo di Cennini, l'edizione curata da Franco Brunello, anche se quella approntata da Fabio Frezzato si è nel frattempo imposta per l'altro livello filologico e tecnico. Per la destinazione del trattato si veda ora anche: R. BELLUCCI, C. FROSININI, *Lavorare di pittura: la tecnica artistica di Masolino e Masaccio*, in *Masaccio e Masolino pittori e frescantì. Dalla tecnica allo stile*, atti del convegno internazionale di studi (Firenze-San Giovanni Valdarno 2002), a cura dell'Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro, Firenze, con il coordinamento di C. Frosinini, Milano 2004, pp. 77-85.

² C. CENNINI, *op. cit.*, a cura di F. Brunello, pp. 73-80 e 103. Rimando per ulteriori informazioni a: P. BENSI, *La pellicola pittorica nella pittura murale in Italia: materiali e tecniche esecutive dall'Alto Medioevo al XIX secolo*, in *Le pitture murali: tecniche, problemi, conservazione*, a cura di C. Danti, M. Matteini, A. Moles, Firenze 1990, pp. 73-102 (in particolare pp. 73-74 e 77-79); B. ZANARDI, *Il cantiere di Giotto. Le Storie di San Francesco ad Assisi*, introduzione di F. Zeri, note storico-iconegrafiche di C. Frugoni, Milano 1996, pp. 389-406; S.B. TOSATTI, *op. cit.*

³ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 7, 85-88 e 90-91; B. ZANARDI, *Giotto e Pietro Cavallini. La questione di Assisi e il cantiere medievale della pittura a fresco*, Milano 2002, in particolare pp. 79-83 (non concordo però con Zanardi sulla limitazione delle finiture a secco quasi del tutto ai soli azzurri).

sto (identificabile con l'ematite), il *giallorino* (giallo a base di piombo, quasi sicuramente il giallo di stagno e piombo), il *bianco sangiovanni*, mentre a secco sono consigliati orpimento, cinabro, minio, verderame, *azzurro della Magna* (azzurrite), biacca, lacca. Nel caso di tre colori che stranamente non compaiono in nessuno dei due elenchi dobbiamo rivolgerci ai capitoli dedicati ai singoli pigmenti: l'oltremare, per il quale sono indicati leganti di colla animale e rosso d'uovo (cap. LXXXIII); il *verde azzurro* (probabilmente malachite artificiale), applicato a secco (cap. LXXXVI); l'indaco, consigliato sia su *muro fresco* senza legante, nonostante la sua natura vegetale (capp. LXXIV, LXXV, CXLIV), sia con colla (cap. LXI)⁴.

Vengono descritti tre tipi di tempera (cap. LXXII), a partire dall'uovo intero con lattice di fico; i colori vanno applicati sull'intonaco asciutto previa spugnatura con uovo intero diluito in acqua - questa è una indicazione esecutiva a cui forse non si è prestata abbastanza attenzione e che si potrebbe tentare di verificare con indagini stratigrafiche: nelle *Storie della Vergine* di Filippo Lippi della Cattedrale di Spoleto è stata però segnalata una apprettatura proteica che può corrispondere alle indicazioni cenniniane⁵. Le altre due sono il rosso d'uovo e la colla di gelatina animale con rosso d'uovo, indicata per l'oltremare e per l'azzurrite (cap. LXXXIII), applicati in tre o quattro stesure: per rendere gli scuri delle pieghe è consigliata lacca fine con poco nero temperata con rosso d'uovo⁶.

È importante notare come nel cap. CXI Cennini suggerisca di utilizzare la colla di pergamena (la più limpida di tutte) per rinforzare colori «non ben temperati» su muro, in particolare gli azzurri; viene utilizzato il termine *vernicare*, si tratta quindi di un vero e proprio fissativo proteico⁷.

Una stesura totalmente a secco è descritta nel cap. CLXXVII «lavorare camere o logge a *verdeterra* in secco»: sull'intonaco asciutto si stende un fondo di terra verde con «colla da ingessare» (di ritagli di pergamena, cap. CX) non troppo concentrata; asciutto questo si disegna con carboncino, rafforzando poi i tratti con nero di inchiostro o temperato con uovo. Su tutto il disegno viene applicata una soluzione di miele a spugnature e su di essa si dipingono le ombre con acquerello nero e i chiari con biacca e uovo (era possibile stendere altri colori sempre a secco).

A conferma del testo nei documenti dell'archivio Datini di Prato del 1390 si parla di far dipingere una loggia con *verdeterra*, precisando che «là dov'è umido si vorrà mettere chon uova»: nel carteggio viene però anche detto «non bisogna calcina imperò che [il colore] si mette chon gesso», accenno che apre uno spiraglio sulla presenza di gesso negli intonaci, mancante in Cennini e in genere nella trattatistica,

⁴ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 63, 89, 93, 95 e 148.

⁵ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 85-88. Sul ciclo di Lippi: P. VIRILLI, *I dipinti di Filippo Lippi nell'abside del Duomo di Spoleto*, in *Tecniche della pittura murale dall'Alto Medioevo al Quattrocento*, a cura di S. Rinaldi, Roma 1998, pp. 32-37; nello stesso volume segnalato l'articolata sintesi di S. RINALDI, *Indicatori visivi per il riconoscimento delle tecniche di pittura murale*, pp. 38-102. Per le apprettature nelle tecniche a tempera e a olio su muro: L. MORA, P. MORA, *Dipinti murali*, in *Tecniche di esecuzione e materiali costitutivi*, Dispense Corso DI.MO.S, ICR, coordinamento di M. Nimmo, parte I, mod. 1, Roma 1978, pp. 7-33. Una stesura di uovo sull'intonaco, come consiglia Cennini, è risultata già presente nella Cappella degli Scrovegni: cfr. G. BOTTIRALI, A. GALLONE, B. MARSALA, *Analisi microspettrofluorimetrica di leganti organici*, in *Giotto nella Cappella Scrovegni. Materiali per la tecnica pittorica. Studi e ricerche dell'Istituto Centrale per il Restauro*, «Bollettino d'Arte», volume speciale, a cura di G. Basile, 2005 pp. 83-105.

⁶ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 92-94.

⁷ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 115-116; M. RENZONI, *Sull'uso della tempera nella tecnica ad affresco*, «Kermes», n. 30, 1997, pp. 2-10, in particolare p. 6.

se si esclude la tecnica dello stucco, sino al Seicento, in pratica sino a padre Pozzo⁸. I capitoli dedicati alla pittura ad olio vanno dal LXXXIX al XCIII. L'ordine in cui sono elencati i supporti adatti per i leganti oleosi – muro, tavola, ferro, pietra – non è casuale, dato che lo spazio maggiore è dato nei capitoli successivi appunto alla pittura murale. È anche evidente che il procedimento è presentato come una prassi diffusa, almeno negli ambienti frequentati da Cennini: la frase, spesso citata, «l'usano molto i tedeschi» è posta subito dopo i supporti lignei e ad essa sembra soprattutto riferirsi; ci troviamo di fronte ad una normale alternativa all'affresco e alla tempera, confermata anche da recenti ricognizioni sulle opere, come nel caso della cappella degli Scrovegni, dove sono state riscontrate parti ad olio⁹.

Nel cap. XC sono descritte le fasi preliminari della tecnica, con l'applicazione completa dell'intonaco su cui dipingere, dato che la sinopia e le giornate diventano inutili. Sull'intonaco viene eseguito un disegno a carboncino ripassato con inchiostro o *verdaccio* a tempera, ricoperto da una stesura di colla o uovo intero con lattice di fico, da far riposare almeno un giorno prima di procedere ulteriormente: anche questo aspetto potrebbe essere verificato stratigraficamente. Un raro esempio di questo tipo di disegno preliminare potrebbe essere il *Sant'Onofrio* della chiesa di Sant'Ambrogio a Firenze attribuito al Maestro di Figline o a Buffalmacco¹⁰. Nei due capitoli successivi Cennini spiega la preparazione del legante ricavato dai semi di lino, cotto al fuoco se destinato a fungere da mordente o scaldato al sole in un recipiente di rame se utilizzato come legante, in modo da avviare la polimerizzazione e quindi l'essiccamento dell'olio almeno per l'azione catalitica della luce solare e dei sali di rame. Tutti i colori potevano essere mescolati con l'olio (cap. XCIII), salvo il *bianco sangiovanni*, probabilmente nel timore che parti non carbonatate del pigmento (che deriva dalla calce spenta) saponificassero gli acidi grassi dell'olio. Sul vero e proprio procedimento esecutivo il capitolo non fornisce dettagli, se non per suggerire una pausa di qualche giorno tra la prima stesura e le successive¹¹.

I leganti oleosi compaiono però in altri due capitoli, nel CXLIV, dove si insegna «In qual modo si contraffà in muro il velluto, o panno di lana...», in cui l'imitazione del velluto prevede dapprima colori mescolati con rosso d'uovo e poi la resa dei *peluzzi* della stoffa ad olio. Per rendere corsi d'acqua (cap. CL) una base di verdaccio, su cui in genere erano dipinti dei pesci, era poi velata con *verderame* ad olio, in modo da rendere la trasparenza del liquido: il *verderame* era spesso associato all'olio, come si può notare nei capitoli CXLIII e CLII. Effetti raf-

⁸ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 115 e 194-195; per i dipinti eseguiti per il Datini: R. PIATTOLI, *Un mercante del Trecento e gli artisti del tempo suo*, «Rivista d'Arte», XI, 1929, pp. 396-427, in particolare p. 538. Per il testo di Andrea POZZO, *Breve istruzione per dipingere a fresco*, in *Prospettiva de' Pittori ed Architetti*, Roma 1693-1702, in L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, *La conservation des peintures murales*, Bologna 1977, pp. 443-449; la presenza di intonaci a base di gesso in fonti tarde è segnalata in C. ARCOLAO, *Le ricette del restauro. Malte, intonaci, stucchi dal XV al XIX secolo*, prefazione di P. Torsello, postfazione di P. Bensi, Venezia 1998, pp. 46-52.

⁹ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 97-102, in particolare pp. 97-98. Sull'uso di leganti oleosi da parte di Giotto a Padova, in particolare nelle stesure di biacca si veda M. MARABELLI, P. SANTOPADRE, M. JOELE, P. L. BIANCHETTI, A. CASTELLANO, R. CESAREO, *La tecnica pittorica di Giotto nella Cappella Scrovegni: studio dei materiali*, in *Giotto nella Cappella Scrovegni...cit.*, pp. 17-46 (in particolare pp. 53-54: nella scena del *Battesimo* la terra verde è stata velata con resinato di rame per rappresentare il fiume); F. FERRETTI, *Considerazioni sulla tipologia delle stesure a secco*, *ibidem*, pp. 109-120 (in particolare pp. 110-112).

¹⁰ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 98-99; A. CONTI, *Tempera, oro, pittura a fresco: la bottega dei 'primitivi'*, in *La Pittura in Italia. Il Duecento e il Trecento*, 2 tomi, Milano 1986, t. II, pp. 513-528.

¹¹ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 99-102; F. CAPANNA, A. GUGLIELMI, *Osservazioni alla tecnica di esecuzione...*, *ibidem*, pp. 47-72.

finati di questo genere sono ormai quasi del tutto scomparsi dai dipinti murali¹². Un problema ancora aperto nel testo è la valutazione delle indicazioni relative ai cartoni da spolvero, sparse in alcuni capitoli e non particolarmente approfondite. Nel contesto della preparazione della colla di farina (cap. CV) si accenna all'uso della stessa per incollare «carte per fare istrafori», che dovrebbero essere gli spolveri: siamo comunque in un capitolo dedicato alla pittura murale. Nel cap. CXLI sono descritti in modo piuttosto preciso gli *spolverezzi*, ancora legati alla pittura su tavola e più precisamente alla resa di drappi dorati o di vari colori. Il collegamento alla pittura murale avviene solo nel cap. CXLIII, nell'esecuzione di un drappo di stagno dorato velato di colori a rosso d'uovo. Va notato però come nel cap. III lo *spolverare* compaia tra le operazioni tipiche del dipingere su tavola e non del «lavorare in muro»¹³.

In verità per quanto mi risulta gli esempi più antichi di spolveri sinora rinvenuti su muro riguardano parti architettoniche o decorative seriali, come i polilobi della cappella Maggiore di Santa Maria Novella a Firenze dell'Orcagna (1340-1348), mentre a partire dagli anni Venti del Quattrocento troviamo applicazioni dei cartoni anche alla resa dei corpi e delle vesti¹⁴.

Mancano in Cennini indicazioni sulla preparazione e sull'uso di sagome ritagliate, i *patroni*, di cui si è parlato spesso negli ultimi anni, ma le cui tracce di applicazione, almeno per i cicli quattrocenteschi oggetto di schede complete nei *preprint* di questo convegno, sono state rinvenute solo nelle *Storie di San Benedetto* di Luca Signorelli a Monteoliveto Maggiore (1497-1498).

Esistono documenti sulla loro preparazione e utilizzazione in ambito italiano nel Trecento – per la decorazione del Palazzo Apostolico Vaticano – e alla fine del Quattrocento, resi noti da Zanardi¹⁵.

Per quanto riguarda le decorazioni poste sull'intonaco il nostro autore dedica loro uno spazio piuttosto ampio, sia basate su lamine metalliche, oro fine o stagno bianco, dorato o verde (dove ritroviamo l'olio nella verniciatura a verderame) – l'argento era sconsigliato perché «vien negro» – fissate con mordenti resinosi o con cera, sia in rilievo con cal-

¹² C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 145-147, 155-156 e 158. Su questo passo di Cennini aveva richiamato l'attenzione Ugo Procacci in un saggio sempre valido: U. PROCACCI, *Importanza del Vasari come scrittore di tecnica della pittura*, in *Il Vasari storiografo e artista*, atti del convegno internazionale (Arezzo-Firenze 1974), Firenze 1976, pp. 35-64 (in particolare p. 39, n. 15).

¹³ C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 7, 111, 143-144 e 146; Zanardi ipotizza che gli istrafori possano essere disegni ritagliati simili agli odierni stencil: B. ZANARDI, *Giotto...*, cit., p. 173, n. 208.

¹⁴ Per i dipinti dell'Orcagna: L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, *op. cit.*, p. 158, fig. 101; *Il Cristo di San Carlo restaurato*, a cura di G. RASARIO, Firenze 1996, pp. 17 e 24; B. ZANARDI, *Giotto...*, cit., p. 17; C. BAMBACH, *Piero della Francesca, the study of perspective and the development of the cartoon in the Quattrocento*, in *Piero della Francesca tra arte e scienza*, atti del convegno internazionale di studi (Arezzo-Sansepolcro, 8-12 ottobre 1992) a cura di M. Dalai Emiliani, V. Curzi, Venezia 1996, pp. 143-166; EADEM, *Drawing and Painting in the Italian Renaissance Workshop: Theory and Practice*, Cambridge 1999.

¹⁵ Cennini comunque parla del ricalco con carta lucida: *op. cit.*, capp. XXIII-XXVI, pp. 23-26. Il tema dei patroni è stato più volte affrontato da Bruno Zanardi, dopo l'illuminante apertura di M. NIMMO, C. OLIVETTI, *Sulle tecniche di trasposizione dell'immagine in epoca medioevale*, «Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte», s. III, VIII-IX, 1985-1986, pp. 399-411: citiamo almeno B. ZANARDI, *Relazione di restauro della decorazione della cappella del Sancta Sanctorum, in Sancta Sanctorum*, introduzione di A.M. Romanini, Milano 1995, pp. 230-269 (in particolare Il problema dell'uso di sagome nella trasposizione del disegno preparatorio, pp. 248-258); IDEM, *Giotto...*, cit., pp. 62-69, ricchi di indicazioni trattatistiche e documentarie. Per il ciclo di Signorelli cfr. la scheda a cura di D. ROSSI, *Luca Signorelli. Storie di San Benedetto. Abbazia di Monteoliveto Maggiore, Chiostro Grande, Asciano (SI)*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. CARDINALI, B. FABIAN, A. ROBINO RIZZET, C. SECCARONI, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, parte II, Roma 2001, pp. 273-282 (in particolare p. 278).

cina o gesso (ottenute con stampi e poi fatte aderire con pece vegetale) o vernice mescolata con farina o con cera e pece¹⁶.

In conclusione va notato come Cennini escluda esplicitamente l'applicazione di vernici finali ai dipinti murali nel cap. CLIV «vediamo il modo del vernicare in tavola [...] e qualunque altro lavorio si fusse, fuori che in muro»; questo sembra contraddire l'elenco dei procedimenti connessi con la pittura murale (cap. IV) che termina con «trarre a fine in secco, temperare, adornare, finire in muro». Che cosa poteva essere il *finire* se non l'applicazione di protettivi, proteici nel caso dell'affresco o delle tempere, resinosi nel caso dell'olio?

In questo senso era stato interpretato anche da Alessandro Conti, che pensava a fissativi a base di cere, olii o resine. In ogni caso Cennini non descrive l'operazione, se non nella versione più circoscritta della colla trasparente applicata sugli azzurri "fragili" di cui si è parlato in precedenza. Franco Renzo Pesenti aveva invece richiamato l'attenzione sul termine *temperare*, stranamente posto dopo il *trarre a fine in secco*, concludendo che poteva essere inteso come una aggiunta ulteriore di legante, un «ripassare la superficie dell'affresco con acqua e calce o con tempera a seconda», con esiti simili a quelli che abbiamo prima ipotizzato¹⁷.

Il panorama delle fonti trattatistiche pittoriche del Quattrocento ci riserva delle delusioni, a partire dai testi di Piero della Francesca, che com'è noto purtroppo premette al suo *De prospectiva pingendi* l'intenzione «il colorare lasceremo stare», proponendosi di trattare soltanto della *commensuratione* e del *desegno*: si tratta di una grave lacuna, alla luce dell'individuazione di tecniche esecutive notevolmente complesse nei dipinti murali di sua mano¹⁸.

È necessario quindi rivolgersi ad altri ambiti, essenzialmente a quello architettonico, anche se possiamo cominciare con i *Commentari* di Ghiberti, da cui attingiamo un'informazione breve ma utile nel profilo biografico dedicato a Giotto, che aveva operato «in muro, lavorò a olio, lavorò in tavola». La tecnica ad olio è citata subito dopo il supporto murario, e questo sembra confermare le indicazioni di Cennini e i recenti riscontri analitici, ma conferma altresì che a Ghiberti intorno al 1450 i leganti oleosi erano ben

¹⁶ C. CENNINI, *op. cit.*, capp. XCV-CII e CXXVI-CXXX, pp. 103-109 e 130-132. Numerosi esempi di decorazioni metalliche e/o a rilievo sono presenti nelle schede analitiche di *Materiali e tecniche...*, cit.; per l'area lombarda cfr. V. GHEROLDI, *Tradizioni tecniche e innovazioni. Casi di pittura murale bresciana del Quattrocento*, in *La pittura e la miniatura del Quattrocento a Brescia*, atti della giornata di studi (Brescia 1999) a cura di M. Rossi, Milano 2001, pp. 15-33 (in particolare pp. 26-30).

¹⁷ C. CENNINI, *op. cit.*, p. 160. A. CONTI, *Attenzione ai restauri*, «Prospettiva», n. 40, 1985, pp. 3-9 (in particolare pp. 4-5); F.R. PESENTI, *Permanenza o meno dell'attenzione al concetto di patina e alcune considerazioni sulla tecnica ad affresco*, in M.C. Galassi, F.R. Pesenti, *Note sulla documentazione a stampa del restauro di pittura*, in *Problemi del restauro in Italia*, atti del convegno nazionale (Roma, 3-6 novembre 1986) a cura di C. Maltese, Udine 1988, pp. 247-256 (in particolare p. 251); P. BENSI, *op. cit.*, pp. 78-79; M. RENZONI, *op. cit.*, p. 6. In Cennini e nella trattatistica quattrocentesca non troviamo indicazioni sull'uso di "tempere ausiliarie", ossia leganti mescolati ai pigmenti posti sull'intonaco ancora fresco, ipotizzate in modo convincente anche per la pittura medievale da Leonetto Tintori: L. TINTORI, *Vitalità ed espressività della materia; Ricerche, campionature, testimonianze*, in *Il legante organico nell'affresco*, a cura di L. Tintori, Poggibonsi 1995, pp. 17-29; per le indicazioni trattatistiche cinquecentesche: M. RENZONI, *op. cit.*, pp. 2-5. Tracce di leganti oleo-resinosi sono state rilevate da Vincenzo Gheroldi in dipinti quattrocenteschi di area bresciana: V. GHEROLDI, *op. cit.*, (nota 16), pp. 25-26.

¹⁸ PIERO DELLA FRANCESCA, *De prospectiva pingendi*, a cura di G. Nicco Fasola, Firenze 1942, pp. 63-64. Sulle tecniche di Piero si veda P. BENSI, *Osservazioni sulla tecnica pittorica dei dipinti murali di Piero della Francesca*, in *Piero della Francesca. Problemi di restauro per la conservazione futura*, atti del convegno internazionale di studi (Arezzo 1990) a cura di G. Centauro e M. Moriondo Lenzini, Venezia 1993, pp. 239-246; G. BOTTICELLI, G. CENTAURO, A.M. MAETZKE, *Il restauro della Madonna del Parto di Piero della Francesca*, Poggibonsi 1994; A.M. MAETZKE, M. MATTEINI, S. GIOVANNONI, S. LAZZERI, *Il restauro della "Leggenda della Vera Croce"*, «Kermes», n. 41, 2001, pp. 19-42.

noti¹⁹. Per quanto riguarda Leon Battista Alberti il testo di riferimento è il *De re aedificatoria* e non il *De pictura*. Nel Libro VI, cap. IX del primo, dedicato ai rivestimenti degli edifici, troviamo innanzitutto un accenno all'aggiunta di additivi vegetali alle malte: vecchi cordami tritati sono consigliati per l'applicazione di rivestimenti in periodi molto caldi, evidentemente per favorire la ritenzione dell'umidità e consentire la presa dell'intonaco, mentre per evitare la formazione di screpolature durante l'essiccamento degli stessi si ipotizza l'aggiunta di fibre vegetali, di ibisco o di sparto²⁰. Anche se riferita ad intonaci non dipinti è una indicazione interessante dato che Cennini non riporta nulla al proposito e anche le altre fonti tacciono, salvo l'*Hermeneia* di Dionisio da Furna (che però è una fonte di ambito bizantino tarda, anche se raccoglie precetti di tradizione medievale) e, come vedremo, il commento a Vitruvio di Cesariano.

È stata questa ritenuta a lungo una tecnica esclusiva della pittura bizantina o comunque altomedievale, ma in realtà fibre o frammenti vegetali – paglia, stoppa, legno, sughero – sono stati rinvenuti non solo in vari intonaci di dipinti del Duecento e del Trecento ma anche in opere dei secoli successivi sino al Seicento, come risulta, per il Quattrocento, dalle schede analitiche dei *preprint* del convegno relative ai cicli di Gentile da Fabriano in palazzo Trinci a Foligno (1411-1412), del Vecchietta ed altri artisti nel Battistero del Duomo di Siena (1447-1453), di Gianfrancesco da Tolmezzo a Barbeano (1489 circa) e Castello di Aviano (1497)²¹.

Pietro Marani mi segnala la presenza di paglia nei dipinti del Luini nel Santuario della Madonna dei Miracoli di Saronno (1521) e additivi vegetali si riscontrano negli affreschi del Pordenone nel Duomo di Cremona e ancora in quelli di Nicolò Circignani nell'abside dei Santi Giovanni e Paolo a Roma (1587)²².

Tornando all'Alberti non troviamo particolari indicazioni sulla tecnica dell'affresco, se non quella relativa ai pigmenti artificiali che, soprattutto quelli che si alterano al fuoco, debbono essere applicati a secco, giacché sono nemici della calce, della luna e del vento di Austro. È ben noto il passo relativo alla pittura ad olio, anche perché, dopo Cennini, è una delle prime citazioni del procedimento, presentato come una novità («novum inventum») che dovrebbe garantire una resistenza «eterna» contro gli agenti atmosferici se applicato su pareti perfettamente asciutte. Gli artisti presenti a Firenze negli anni Quaranta e Cinquanta (il trattato è stato elaborato tra il 1450 e il 1452) erano in effetti interessati all'impiego di leganti oleosi, come vedremo; inoltre nel 1467 l'interno del

¹⁹ L. Ghiberti, *I commentarii*, introduzione e cura di L. Bartoli, Firenze 1998, p. 84; Procacci cita questo passo di Ghiberti ma ne sminuisce l'importanza: U. Procacci, *op. cit.*, p. 42, n. 26.

²⁰ L.B. Alberti, *De re aedificatoria*, a cura di G. Orlandi, P. Portoghesi, Milano 1966, p. 502; si veda anche C. Arcolao, *op. cit.*, p. 53.

²¹ Dioniso da Furna, *Ermeneutica della pittura* (1730-1734 circa), a cura di G. Donato Grasso, introduzione di S. Bettini, Napoli 1971, pp. 48-49. Cfr. anche V. Gheroldi, *op. cit.*, p. 16. Per il problema delle cariche organiche negli intonaci: L. Mora, P. Mora, *Cariche*, in *Tecniche di esecuzione e materiali costitutivi...*, cit., pp. 129-148. Esempi in D. Rossi, *Lorenzo Di Pietro detto il Vecchietta et al., Scene della Passione...*, Battistero di San Giovanni, Siena e G. Benazzi, B. Bruni, *Gentile da Fabriano e aiuti, Sala di Romolo e Remo...*, Palazzo Trinci, Foligno, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 81-91 e 93-105 rispettivamente; P. Casadio, R. Portolan, *Gianfrancesco da Tolmezzo, Scene della Passione, Chiesa di San Gregorio, Castello d'Aviano* e Idem, *Gianfrancesco da Tolmezzo, Natività...*, Chiesa di Sant'Antonio, Barbeano, in *Materiali e tecniche* cit., vol. 2, parte II, pp. 237-242 e 243-248 rispettivamente. Sull'aggiunta di fibre vegetali agli intonaci si veda anche V. Gheroldi, *Il caso di Giulio Campi in Sant'Agata a Cremona*, «Paragone», LVII, III serie, n.69, settembre 2006, pp. 20-39 (in particolare nota 9, p. 39).

²² G. Botticelli, *Osservazioni sulla tecnica pittorica e sullo stato di conservazione*, in *Il Pordenone e Boccaccio Boccaccino. Primi restauri nella Cattedrale di Cremona*, Poggibonsi 1996, pp. 21-30; A. Englen, *Santi Giovanni e Paolo, l'affresco di Niccolò Circignani nell'abside*, in *Restauri d'arte e Giubileo*, a cura di A. Negro, Napoli 2001, pp. 98-99.

Tempietto del Santo Sepolcro nella cappella Ruccellai in San Pancrazio, progettato dall'Alberti, viene decorato da Giovanni da Piamonte, collaboratore di Piero ad Arezzo, con procedimenti riconosciuti ad olio in base al recente restauro²³.

Al termine del capitolo IX si accenna in maniera non molto chiara all'uso di «lacteo cal-cis flore», che penso si possa interpretare come latte di calce, su intonaci freschi per lega-re i colori «maxime vitreos», probabilmente smalti vetrosi come lo smaltino azzurro, già noto all'epoca e riscontrato ad esempio nel monumento Serego di Giambono in Sant'Anastasia a Verona (1432) e nella volta della cappella di San Brizio dipinta dal Beato Angelico (1447-1450). In ogni caso questa è la prima testimonianza in ambito ita-liano della pratica della pittura a calce come tecnica complementare all'affresco, d'altron-de già descritta da Teofilo²⁴.

Il *Trattato di architettura* del Filarete (scritto tra il 1460 e il 1464) nel libro XXIV ci rag-guaglia sui colori da utilizzare ad affresco che comprendono, oltre alle inevitabili terre, anche l'oltremare – e questa è una delle poche fonti ad affermarlo – il «verde azzurro», definito *artificiale*: quasi sicuramente si tratta di malachite artificiale, presente nei risulta-ti delle indagini di vari dipinti quattrocenteschi oggetto di schede analitiche del presente convegno. Filarete accenna anche a rossi artificiali di ferro adatti all'affresco, forse il «morello di sale» di cui parla anche Vasari (che però lo sconsiglia), e ad un modo di pre-parare la calcina tale da consentire l'impiego di quasi ogni tipo di colore sia a fresco che a secco, basato sul principio di «cavare il sale» che non viene approfondito, un atteggia-mento che l'autore assume anche in altri passi del testo. La pittura murale ad olio è descritta rapidamente, come stesure di olio di lino su intonaci asciutti, forse preparati con una imprimitura di biacca, analogamente alla pittura su tavola²⁵.

I ricettari del XV secolo di ambito italiano a noi noti sono più prodighi di notizie sulla preparazione dei materiali pittorici che sulla loro utilizzazione, quindi non c'è da stupirsi che nel *Libro dei colori* (o *Manoscritto bolognese*) vi siano scarsissime indicazioni, salvo che nella ricetta 236, dove si consigliano per la stesura di terre su muro acque gommate o uovo intero con lattice di fico. Le gomme su intonaco non compaiono in Cennini ma

²³ L.B. ALBERTI, *op. cit.*, p. 504; P. BENSI, *La pellicola...*, cit., p. 81. Sul Tempietto del Santo Sepolcro: L. BELLOSI, *Giovanni di Piamonte e gli affreschi di Piero ad Arezzo*, «Prospettiva», n. 50, 1987, pp. 15-35 (a p. 17 i dipinti fiorentini sono definiti tempere); G. GERMANI, *Olio su muro. Il restauro del tempietto albertiano*, «Amici dei Musei», n. 53, 1992, pp. 10-13 (si tratta di tempera grassa e olio su una sottile imprimitura turapori).

²⁴ L.B. ALBERTI, *op. cit.*, p. 504-505; P. BENSI, *La pellicola...*, cit., p. 81; M. RENZONI, *op. cit.*, pp. 2 e 7. Sulla presenza dello smaltino: G. TESTA, C. BERTORELLO, C. SECCARONI, *Beato Angelico e aiuti, Cristo Giudice...*, *Cappella di San Brizio, Cattedrale di S. Maria Assunta, Orvieto* e F. PIETROPOLI, *Michele Giambono, Monumento funerario di Cortesia Serego, Chiesa di S. Anastasia, Verona*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 107-113 e 131-136 rispettivamente. Per le tecniche della pittura murale a calce: THEOPHILUS, *De diversis artibus* (trad. *On Divers Arts*), a cura di J.G. Hawthorne e C.S. Smith, New York 1979, libro I, cap. XV, p. 23; L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, *op. cit.*, pp. 141-143; B. ZANARDI, *Il problema delle finiture a calce nella pittura medievale a fresco...*, in *Sancta Sanctorum*, cit., pp. 258-269; A. CONTI, *Affresco, pittura a calce, pittura a secco*, in *Tra metodo e ricerca: Contributi di storia dell'arte, atti del seminario in ricordo di M. L. Ferrari (Lecce 1988)*, Galatina 1991, pp. 159-177; V. GHEROLDI, *op. cit.*, pp. 17-21; IDEM, *Tradizioni, modelli ed attese. Le tecniche di pittura murale di Vincenzo Foppa, intorno al 1485*, in *Vincenzo Foppa. Tecniche d'esecuzione, indagini e restauri*, atti del seminario di studi (Brescia 2001) a cura di M. Cappella, I. Gianfranceschi, E. Lucchesi Ragni, Brescia 2002, pp. 15-36 (in particolare pp. 20-23). La presenza dello smaltino già nelle parti eseguite da Masaccio e Masolino del ciclo della Cappella Brancacci a Firenze è stata sottolineata da Ornella Casazza: O. CASAZZA, *Caratteri generali del "buon fresco" di Masaccio e Masolino nella Cappella Brancacci in Masaccio e Masolino, pittori frescant...* cit., pp. 77-85 (in particolare p. 77).

²⁵ A. AVERLINO DETTO IL FILARETE, *Trattato di Architettura*, a cura di A. M. Finoli, L. Grassi, Milano 1972, libro XXIV, pp. 666-668. Sul morello o pavonazzo di sale: P. BENSI, *La pellicola...*, cit., p. 91; G. VASARI, *Le vite de' più eccellenti pit-tori, scultori e architettori*, edizione a cura di P. Della Pergola, L. Grassi, G. Previtali, 9 voll., Milano 1962, vol. I, p. 397.

verranno incluse da Vasari tra i leganti per ritoccare a secco, oggetto di una risoluta condanna da parte dell'artista. Comunque nel 1506 e nel 1508 Sodoma, al lavoro sui muri dell'abbazia di Monteoliveto Maggiore, acquista *gomma dragante* e *colla di carnicci*²⁶. Per chiudere con le fonti trattatistiche, anche se cronologicamente situata nel secolo successivo, presenta un certo interesse la traduzione commentata del *De Architectura* di Vitruvio edita da Cesare Cesariano nel 1521, ancora ricca di riferimenti ad artisti ed opere quattrocenteschi. Premesso che non è semplice estrarre dei dati da un testo scritto «in un italiano ancora fortemente latinizzato», spesso pressoché incomprensibile, possiamo notare innanzitutto l'accenno all'aggiunta di frammenti di tessuti di lana o di lino e di pula di grano alle malte²⁷. L'affresco viene elogiato e ritenuto degno degli «optimi pittori», tuttavia un certo spazio è riservato ai leganti indispensabili per le stesure a secco di pigmenti come l'azzurrite, il minio, il cinabro, la lacca, lo *zaldolino*, la biacca, l'indaco ed altri colori «adulterati vel minerali». L'elenco delle tempere fornito da Cesariano è più ampio di quelli rintracciabili in Cennini e Vasari – colla di pergamena, colla di dragante (gomma naturale) con zucchero candito o miele, gomma arabica, gomma di ciliegio, uovo con lattice di fico: si sottolinea comunque che la loro durata nel tempo è limitata «mai non ponno durare a la perpetuitate si como li colori positi in fresco»²⁸. Ritorniamo sul commento a Vitruvio più avanti, a proposito dei dipinti murali di Pisanello a Pavia. Le carte d'archivio costituiscono una fonte ricchissima di dati sul concreto operare del cantiere. Occorre tuttavia tener conto che i contratti, settore fondamentale di tale documentazione, molto precisi sui materiali preziosi messi in opera, raramente descrivono la tecnica esecutiva dei dipinti murali, che dobbiamo dedurre indirettamente. Così ad esempio, quando ai pittori che nel 1494 si impegnano a decorare la facciata dell'osteria del Cappello a Milano il committente deve consegnare la facciata «intonogata et imblanchata bene et laudabiliter», è logico pensare ad un lavoro condotto completamente a secco. Invece nel carteggio relativo alla decorazione della facciata di palazzo Datini a Prato (1411) si parla esplicitamente di arriccio, preparato da specialisti: una volta secco poteva cominciare il lavoro dei pittori, verosimilmente con la stesura a fresco dell'intonaco finale²⁹. La selezione di documenti che mi appresto a commentare potrà quindi apparire come una rassegna di eccezioni, motivata dall'emergere dai documenti di particolarità tecniche.

Nel 1414-1418 abbiamo i pagamenti per le forniture a Gentile da Fabriano impegnato nella cappella del Broletto di Brescia, che comprendono lacche e pigmenti preziosi, vetri, smalti contraffatti, ingenti quantità di lamine metalliche, uova e colla «pro distemperando colores». Anche se una parte di questi materiali doveva essere destinata all'ancona per l'altare della cappella, gli elenchi ci fanno intuire l'esecuzione, presumibilmente in buona parte a secco, di dipinti di particolare sontuosità, purtroppo perduti. La presenza di olio e vernice liquida mi dà l'opportunità di precisare che, in questo come in altri casi analoghi,

²⁶ *Segreti per colori*, in M. P. Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises on the Arts of Painting*, New York 1999 (I ediz. London 1849), pp. 325-600 (in particolare p. 505); G. VASARI, *op. cit.*, vol. I, pp. 128-130. Per i documenti sul Sodoma: S. BORGHESI, L. BANCHI, *Nuovi documenti per la storia dell'arte senese*, Siena 1898, pp. 370-378.

²⁷ C. CESARIANO, *Di Lucio Vitruvio Pollione, de Architectura libri decem traducti de latino in vulgare*, Como 1521, reprint a cura di H. Krinski, 1969, libro VII, pp. CXII. *Documenti e fonti su Pisanello (1395-1581 circa)*, a cura di D. CORDELIER, «Verona Illustrata», n. 8, 1995, pp. 194-196 (la citazione è a p. 194).

²⁸ C. CESARIANO, *op. cit.*, p. CXIV.

²⁹ J. SHELL, *Pittori in bottega. Milano nel Rinascimento*, Torino 1995, pp. 106-107 e 245; R. PIATTOLI, *Un mercante del Trecento e gli artisti del tempo suo*, «Rivista d'Arte», XII, 1930, pp. 97-150 (in particolare p. 147).

non è possibile dedurre l'uso come leganti, salvo menzioni esplicite: questi materiali potevano essere infatti utilizzati anche per preparare i "pastelli" per affinare gli azzurri, la "missione" per applicare le lamine dorate o per eseguire decorazioni in rilievo (tutte indicazioni presenti nel testo di Cennini). Le indagini svolte sui dipinti di Gentile a palazzo Trinci a Foligno e nel Duomo di Orvieto hanno in effetti riscontrato larghe stesure a secco e l'uso diffuso di decorazioni metalliche e a rilievo³⁰.

Nel 1438 e nel 1441 per la cappella di Sant'Egidio in Santa Maria Novella vengono consegnati a Domenico Veneziano lacca e olio: quest'ultimo dato si può collegare, sia pure con le riserve appena espresse, con il passo di Vasari sulla tecnica ad olio posta in opera dal Veneziano e da Andrea del Castagno, dove afferma che Domenico «fu il primo che colorisse a olio in muro»; ciò conferma tra l'altro che la lettura del testo cenniniano da parte di Vasari è stata quantomeno lacunosa o prevenuta³¹.

Giovanni da Ulma si era impegnato nel 1437 ad eseguire ad olio la cappella di San Massimo nel Palazzo Vescovile di Padova (perduta), mentre nel 1448 nel contratto più volte citato per la decorazione della cappella Ovetari agli Eremitani da parte di Antonio Vivarini, Giovanni d'Alemagna, Pizolo e Andrea Mantegna è prevista una stesura «ad friscum et non ad oleum»: dall'evidenza data all'affresco si deduce l'abituale diffusione delle tecniche con leganti oleosi, quantomeno nell'ambiente veneto³².

Una testimonianza, in positivo, sull'uso dell'olio riguarda però anche Paolo Uccello, che assieme ad Antonio di Papi eseguiva nel 1455 in San Miniato al Monte a Firenze una *Crocifissione* (perduta) con «dipinture ad olio». Sempre a Firenze è documentata l'attività di Benozzo Gozzoli nella cappella di palazzo Medici Riccardi attraverso alcune lettere a Piero de' Medici: il 10 luglio 1459 il pittore scrive di aver iniziato a stendere gli azzurri ma «il caldo è grande ed ad un tratto la colla si ghuasta». In questo caso il termine *colla* è indubbiamente da intendersi come legante proteico, tendente ad imputridirsi con l'innalzarsi della temperatura. In altri documenti il termine risulta essere invece il sinonimo di intonaco, soprattutto in area laziale, come si dirà a proposito di Antoniazio Romano. Le analisi effettuate in occasione del recente restauro hanno chiarito che l'oltremare è stato applicato sia a fresco o con calce sia con tempere proteiche e che l'azzurrite è stata stesa a secco con tempere; in ogni parte dei dipinti comunque proteine, olii e affresco si alternano e si integrano tra loro³³.

³⁰ I. CHIAPPINI DI SORIO, *Documenti bresciani per Gentile da Fabriano*, «Notizie da Palazzo Albani», II, 1973, n. 2, pp. 19-26; A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano. Un viaggio nella pittura italiana alla fine del gotico*, Milano 1992, pp. 97-98 e 106-107. I documenti riguardanti l'attività di Gentile a Brescia sono commentati in V. GHEROLDI, *Materiali e ricezioni. Decorazioni murali milanesi del primo Quattrocento*, in *Mirabilia Vicomercati. Itinerario in un patrimonio d'arte: il Medioevo*, a cura di G. A. Vergani, Venezia 1994, pp. 399-420, che ha richiamato anche l'attenzione sull'uso di olio e resine per confezionare i "pastello" (pp. 411-413), Sui documenti relativi a Gentile si veda la recente e accurata trascrizione commentata: A. FALCIONI, *Brescia*, in *Gentile da Fabriano. Studi e ricerche*, a cura di A. De Marchi, L. Laureati, L. Mochi Onori, Milano 2006, pp. 69-77 e 116-120. Per i vari impieghi dell'olio e della vernice: C. CENNINI, *op. cit.*, capp. LXII, XCI, XCVIII, CXXIX, CLI, pp. 66, 99-100, 105, 131, 156; si veda anche M. MATTEINI, A. MOLES, *Le tecniche di doratura nella pittura murale*, in *Le pitture murali...*, cit., pp. 121-126. Dati tecnici su Gentile in G. BENAZZI, B. BRUNI, *op. cit.* e G. TESTA, G. MARTELOTTI, M. G. CHILOSI, *Gentile da Fabriano. Madonna in trono col Bambino, cattedrale di S. Maria Assunta, Orvieto*, in *Materiali e tecniche...*, cit., pp. 81-91 e 115-120 rispettivamente.

³¹ G. VASARI, *op. cit.*, II, pp. 504-507; V, p. 320; H. WOHL, *Domenico Veneziano Studies: the Sant'Egidio and Parenti documents*, «The Burlington Magazine», CXIII, 824, pp. 635-641 (in particolare p. 640); P. BENSI, *La pellicola...*, cit., pp. 83-84.

³² Per il Palazzo Vescovile: E. RIGONI, *L'arte rinascimentale in Padova. Studi e documenti*, Padova 1970, pp. 55-56. Per la cappella Ovetari: V. LAZZARINI, A. MOSCHETTI, *Documenti relativi alla pittura padovana del secolo XV*, Venezia 1909, pp. 191-194.

³³ H. SAALMAN, *Paolo Uccello at San Miniato*, «The Burlington Magazine», CVI, 741, 1964, pp. 558-563; P. BENSI, *La pellicola...*, cit., p. 83. Documenti su Benozzo: G. GAYE, *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI*, 3 voll., Firenze 1839, vol. I, pp. 191-193. P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, *Benozzo Gozzoli, Viaggio dei Magi, Cappella, Palazzo Medici Riccardi, Firenze*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 145-153.

Alcuni ben noti documenti mantovani gettano luce sui procedimenti utilizzati da Mantegna nella Camera Picta, per la cui esecuzione vengono acquistati olio di lino «per temperare i colori» (1469) e di noci (1471). La parete della *Corte* è la zona dove con ogni probabilità tali leganti sono stati utilizzati: anche in questo caso abbiamo il riscontro delle indagini scientifiche, che indicano la presenza di un *priming* isolante sull'intonaco a base di olio e biacca e stesure dei pigmenti con una tempera grassa (uovo addizionato di olio). È curioso che, pur non trattandosi di una tecnica ad affresco, sotto all'intonaco in alcuni punti compaia una sorta di sinopia a carboncino, che si può collegare alla testimonianza di Francesco Mantegna del 1494 sull'uso del carboncino per disegnare sulle pareti prima di dipingere, tecnica evidentemente appresa dal padre³⁴.

Quasi contemporaneamente all'impresa mantegnesca Cosmè Tura esegue con procedimenti analoghi la decorazione della perduta cappella della residenza estense di Belriguardo. La documentazione archivistica testimonia come l'artista nel novembre 1469 *avesse* chiesto e ottenuto di recarsi a Brescia per osservare i dipinti di Gentile da Fabriano, episodio singolare che dovette influire sulla tecnica del ciclo pittorico. Nel contratto del maggio 1469 si specificava come Tura dovesse dipingere «ad olio le istorie», il che confermerebbe indirettamente l'esecuzione a secco dei perduti dipinti di Gentile. Preziosa è la stima eseguita da Baldassarre Estense e Antonio Orsini nel 1472 al termine dei lavori, per la precisione con cui sono descritti i materiali utilizzati: predominano i pigmenti adatti alle stesure a secco, come biacca, indaco, cinabro, minio, verderame³⁵. Negli azzurri il primo strato (*azurato*) è formato da biacca e indaco, a cui seguono azzurrite e infine oltremare: nel 1472 Baldovinetti annotava l'acquisto, per i dipinti in Santa Trinita a Firenze, di azzurrite per un *biadetto* destinato a «fare il letto sotto l'azzurro fine»; biacca e indaco sotto l'azzurrite sono stati rinvenuti nella cappella dei Priori a Perugia, decorata dal Bonfigli. Quasi novemila lamine d'oro e duecento d'argento sono state usate a Belriguardo non solo sui dipinti ma anche per i fregi in terracotta e gli stucchi, a base di gesso e colla animale, nel cui impasto sono inclusi scarti di fibre tessili (*cimadura*)³⁶.

All'utilizzo di leganti oleosi ci riconducono altri documenti dell'Italia del Nord. Pietro Calzetta dipinge ad olio la facciata della cappella dell'Arca nella Basilica del Santo a Padova (1480), dove con la stessa tecnica Jacopo da Montagnana decorerà nel 1488 il chiostro del Noviziato; nel 1498 Alvise di Francesco promette alla fraglia di San Nicola di dipingere «capellam et altare» negli Eremitani «omnibus suis expensis tam de coloribus quam oleo»: Giuliana Ericani ha sottolineato quanto procedimenti di que-

³⁴ R. SIGNORINI, «Hoc opus tenue». *La camera dipinta di Andrea Mantegna*, Mantova, 1985, pp. 303-305; M.C. GAETANI, A. SOAVI, *Andrea Mantegna, Camera degli sposi, Palazzo Ducale, Mantova*, in *Materiali e tecniche...* cit., vol. 2, parte I, pp. 155-174 (a p. 162 è la citazione del documento su Francesco Mantegna).

³⁵ J. MANCA, *Cosmè Tura*, Oxford 2000, pp. 18, 200, 202-203, 207-210; si veda anche J. DUNKERTON, A. ROY, A. SMITH, *The Unmasking of Tura's 'Allegorical Figure': a Painting and its Concealed Image*, «National Gallery Technical Bulletin», 11, 1987, pp. 5-35 (in particolare pp. 34-35). Un elenco di materiali molto simili a quelli presenti a Belriguardo, senza indicazioni del legante ma evidentemente adatti ad applicazioni a secco, compare nella stima di Zanetto Bugatto e Giovanni Jacopo da Lodi dei dipinti eseguiti dai fratelli Zavattari in San Vincenzo in Prato a Milano (2 maggio 1465): P. SANVITO, *Regesto zavattariano*, in *Monza. La cappella di Teodelinda nel Duomo. Architettura, decorazione, restauri*, a cura di R. Cassanelli e R. Conti, Milano 1991, pp. 125-128 (in particolare pp. 126 e 128).

³⁶ Vasari segnala particolari sperimentazioni di Baldovinetti sui leganti per la pittura murale: G. VASARI, *op. cit.*, II, p. 450; P. BENSI, *La pellicola...*, cit., pp. 84-85. V. GARIBALDI, S. FUSETTI, P. VIRILLI, *Benedetto Bonfigli, Storie dei Santi Ludovico da Tolosa ed Ercolano, Cappella dei Priori, Palazzo dei Priori, Perugia*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, pp. 201-205.

sto tipo siano frequenti in ambiente padovano³⁷. Ma anche a Bologna Antonio di Bartolomeo Maineri promette di dipingere il presbiterio di Santa Maria di Galliera «in fresco ad olio» (1486). Il passo pone alcuni problemi di interpretazione per la presenza di due indicazioni tecniche considerate in genere antitetiche: o il termine *fresco* indica genericamente la pittura murale, accompagnato dalla specificazione del *medium* pittorico, oppure ci troviamo di fronte ad una tecnica mista di cui per ora ci sfuggono le precise modalità. Si noti come termini simili ricorrano ancora nel 1614 in una descrizione dei dipinti di Paolo Piazza (ossia frate Cosimo Cappuccino) per palazzo Borghese a Roma, in cui l'artista è definito inventore «del dipingere ad olio in fresco»³⁸.

Nel 1483 Carlo Braccresco nel contratto per la decorazione della cappella di San Sebastiano nel Duomo di Genova promette di mantenerla «stagna ab humiditate», probabilmente mettendo in opera qualcuno degli accorgimenti descritti da Cennini nei capitoli CLXXV e CLXXVI: stesure impermeabilizzanti e idrofughe sul parato murario a base di olio cotto e polvere di mattone o pece vegetale o vernice, sempre mescolate con mattone pestato³⁹.

Dagli archivi fiorentini provengono le notizie sui due celebri cicli pittorici di Santa Maria Novella, il coro commissionato dai Tornabuoni a Domenico Ghirlandaio (1485) e la cappella Strozzi affidata a Filippino Lippi (1487), dove si insiste esplicitamente sull'esecuzione a fresco (il Ghirlandaio si impegna ad impiegarela «cum omnibus coloribus»): questo parallelismo si spiega anche con una sorta di gara tra i due cantieri e tra le due importanti famiglie che li commissionarono. In effetti nel caso dei dipinti di Ghirlandaio la conferma di stesure con minimi ritocchi a secco, già lodata da Vasari, è venuta dalle indagini svolte in occasione dei restauri del 1983-1990. Al contrario le analisi sui prelievi delle pareti della cappella Strozzi hanno evidenziato una situazione particolare, con una imprimitura a base di biacca e olio – simile a quella presente nel tempietto del Santo Sepolcro, nella Camera degli Sposi e sulla parete del *Cenacolo* leonardesco – a quanto pare presente sotto tutti i colori, applicata però su un intonaco steso a piccole giornate; in varie zone sono stati identificati leganti oleosi. Questa commistione di aspetti dei procedimenti ad affresco e a secco può forse collegarsi ai documenti relativi al Maineri e al Piazza prima citati e merita di essere ulteriormente indagata⁴⁰.

³⁸ F. FILIPPINI, G. ZUCCHINI, *Miniatori e pittori a Bologna. Documenti del secolo XV*, Roma 1968, p. 16. Per le opere di Piazza: P. BENSI, *La vita del colore. Tecniche della pittura veneta dal Cinquecento al Settecento*, Genova 2000, pp. 61-62. Per un profilo della pittura murale ad olio in Italia: P. BENSI, *La pittura murale ad olio in Italia nel XVI secolo e agli inizi del XVII secolo*, in *Come dipingeva il Caravaggio*, atti della giornata di studio (Firenze 1992) a cura di M. Gregori, Milano 1996, pp. 91-101. Sulle possibilità d'uso dell'olio: G. CENTAURO, L. TINTORI, *L'olio nella pittura murale*; C. GRANDIN, V. VENTIMIGLIA, *Osservazioni sulle tecniche ad olio su muro: ipotesi ed esperimenti*, «I Quaderni dell'Arte», a. VII, n. 22, 1997, pp. 77-81.

³⁹ F. ALIZERI, *Notizie dei professori del disegno in Liguria dalle origini al secolo XVI*, 3 voll., Genova 1870, vol. II, pp. 131-134 (contratto del 9 aprile 1483). Per le indicazioni di Cennini: C. CENNINI, *op. cit.*, pp. 192-194; i metodi consigliati, oltre che proporre un'ulteriore utilizzazione dei materiali oleosi, anticipano le prescrizioni di Vasari sulla preparazione degli intonaci a ricevere la pittura ad olio: G. VASARI, *op. cit.*, I, pp. 134-135.

⁴⁰ Sui contratti di allogazione con il Ghirlandaio e il Lippi: G.S. DAVIES, *Ghirlandaio*, London 1908, p. 171; E. BORSOOK, *Documents for Filippo Strozzi's Chapel in Santa Maria Novella and other related Papers-II: The Documents*, «The Burlington Magazine», CXII, n. 813, 1970, pp. 800-804; M. BAXANDALL, *Pittura ed esperienze sociali nell'Italia del Quattrocento*, Torino 1978, pp. 19-21, 34-37. F. BANDINI, P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, *Domenico Ghirlandaio, Storie della Vergine e di San Giovanni Battista, Chiesa di S. Maria Novella*, Firenze e L. MEDRI, C. CONTI, A. FELICI, *Filippino Lippi, Storie dei Santi Filippo e Giovanni Evangelista, Cappella Strozzi, Chiesa di S. Maria Novella*, Firenze, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, pp. 229-236 e 267-272 rispettivamente. Le osservazioni di Vasari sono in: G. VASARI, *op. cit.*, III, pp. 165-166. Per le analisi del *Cenacolo*: P. BRAMBILLA BARCILON, *Il restauro*, in P. Brambilla Barcilon, P. Marani, *Leonardo. L'Ultima Cena*, Milano 1999, pp. 342-444 (in particolare pp. 423-440). Si noti come Lippi promettesse di «lavorarla in fresco e finirla a uxo di buon maestra»: ritorna il problema della comprensione del termine «finire», già presente in Cennini.

Nel gennaio del 1491 Antoniazio Romano scrive a Virginio Orsini segnalando le difficoltà dovute al freddo nell'eseguire un dipinto murale all'aperto nel castello di Bracciano, dato che la «colla [...] nello arco se veneria ad giacciar»: qui il termine *colla* ha un significato diverso rispetto alla lettera di Benozzo Gozzoli già vista, risulta essere un sinonimo di intonaco, con una terminologia che si riscontra più volte nei secoli successivi nell'Italia Centrale⁴¹. Si può ricordare la testimonianza di Bellori relativa al giovane Caravaggio che «s'incontrò a far le colle ad alcuni pittori che dipingevano a fresco», e ancora tutti i documenti romani del XVII e XVIII secolo relativi alle tecniche edilizie che parlano di *colle* di calce e pozzolana. L'utilizzazione in ambito romano della pozzolana al posto della sabbia (creando così intonaci di maggiori capacità idrauliche) è attestata già nel 1491 in un altro documento riguardante Antoniazio, che dipinge una cappella in Santa Maria della Pace (perduta) fornendo a sue spese «calcie e pozzolana»⁴².

Superiamo di poco il crinale del XV secolo per citare il noto contratto del Pinturicchio per la cappella Piccolomini del Duomo di Siena (giugno 1502): è prescritto che la volta debba essere eseguita in fresco e che le figure delle pareti debbano avere «le teste di sua mano tute in fresco, et in secho ritocchare, et finire infino a la perfectione sua», clausole che riecheggiano la terminologia cenniniana. Formule di questo tipo persistono sino al 1613, quando il pittore napoletano Belisario Corenzio promette di eseguire dei dipinti nella chiesa di Santa Maria di Monserrato (distrutti): «che habbia dopo fatta à fresco detta pittura ritoccarla à secco [...] per maggiore perfettione di detta opera»⁴³. Molto più complesso è l'esame della sfaccettata e sfuggente costellazione delle fonti letterarie alla ricerca di informazioni tecniche, al di là dei procedimenti dell'*ekfrasis*. È infatti assai difficoltoso comprendere con quale atteggiamento mentale venissero percepiti gli aspetti materici ed esecutivi dei dipinti da parte degli intellettuali del Rinascimento, come è stato sottolineato dagli studi di Baxandall («la maggior parte delle abitudini visive di una società non viene registrata in documenti scritti») e di Gheroldi⁴⁴.

Proporrò in questa occasione alcune campionature di fonti del primo Cinquecento relative ad opere quattrocentesche. I cicli pittorici del castello di Pavia sono al centro di alcune testimonianze (a cui purtroppo fa riscontro una quasi totale assenza di dipinti sopravvissuti), concordi nell'esaltare la ricchezza dei materiali profusi e l'effetto sorprendente prodotto sugli spettatori. Cesariano nel 1521, commentando il passo di Vitruvio su come «si po disporre [...] questa composita calce a ricevere la splendentia e nitore» riporta degli esempi lombardi di dipinti murali in cui emergevano *splendentia e nitore*, a partire

⁴¹ A. CAVALLARO, *Antoniazzo Romano e gli Antoniazeschi*, Udine 1992, pp. 536-537. Sulle difficoltà di lavorare d'inverno anche in interni si veda ad esempio la clausola dell'impegno di Angelo Zoppo ad eseguire i dipinti del refettorio di Santa Giustina a Padova (3 dicembre 1489) «perché lo tempo è pericoloso per lo freddo, si achaderà niuna cossa per lo giazio [...] maestro Anzolo sia tenuto a omni sua spesa a refarlo»: A. SARTORI, *op. cit.*, p. 242.

⁴² G. P. BELLORI, *Le vite de' pittori...*, a cura di E. Borea, Torino 1976, p. 212; G. P. SCAVIZZI, *Edilizia nei secoli XVII e XVIII a Roma*, «Quaderni del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali», n. 6, Roma 1983, in particolare pp. 29-61; A. CAVALLARO, *op. cit.*, pp. 537-538. La pozzolana è presente già nei dipinti di Masolino in San Clemente a Roma (1428-1431): G. TAMANTI, C. MORA, B. PROVINCIALI, *Masolino da Panicale, Ciclo pittorico della cappella Branda Castiglioni, Basilica di S. Clemente, Roma*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 39-51 (in particolare p. 45).

⁴³ G. MILANESI, *Documenti per la storia dell'arte senese*, 3 voll., Siena 1856, vol. III, pp. 9-13; si veda anche B. ZANARDI, *Giotto* cit., pp. 51 e 73-74. Per il documento sul Corenzio: A. DELFINO, *Documenti inediti tratti dall'Archivio Storico del Banco di Napoli*, «Ricerche sul '600 napoletano», 1986, pp. 111-116 (in particolare p. 112).

⁴⁴ M. BAXANDALL, *op. cit.*, p. 104; nell'importante saggio di M. BAXANDALL, *Giotto e gli umanisti*, Milano 1994, l'aspetto propriamente esecutivo non viene considerato. V. GHEROLDI, *Dalle ricette alle preferenze. Esibizioni della lacca in Emilia nella prima metà del Quattrocento*, «Arte a Bologna», n. 4, 1997, pp. 9-25.

dalle opere nel castello pavese «del nobile Pisano» (gli altri erano visibili nel Palazzo Vescovile e in San Giovanni in Conca a Milano, e a Piacenza, eseguite da Antonio del Carro). Per capire a quale procedimento tecnico l'autore intendesse alludere bisogna considerare che il passo di Vitruvio commentato riguarda gli intonaci arricchiti di polvere di marmo, quindi tali da render sensazioni di brillantezza (*splendentia*) e luminosità (*nitorre*), se opportunamente levigati e lucidati come effettivamente si riscontra nella pittura romana. Gheroldi ha rilevato come «l'aspetto ottico luminoso e lo splendore cromatico della pittura a calce» sia già presente nel termine *fulgorem* usato da Teofilo. Purtroppo la scomparsa dei dipinti pavesi ma anche di quelli milanesi e piacentini rende impossibile ogni riscontro concreto⁴⁵. Il commento al *De Architectura* trova nelle *Notizie d'opere di disegno* di Marcantonio Michiel (tra 1521 e 1543) ulteriori precisazioni: «Le pitture nel castello a fresco furono de mano del Pisano, tanto lisce et tanto risplendenti come scrive Cesare Cesariano che fin hoggidì si pol specchiar in esse». Il testo di Michiel non è una semplice parafrasi di Cesariano: le pitture sono definite a fresco e viene introdotto un concetto di aspetto materico superficiale, non esclusivamente di effetto ottico – «tanto lisce oltre che risplendenti». Inoltre si precisa che i dipinti avevano assunto un effetto specchiante, verosimilmente dovuto a trattamenti dell'intonaco e della pellicola pittorica più che all'uso di lamine metalliche o vetri, come è stato ipotizzato⁴⁶. La descrizione che il Breventano fa nel 1570 della distrutta «Camera degli specchi» tardotrecentesca nel castello pavese evoca sensazioni percettive analoghe, ma questa volta esplicitamente collegate all'impiego di vetri colorati, applicati su lamine dorate figurate, inseriti in un soffitto ligneo; colpiti dai raggi solari mostravano «tanta chiarezza e splendore che abbagliava la vista». Ritornano come si vede termini quasi identici a quelli usati da Cesariano, in un contesto tecnico tuttavia diverso⁴⁷. Materiali vetrosi comparivano già nella descrizione di Galvano Fiamma (1342) dei dipinti del palazzo milanese di Azzone Visconti, dove compaiono «figurae ex auro, azuro et smaltis distinctis». La presenza di vetri, finte gemme e specchi nei dipinti murali è d'altronde frequente, si pensi al recente ritrovamento di specchietti nell'aureola del Cristo Giudice di Giotto agli Scrovegni o alla Maestà di Simone Martini a Siena; per il Quattrocento si possono ricordare, oltre ai documenti per Gentile a Brescia, i vetri nelle ali degli angeli negli affreschi dei Salimbeni ad Urbino (oratorio di San Giovanni, 1416)⁴⁸.

⁴⁵ C. CESARIANO, *op. cit.*, libro VII, p. CXV; *Documenti e fonti su Pisanello...*, cit., pp. 194-196; A. DE MARCHI, *op. cit.*, pp. 35 e 44. Per le tecniche della pittura romana in Vitruvio e nelle altre fonti antiche: L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, *op. cit.*, pp. 112-118 e 121-125. Per il passo di Teofilo: TEOPHILUS, *op. cit.*, p. 23; V. GHEROLDI, *Tradizioni, modelli...*, cit., p. 20. Alcuni affreschi attribuiti ad Antonio del Carro non sembrano mostrare particolarità esecutive degne di nota: F. LINCKELMANN-PIÉRÈS, *Un peintre du Trecento identifié, le retable de Antonio de Carro*, «Revue du Louvre», XXVII, 1977, 3, pp. 131-136; A. DE MARCHI, *op. cit.*, p. 44, nota 94.

⁴⁶ M.A. MICHIEL, *Notizie d'opere del disegno*, a cura di T. Frimmel, introduzione di C. De Benedictis, Firenze 2000, p. 43; *Documenti e fonti su Pisanello*, cit., pp. 198-199. Il concetto che un intonaco possa comportarsi come uno specchio è già in Vitruvio: L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, *op. cit.*, pp. 113-114.

⁴⁷ S. BREVENTANO, *Istoria della Antichità, Nobiltà, et delle cose notabili della Città di Pavia*, Pavia 1570, f. 8r; A. DE MARCHI, *op. cit.*, pp. 16-18.

⁴⁸ M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, «Operose et formose»: pittori, oro, colori, tecniche artistiche nella Lombardia del Trecento, in *La pittura in Lombardia*, vol. I, Milano 1993, pp. 322-338 (in particolare p. 322); A. DE MARCHI, *op. cit.*, pp. 42, n. 47 (Galvano Fiamma), 107, n. 8 (Gentile), 108, n. 17 (Salimbeni). Per l'uso di vetri e specchi: P. BENSI, *La pellicola...*, cit., pp. 75 e 80; G. BASILE, *Dio Padre alla finestra*, «Il Giornale dell'Arte», n. 211, giugno 2002, p. 46.

Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico.
Beato Angelico e Luca Signorelli
nel Duomo di Orvieto

Carla Bertorello



Il ciclo pittorico della cappella di San Brizio riveste un particolare interesse per le modalità e i tempi in cui la grande impresa decorativa è stata realizzata, con la partecipazione nel cantiere di due figure di spicco della pittura quattrocentesca, in un lasso di tempo che copre circa mezzo secolo, fino alle soglie del '500. La ricca documentazione d'archivio, conservata presso l'Opera del Duomo di Orvieto, fa inoltre luce sulle modalità dei contratti, sulle spese per i ponteggi e i materiali, impiegati nel corso del tempo per adempiere all'impegno¹.

I dati tecnici relativi all'esecuzione dei dipinti, rilevati nel corso del restauro recente, documentano le giornate di lavoro, i metodi di trasposizione del disegno, i materiali impiegati nella pittura e nelle dorature. Dati di questo tipo, da tempo entrati a far parte della corretta documentazione di un restauro, assumono maggior rilevanza nel caso di decorazioni complesse come quella in esame, laddove la ricostruzione della cronologia interna può essere confrontata con i dati documentari e stilistici².

A supporto dei ragionamenti svolti sull'evoluzione tecnica interna al cantiere, si ritiene utile richiamare brevemente la successione cronologica delle decorazioni pittoriche, quale ricostruibile dai documenti e dalla letteratura storico-critica³.

La costruzione della Cappella Nova vede la fine nel 1444; tre anni dopo, giacché le pareti risultano ancora nude, si delibera di affidarne la decorazione a Fra Giovanni da Fiesole. Nel contratto di allogagione del 14 giugno del 1447 figurano anche gli aiuti: Benozzo di Lese detto Gozzoli, Giacomo di Antonio da Firenze e Giacomo Poli; nel luglio i Soprastanti mettono poi a disposizione dell'Angelico il pittore orvietano Pietro di Nicola Baroni.

L'Angelico si trattiene ad Orvieto da luglio a settembre del 1447; in quel breve periodo dipinge, nella prima campata sopra l'altare, la vela del *Cristo Giudice* e quella adiacente raffigurante il coro dei *Profeti*; sempre a lui si deve l'ideazione dell'intero impianto decorativo dei costoloni e delle fasce che incorniciano le vele con motivi floreali, alternati a piccoli ritratti entro esagoni.

Quando ancora si sperava in un ritorno dell'Angelico⁴, i lavori sulle volte, per i soli

Volume II, Figura 1,
pagina 23

¹ In occasione del completamento dell'ultimo restauro è stato pubblicato il volume *La Cappella Nova*, a cura di G. Testa, Milano 1996 (ristampa 1998). In appendice sono pubblicati a cura di Laura Andreani i documenti relativi all'edificazione, alla decorazione ed ai restauri storici succedutisi nell'edificio, cfr. L. ANDREANI, *La ricerca d'archivio; I documenti*, pp. 416-467. Per la relazione tra studio delle fonti scritte e dati tecnici si veda in questo stesso volume Eadem, *La ricerca archivistica: tipologia delle fonti documentarie*.

² Un rapporto completo, corredato di ampia documentazione fotografica, su quanto rilevato sulla tecnica esecutiva delle pitture murali della cappella di San Brizio è contenuto in *La Cappella Nova*, cit.: cfr. C. BERTORELLO, *La tecnica della pittura di Beato Angelico e Luca Signorelli*, pp. 327-348; per quanto concerne il processo ideativo cfr. C. VAN CLEAVE, *I disegni preparatori*, in *La Cappella Nova*, cit., pp. 241-252 e T. HENRY *I cartoni*, ivi, pp. 253-268.

³ Per una lettura storico-critica aggiornata si veda *La Cappella Nova*, cit.: G. TESTA e R. DAVANZO, *Vicende della decorazione, problemi di committenza e piani iconografici*, pp. 35-64; G. TESTA, *Et vocatur dictus magister pictor frater Johannes*, pp. 77-86; L.B. KANTER [...] *da pagarsi di tempo in tempo secondo el lavoro che farà [...]*, pp. 95-134, ed inoltre Benozzo Gozzoli *allievo a Roma, maestro in Umbria*, a cura di B. Toscano e G. Capitelli, Cinisello Balsamo 2002.

⁴ In una delibera del maggio del 1449 si conviene che Pietro di Nicola Baroni potrà continuare la sua opera sulle pitture della Cappella Nova solo in qualità di aiuto di Giovanni da Fiesole, cfr. L. ANDREANI, *La ricerca d'archivio...*, cit., doc. 100.

Beato Angelico e Luca Signorelli, cappella di San Brizio, prima e seconda campata



costoloni e le fasce decorative, furono affidati all'aiuto orvietano Pietro di Nicola Baroni, per cui figurano pagamenti fino al 1450, ma il maestro, già impegnato nella cappella Niccolina, non tornerà più ad Orvieto. La decorazione viene quindi sospesa e per circa mezzo secolo laboriose trattative con numerosi artisti non approdano ad alcun risultato: viene esclusa una possibile prosecuzione dell'opera per mano del giovane aiuto dell'Angelico, Benozzo Gozzoli; i Soprastanti non ritengono soddisfacente la prova commissionata a Pier Matteo da Amelia, né si concludono le trattative con Antonio da Viterbo, che stava lavorando agli affreschi della tribuna absidale. Sono ancora più laboriose e comunque senza esito le trattative con il già famoso e assai richiesto Perugino; con lui viene stipulato un contratto e gli incontri per sollecitarne l'adempimento si protraggono fino a marzo del 1499 quando, non essendo pervenuti ad un accordo sul prezzo, viene definitivamente sciolto l'impegno⁵.

Il 5 aprile dello stesso anno il lavoro viene affidato al Maestro Luca da Cortona: al Signorelli viene commissionato di completare «la parte delle volte già principiate a colorire» dall'Angelico e per cui sussistevano i disegni, cioè il *Coro degli apostoli* e i *Simboli della Passione* nella campata sopra l'altare. Il pagamento è fissato in centottanta ducati d'oro più l'alloggio.

La decorazione delle volte sarà portata a compimento nel 1500 con *Il coro dei mar-*

⁵ Cfr. R. MENCARELLI, *Intermezzo: Piermatteo d'Amelia, Perugino, Antonio del Massaro e Pinturicchio*, in *La Cappella Nova*, cit., pp. 87-95.

Luca Signorelli, decorazioni della seconda campata



tiri, I patriarchi, Le vergini, I dottori della Chiesa della seconda campata. Il 27 aprile dello stesso anno un secondo contratto fissa le modalità per la prosecuzione del lavoro, sulla base dei progetti presentati dall'artista per le pareti: sono a carico della fabbrica le spese per oro, azzurro, calcina, sabbia e ponteggi, inoltre l'abitazione per il maestro e gli aiuti, grano e vino per tutta la durata del lavoro⁶.

⁶ Per i contratti a Luca Signorelli, cfr. L. ANDREANI, *La ricerca d'archivio...*, cit., docc. 218-221, 223-227.

La complessa decorazione delle pareti, terminata nel dicembre del 1504⁷, raffigura *Il Giudizio Universale*, che si svolge in quattro tempi, nella campata dell'altare: *Paradiso*, *Ascesa degli eletti*, *Caduta dei dannati*, *Inferno*; completano il ciclo, nella seconda campata, *Le storie dell'Anticristo*, *L'Apocalisse di Giovanni*, *La resurrezione della carne*.

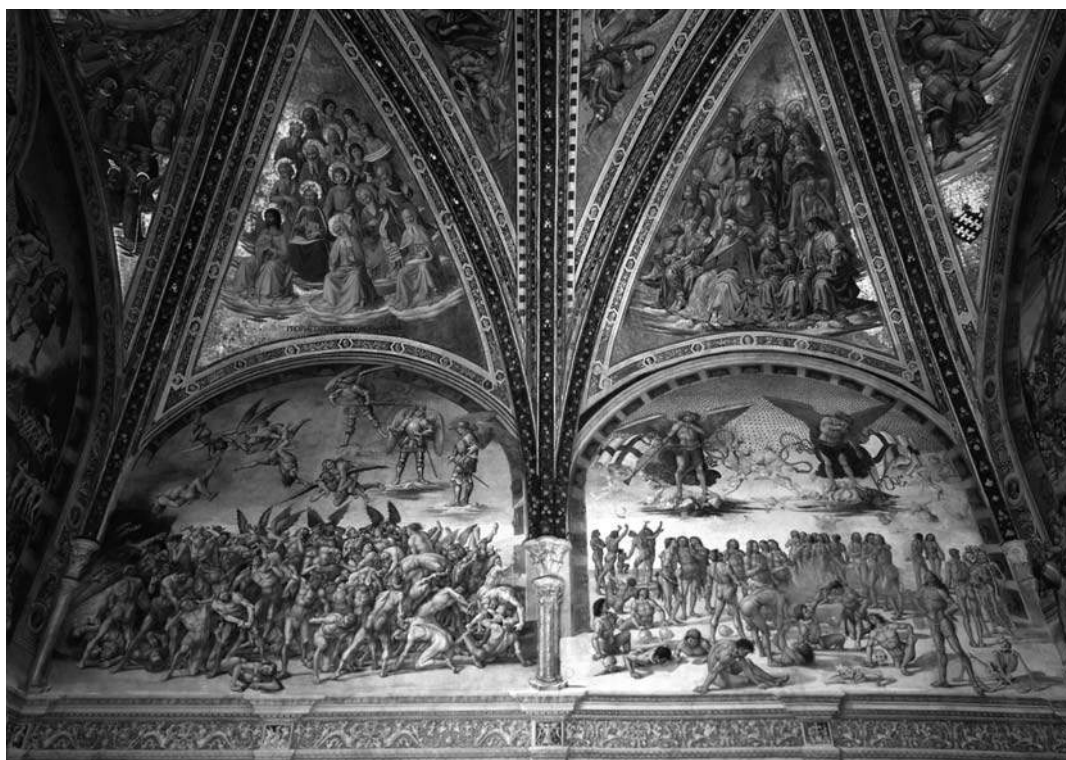
Come già detto la decorazione dei costoloni e delle fasce decorative delle volte, per le parti non completate dall'Angelico nella sua breve permanenza ad Orvieto, fu affidata al pittore Pietro di Nicola. A lui sono attestati pagamenti per l'acquisto di colori tra cui: biacca, azzurro fino, verde azzurro, giallorino e fogli d'oro⁸. Tale decorazione presenta una cesura – con il passaggio al cantiere di Signorelli – a circa tre metri dal peducio in pietra da cui nascono le membrature delle due crociere, evidentemente in corrispondenza di un piano di ponte montato nelle due campate. Doveva trattarsi di un ponteggio costituito da un tavolato, appoggiato su travature inserite nelle buche pontae delle pareti, appena sotto le volte, a coprire l'intera luce delle due campate e forse reso più stabile per mezzo di legature che lo assicuravano all'estradosso attraverso aperture ancora presenti al centro della volta. I costoloni sono dipinti, come di norma, procedendo dall'alto verso il basso, in giornate piuttosto ampie secondo un modulo di 80-100 centimetri di lunghezza; le fasce che fanno da cornice alle vele sono sempre realizzate prima della parte figurata. Il percorso esecutivo delle scene figurate dell'Angelico è improntato ad una notevole simmetria e prevede che le teste dei personaggi siano sempre dipinte separatamente dalle vesti; le giunzioni delle giornate seguono precisamente il profilo del capo, fino allo scollo dell'abito. Questa ripartizione potrebbe rimandare ad una precisa organizzazione interna al cantiere, che tenesse conto delle diverse abilità presenti. Si può ad esempio ipotizzare che, terminata la grande figura del *Cristo Giudice* al centro della scena omonima, si procedesse contemporaneamente a destra e a sinistra sulle due schiere angeliche e che chi dipingeva le teste si alternasse dalle due parti con un valido aiuto che campiva i panneggi, realizzati su giornate autonome. Nel caso di decorazioni complesse come queste in esame, le giornate di esecuzione sono difficilmente numerabili progressivamente per semplice via intuitiva: nei casi frequenti che ad una giornata se ne sovrappongano altre due, dando luogo a ramificazioni del percorso, la sequenza si complica e si avverte la necessità di un controllo della coerenza del rilevamento. L'esigenza di una formulazione scientifica del problema, più volte sollevata da chi si è posto il problema di dare una lettura consequenziale delle giornate di lavoro, ha portato allo studio di un modello matematico e alla realizzazione di un software in grado di facilitare l'individuazione della sequenza e quindi il percorso esecutivo nella stesura delle giornate⁹.

⁷ Cfr. *Ibidem*, docc. 262-263; questi sono gli ultimi pagamenti assegnati a Luca Signorelli per la Cappella Nova e riguardano la realizzazione della Cappella della Maddalena, nella parete di sinistra.

⁸ Cfr. *Ibidem*, docc. 80, 102-104, 110, 114.

⁹ Il quesito era stato già posto in termini corretti nel 1988 da M. BOTTONI, M. CORDARO, M.C. GAETANI, B. PROVINCIALI, *Sviluppo di un sistema sperimentale per l'analisi dinamica delle fasi di esecuzione di affreschi. Finalità e fasi del progetto in Il conferenza internazionale sulle prove non distruttive, metodi microanalitici e indagini ambientali per lo studio e la conservazione delle opere d'arte*, atti della conferenza (Perugia 17-20 aprile 1988), Roma 1988, I/13. Un'applicazione del metodo di rilevamento dinamico è stata elaborata sugli affreschi di Palazzo Te a Mantova, cfr. M. BOTTONI, *Sequenza dinamica delle giornate nella Sala dei Giganti*, in *Istituto Centrale del Restauro per Palazzo Te*, «Bollettino d'Arte del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali», 1994, numero speciale. Dello stesso autore si veda anche *Sulla cupola del Brunelleschi, sugli affreschi, sul restauro; studi di informatizzazione per il bene culturale*, Roma 1990.

Beato Angelico e Luca Signorelli, *Profeti e Patriarchi; Inferno e Resurrezione della carne*.



Lo studio è stato elaborato da Luciana Bordoni, Claudio Seccaroni e Attilio Colagrossi; il modello che si è ritenuto adatto alla rappresentazione è quello dei *grafi diretti aciclici*. Il sistema si presta alla rappresentazione della sequenza temporale nella realizzazione dell'affresco e consente inoltre di: individuare gli eventuali errori commessi nella rilevazione del verso dei giunti, quali situazioni impossibili, in cui il serpente si morde la coda (*loop*); simulare diverse interpretazioni in caso di incertezza nell'attribuzione dei versi; migliorare la leggibilità dell'intera sequenza delle giornate, raggruppando sottosequenze di giornate (*cluster*) opportunamente selezionate¹⁰.

Si propone qui l'applicazione di questo metodo su due delle vele della volta, per meglio mettere in evidenza impostazioni differenti e metodi di lavoro nei due cantieri: i grafi relativi alla sequenza temporale delle giornate nella vela dei *Profeti* di Beato Angelico e in quella dei *Patriarchi* di Signorelli individuano con certezza l'origine dei vari percorsi, segnalano le linearizzazioni possibili, e consentono di individuare i percorsi operativi.

La vela dei *Profeti*, costruita in 39 giornate, rivela una precisa organizzazione del lavoro, con le teste sempre divise dalla realizzazione dei busti. Nel grafo, data una numerazione univoca alle giornate, se ne individua la relazione reciproca. La cornice, dipinta lungo i due lati del triangolo prima della scena, è rappresentata a parte.

Volume II, Figure 3-4-5,
pagine 23-24-25

Volume II, Figure 5-6,
pagine 25-26

¹⁰ La descrizione del modello matematico ritenuto funzionale allo studio e la sua applicazione informatica è stata trattata da C. BERTORELLO ET AL., *Un sistema software per l'analisi della sequenza delle giornate negli affreschi* «Kermes, Arte Conservazione e Restauro», 29, 1997, pp. 41 ss. Il sistema informatico è stato applicato al caso degli affreschi di Paolo Bril e Guido Reni in palazzo Rospigliosi a Roma; cfr. G. MARTELOTTI, *Note sulla tecnica esecutiva*, in *Il giardino dipinto del Cardinale Borghese*, a cura di A. Negro, Roma 1996, pp. 135-138. I grafi che corredano il testo sono stati elaborati da Claudio Seccaroni che qui si ringrazia per la preziosa collaborazione.

Volume II, Figure 7a-7b-8a-8b, pagine 27-28-29-30

Volume II, Figura 9, pagina 31

Volume II, Figura 10, pagina 32

Volume II, Figure 11-12, pagine 33-34

Volume II, Figura 13, pagina 35

Volume II, Figure 14-15, pagina 35

Volume II, Figura 16, pagina 36

Volume II, Figura 17, pagina 36

Rispetto alla rappresentazione usuale nel rilievo delle giornate di lavoro, in cui oltre alle giunzioni è indicato il verso di sovrapposizione, il grafico dei percorsi orientati ha le frecce che segnalano il percorso di esecuzione, dalla giornata di partenza o radice (il quadrato nel grafico) fino alle giornate di arrivo o foglie (il cerchio nel grafico). Nel grafico dei percorsi orientati risulta molto evidente lo schema simmetrico con cui si sviluppa la composizione: si completano le teste della parte alta, secondo una geometria romboidale, poi vengono eseguiti i busti fino alle figure in primo piano, costruite sempre in tre giornate distinte. Percorsi così articolati possono prevedere l'azione contemporanea di due operatori, che conducano la pittura simultaneamente nella stessa scena. Uno schema analogo, anche se meno organico, è adottato da Signorelli per la vela degli *Apostoli*, realizzata sui disegni dell'Angelico forniti dalla Fabbrica.

Ma se si passa alla volta della seconda campata dipinta dal Signorelli e si prende in esame la vela dei *Patriarchi*, essa risulta eseguita, a parità di superficie, su sole 21 giornate di lavoro; la maggiore autonomia compositiva si desume anche dalla disinvoltura nella scelta dei tagli delle porzioni di intonaco; tale scelta deriva dalla trasposizione di cartoni traforati di grandezza naturale, per tutte le figure della scena, e rimanda ad una gerarchia meno rigida tra realizzazione pittorica dei volti e delle vesti. Anche in Signorelli comunque la realizzazione contempla percorsi paralleli, che potrebbero prevedere la compresenza di operatori che lavorino contemporaneamente in punti diversi. Giornate così estese e meno organiche impongono spesso correzioni sia in fase di essiccamento dell'intonaco che in seguito: un sistema più volte impiegato dal maestro è quello di demolire parzialmente l'intonaco già dipinto e stenderlo di nuovo, al fine di poter effettuare la correzione sull'intonaco fresco, piuttosto che a secco.

Anche nel metodo di trasposizione del disegno e nei modi di condurre la pittura e le dorature i due cantieri presentano differenze sostanziali. La grande impresa pittorica reca traccia di una progressiva evoluzione dell'apparato tecnico tipico della pittura ad affresco, quale ci è tramandato nella trattatistica tra XIV e XVI secolo.

La pittura dell'Angelico, di grande finezza e cura nella caratterizzazione fisionomica, non contempla errori in fase di esecuzione, pur prevedendo per le figure un largo impiego del disegno preparatorio a mano libera. Le cornici decorative, ai margini delle scene, sono costruite con la battitura di filo; è molto spesso visibile l'impronta della cordicella, intrisa di terra rossa, impiegata nella definizione delle modanature. All'interno delle partiture sono posizionate le specchiature a motivi floreali e le piccole finestre ad esagoni, trasferiti col sistema dello spolvero da cartoni traforati, come normale per elementi seriali. Nelle scene lo spolvero è adoperato unicamente per la grande figura del *Cristo Giudice*, mentre per le *Schiere angeliche* e per i *Profeti* si individua un disegno preparatorio a pennello, realizzato con una tinta oca dal giallo al rosso, apprezzabile in trasparenza sotto le campiture meno coprenti. Ciò prevede che, a servire da guida nelle proporzioni del disegno e delle giornate da stendere di volta in volta, sia una sinopia piuttosto dettagliata dell'intera composizione, realizzata sull'arriccio. Le giornate sono infatti quasi sempre piuttosto piccole, seguono precisamente i contorni di quanto deve essere dipinto ed il disegno è probabilmente costruito avvalendosi di sagome e seguendo la guida di un modello in scala ridotta, da ingrandire a mano libera, aiutandosi forse con punti di

Volume II, Figura 18,
pagina 36

Volume II, Figura 19,
pagina 37

misura¹¹. La pittura è poi condotta per velature, in ampie stesure o minute pennellate di colore trasparente. I timbri sono puri ed ogni colore è realizzato incominciando dalle mezze tinte fino alle tonalità più scure, per ultime sono campite le lumeggiature. Alcuni volti recano una pallida velatura a verdaccio, su cui l'incarnato è colorito con minute pennellate che lasciano trasparire l'intonaco; piccoli tocchi di colore scuro sottolineano i punti d'ombra e i lineamenti dei visi, completano l'esecuzione minute lumeggiature eseguite con bianco di calce. La pittura è arricchita da campiture e finiture eseguite con colori preziosi, comprati per l'Angelico a Roma e Firenze: azzurro oltremarino, azzurro della Magna, minio, giallorino che, per lo più per la loro incompatibilità con l'alcalinità della calce, dovevano essere dati a secco, avvalendosi di un legante proteico¹².

Luca Signorelli, *Inferno*



¹¹ Si è ipotizzato, almeno per alcune delle figure simmetriche nella vela del *Cristo Giudice*, l'utilizzo dei "patroni". Cfr. C. BERTORELLO, *La tecnica...*, cit., p. 335, nota 25 e p. 336, nota 26.

¹² Nei Camerari alla data del 26 agosto 1447 si legge: «[...] pagate ad Giovanni [...] garçone di mastro frate Giovanni dipentore [...] açuro oltremarino et açuro di Magna et stagno doppio [...] ducati duo d'oro [...] pagasti ad Cesario che recò da Todi per dicto mastro Iohanni pentore libra una di minio [...] onçe septe di giallorino [...] libre quactro d'olio di semelino [...] Item pagate Antonio d'Andrea vascellaio per vintisei scodellini [...] dati al pentore per mettervi li colori [...]». Cfr. L. AMDREANI, *La ricerca d'archivio...*, cit., doc. 65. Un preciso riscontro analitico dell'impiego di questi colori si è ottenuto attraverso indagini stratigrafiche e microchimiche. Il rapporto dettagliato di tali indagini è contenuto in G. TESTA, C. BERTORELLO, C. SECCARONI, *Beato Angelico e aiuti. Cristo Giudice, Profeti*, in, *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, Roma 2001, parte I, pp. 75-79.

Luca Signorelli, *Paradiso*.

L'opera è poi completata da un valente doratore, che deve aver avuto il tempo di dorare solo la vela del *Cristo Giudice*, prima che il cantiere si interrompesse. Compare infatti solo in questa scena, nei nimbi delle aureole e nella mandorla del *Cristo*, la doratura realizzata applicando, su una spessa missione a base di olio e biacca, una lamina di stagno dorato, lo *stagno doppio* dei documenti, che veniva poi sottilmente incisa a raggi¹³.

Nel cantiere di Signorelli, accanto ad un minor rigore nell'esecuzione pittorica, troviamo un più ampio impiego di mezzi meccanici di riporto del disegno. Tutto sembra finalizzato a facilitare ed accelerare la pittura, con minore attenzione per il dettaglio, ad incominciare dalla scarsa cura con cui sono stesi gli intonaci.

L'impiego sistematico del riporto dal cartone è già presente nelle volte, in cui il metodo preferito è ancora quello dello spolvero attraverso il disegno traforato, ma già nella seconda campata, nelle vele di *Martiri*, *Vergini* e *Dottori della Chiesa*, si utilizza per alcuni manti il riporto per incisione indiretta da cartone¹⁴. Questo siste-

Volume II, Figure 20-21,
pagina 37

Volume II, Figura 22,
pagina 37

¹³ Per la tecnica della doratura su lamina di stagno, impiegata su muro, si veda in questo stesso volume G. MARTELOTTI, *La Madonna in trono di Gentile da Fabriano nella cattedrale di Orvieto*: "...nel dipingere aveva avuto la mano simile al nome".

¹⁴ Per i dati analitici relativi all'identificazione dei materiali e la tecnica di esecuzione del Signorelli si veda G. TESTA, C. BERTORELLO, C. SECCARONI, *Luca Signorelli. Decorazioni della volta*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, pp. 283-290; C. BERTORELLO, *Analisi chimico-fisiche sui materiali originali e di restauro*, in *La Cappella Nova*, cit., pp. 414-415.

Volume II, Figure 23-24,
pagina 38

ma sarà poi quasi il solo metodo impiegato nelle scene delle pareti per trasferire sugli intonaci freschi le complesse figurazioni.

È proprio sulle pareti che si registra il vero progresso tecnico del cantiere di Signorelli; per la realizzazione delle vele esistevano infatti i vincoli compositivi dettati dalla griglia già dipinta di costoloni, arconi e fasce decorative e i disegni dell'Angelico per le vele con gli *Apostoli* e i *Simboli della Passione*. Nel contratto relativo alle pareti, del 27 aprile del 1500, i Soprastanti approvano i bozzetti per l'intera cappella, escluso il disegno della parete di ingresso che sarà presentato nel corso dei lavori¹⁵.

La critica ha molto dibattuto sulla possibile cronologia interna nell'esecuzione delle varie pareti¹⁶. I documenti non sono di grande aiuto in proposito: nel testo del contratto, ricordando le opere da compiere, viene citata per prima la parete di destra, ma poche righe più avanti si scrive che si dovrà dipingere la parete di fondo, verso il Vescovado, e poi le due pareti lunghe; si fissa invece precisamente l'altezza a cui si dovranno fermare le lunette con le scene, rinviando l'esecuzione dell'alta zoccolatura ad un momento successivo.

Una cronologia relativa completa, basata sulle sole sovrapposizioni degli intonaci, non è sostenuta da dati sufficienti: se è possibile infatti determinare la successione all'interno delle singole scene, la breve contiguità di queste agli angoli delle pareti e sotto i peducci che le dividono sui lati lunghi, poco più di un metro e mezzo, rende difficile una interpretazione certa.

Volume II, Figura 25,
pagina 38

L'ipotesi di cronologia relativa che qui si formula si basa sul confronto tra dati diversi: dall'andamento delle giornate di lavoro, alle ipotesi sulla struttura dei ponti impiegati per dipingere sulle pareti; dai metodi di trasposizione del disegno ai modi della stesura pittorica. La successione più probabile sembra la seguente: per primo è stato dipinto il grande strombo della finestra gotica della parete di fondo, aperta all'epoca del cantiere dell'Angelico; se ne comprende la necessità, se si pensa che l'apertura costituisce la maggior fonte di luce ed era quindi necessario liberarla quanto prima dall'ingombro dei ponti.

Volume II, Figura 26,
pagina 39

In un secondo tempo, con un cantiere più o meno unitario, è stata eseguita la metà destra della parete di fondo e le due lunette della parete di destra. Se si prende in esame il rilievo delle giornate si individua una cesura orizzontale a metà circa della scena, piuttosto ben delineata e continua, che si può mettere in relazione con la presenza di un piano di ponteggio, messo in opera per dipingere le parti alte delle lunette. L'ordine interno potrebbe essere: parte alta delle tre scene, utilizzando il piano di ponte citato; poi, dopo il suo smontaggio, la parte bassa delle scene: prima l'*Inferno*, poi la *Resurrezione della carne* e la *Caduta dei dannati*, ma potrebbe anche essere stata eseguita prima tutta la lunetta dell'*Inferno* ed a seguire le altre due scene contigue.

Volume II, Figure 26-27
pagine 39-40

Sarebbero poi state eseguite, in una soluzione piuttosto unitaria, le lunette della parete di sinistra e la metà sinistra della parete di fondo. In queste parti lo schema compositivo delle scene suggerisce una diversa impostazione dei ponteggi montati per la realizzazione delle pitture. L'ordine interno potrebbe contemplare per la parte

¹⁵ Cfr. L. ANDREANI, *La ricerca d'archivio...*, cit., doc. 226.

¹⁶ A tale proposito si veda L.B. KANTER, *op. cit.*, pp. 95-134.

Volume II, Figura 28,
pagina 40

Volume II, Figure 29-30,
pagina 41

Volume II, Figura 31,
pagina 42

Volume II, Figure 32-33-34,
pagine 43-44-45

bassa una lavorazione contemporanea per *Paradiso* e *Ascesa degli eletti*, cui segue l'esecuzione dell'*Anticristo*. L'*Apocalisse* della parete d'ingresso completa le lunette figurate, mentre risulta a sé stante l'esecuzione della zoccolatura, su cui in questa sede non ci si soffermerà¹⁷.

Per quanto riguarda i ponteggi utilizzati per le lunette di tutte le pareti, l'ipotesi più probabile è che si sia fatto uso su ciascuna parete di un piano fisso piuttosto stabile, forse puntellato al suolo, montato a circa cinque metri da terra, in corrispondenza di quella che doveva essere la base delle scene. Su questo ponte si lavorava all'esecuzione dei dipinti utilizzando ulteriori strutture di servizio, costruite a sbalzo, avvalendosi di buche pontai. Tali ripiani dovevano servire zone di parete piuttosto ampie, in modo da controllare una vasta area per poter stendere le porzioni di intonaco su cui posizionare le sezioni dei cartoni per il trasferimento del disegno. Gli elementi di ponteggio sussidiari potevano essere castelletti di legno, pianali su cavalletti di varia altezza, gradoni¹⁸. L'operazione non doveva essere semplice se si pensa che alcune giornate più grandi raggiungono anche i due metri in altezza o larghezza. Strutture non fisse erano più funzionali anche per poter controllare ad una certa distanza il risultato della pittura ed apportare eventuali modifiche.

In analogia con le volte anche per le pareti si è verificata la sequenza di realizzazione interna alle scene per mezzo dei grafi, i cui risultati si presentano per *Inferno* e *Paradiso*. Le ipotesi già intuitivamente formulate osservando il rilievo delle giornate nella parete di destra, trovano ulteriore conferma nel grafico dei percorsi orientati. L'intera parete, compresa la scena della *Caduta dei reprob*i sulla adiacente parete di fondo, presenta come già detto un taglio a circa due metri e cinquanta dalla base della scena, che suggerisce la quota di un ponte fisso a metà circa della lunetta. Nella parte alta dell'*Inferno*, realizzata in totale con 33 giornate, l'esecuzione sarebbe avvenuta in modo lineare, dal centro verso il margine destro e poi tornando su se stessi da destra a sinistra, fino a completare la parte alta con gli arcangeli, la meretrice condotta sulla schiena di un diavolo e la caduta dei dannati. La parte bassa della rappresentazione, così fitta di figure che si intersecano tra loro, è stata realizzata in maniera ancora piuttosto lineare, iniziando da una giornata su cui è dipinta una stretta fascia di cielo, sviluppando poi la raffigurazione in due percorsi potenzialmente paralleli. L'ultima delle giornate dipinte, a completamento della scena, è costituita dalla finta colonna sotto il peduccio che separa la scena dalla *Resurrezione della carne* realizzata dunque, nella parte bassa, dopo l'*Inferno*. Si deve ancora notare che l'*Inferno* presenta numerose correzioni di giornate in corso d'opera, che interessano anche parti importanti della figurazione, quali teste e piedi. Altri elementi confermano che l'*Inferno* è stato dipinto per primo: i lacunari che decorano la prospettiva degli arconi non erano inizialmente previsti, come si deduce dall'assenza di disegno di trasposizione o di costruzione diretta; infatti tre delle figure della parte alta sono dipinte fino ai margini della lunetta, su giornate che non contengono l'architettura dell'arcone, dipinto in un secondo tempo a secco; infine nelle ali degli arcangeli compaiono ancora delle dorature applicate a missione che scompaiono

¹⁷ Si rimanda a C. BERTORELLO, *La tecnica...*, cit., pp. 327-348.

¹⁸ Per i documenti di pagamento relativi ad opere di carpenteria e forniture di tavolati e cavalletti, si confronti L. ANDREANI, *La ricerca d'archivio...*, cit., docc. 237, 238, 245, 248, 249.

Volume II, Figura 26,
pagina 39

Volume II, Figura 35,
pagina 46

Volume II, Figura 36-37,
pagine 47-48

Volume II, Figure 38-39-40,
pagine 49-50-51

Volume II, Figura 33,
pagina 44

ranno sulle scene dipinte successivamente. Le stesure di intonaco impiegate per la *Resurrezione della carne* sono 28; l'arco a lacunari che la incornicia era previsto fin dal principio e le giornate ne tengono parzialmente conto, come pure il disegno di costruzione diretta, impostato in ogni sua parte. La linea della "pontata" superiore è coerente con la scena adiacente e delimita una zona realizzata in sole sei giornate, ponendo un limite anche fisico tra spazio celeste e spazio terreno.

Nella parete di sinistra, la composizione si fa più fitta con lo spazio dominato interamente dalle figure, soprattutto nel *Paradiso*, la cui complessa raffigurazione è eseguita in ben 50 giornate mentre 38 sono necessarie per la lunetta con le *Storie dell'Anticristo*. L'analisi condotta per il *Paradiso* ci fa pensare che qui i ponti siano stati modificati due volte: in una prima soluzione sarebbe stata costruita la parte alta dell'arcone e cinque angeli musicanti, in due percorsi a partire dal centro; quindi, dopo aver servito la parte intermedia della scena con i piani di ponte, in un percorso piuttosto ramificato, sarebbe stato costruito il resto del concerto angelico. Infine, smontati i castelletti utilizzati per la realizzazione di questa fascia intermedia, dal ponte principale si sarebbe dato seguito alla scena, dipingendo le schiere dei beati. La realizzazione di questa parte risulta piuttosto lineare anche se è possibile che si sia partiti contemporaneamente in due punti differenti.

Nel *Paradiso* si prevede con ogni probabilità, fin dalla fase progettuale, l'intervento di più mani, soprattutto nella parte alta del coro angelico piuttosto che nei beati della parte bassa. La resa unitaria era affidata principalmente al disegno, interamente progettato sui cartoni, nella scala alla quale sarebbe stato poi realizzato sulla parete. Il metodo di trasposizione del disegno per le pareti, come detto, è quello del ricalco del cartone; fanno eccezione le architetture degli arconi, che incorniciano cinque delle sei scene, che sono costruite direttamente con la riga o con la battitura di filo; il tempio, nella scena dell'*Anticristo*, in cui il disegno è invece riportato a spolvero, da cartone traforato e ripreso nelle linee essenziali con incisioni dirette.

La pittura è condotta con grande maestria e vigore, quasi completamente a fresco, avvalendosi di ampie stesure che impostano il modellato, definito poi nelle ombre e nelle luci, da un tratteggio più o meno marcato, di impronta quasi grafica. Il ricorso alle campiture a secco, soprattutto azzurrite e verde malachite, sembra intenzionale ed è utilizzato soprattutto per completare alcuni panneggi ma in special modo i cieli e le ali di angeli, arcangeli, diavoli e i cherubini nella *Resurrezione della carne*. Si tratta di dettagli che spesso sono stati trasferiti solo in modo molto sommario dal cartone o che sono dipinti in ampie giornate del cielo o del paesaggio già campiti a fresco; l'utilizzo di colori temperati con legante organico era pertanto obbligato. Le scene figurate delle pareti sono completate dalla doratura che utilizza modalità assai differenti da quella delle volte: scompaiono le dorature continue a missione presenti nei cieli delle vele, per dar luogo all'applicazione di pastiglie di cera e resina dorate a foglia. È questo l'unico metodo di applicazione della doratura in cinque delle sei scene delle pareti; unica eccezione l'*Inferno*, dove su alcune delle ali degli arcangeli, nel solo registro superiore, si riscontrano tracce di doratura a missione.

Procedure disegnative nella pittura murale di primo Quattrocento

Anna Luce Sicurezza



La situazione degli studi relativa in particolar modo a un'analisi tecnica comparativa della pittura murale nel Quattrocento in Italia si riduce, nell'arco degli ultimi cinquant'anni, a un esiguo numero di riferimenti specifici. Successivamente alla stagione di strappi dovuta ai bombardamenti della seconda guerra mondiale, venne inaugurata nel 1957 una *Mostra di affreschi staccati*¹, alla quale seguì, tre anni dopo, la ben nota pubblicazione di Ugo Procacci dedicata alle sinopie², parallelamente a *The mural painters of Tuscany* di Eve Borsook³.

In seguito alla drammatica alluvione fiorentina del 1966, inoltre, emerse più chiara l'esigenza di utilizzare le conoscenze scientifiche non solo ai fini del restauro, ma anche di un nuovo atteggiamento metodologico da parte della critica, fondato sull'approfondimento dei caratteri intrinseci del manufatto in quanto tale⁴.

Studiosi di diverse nazionalità collaborarono sia alla mostra *The Great Age of Fresco* del Metropolitan Museum di New York (1968)⁵, sia a due importanti incontri internazionali fra storici dell'arte, scienziati e restauratori: il primo, dedicato alle indagini tecniche sulla pittura tre e quattrocentesca, si tenne a Bologna nel 1979⁶; il secondo, sul tema *Tecnica e stile: esempi di pittura murale del Rinascimento italiano*, ebbe luogo a Firenze presso la Villa I Tatti nel 1983⁷. La pubblicazione che seguì alle giornate di studio fiorentine fu corredata da un ricchissimo apparato illustrativo, costituito soprattutto da riprese macrofotografiche e in luce radente. Si affermava così «[...] un criterio di integrazione tra immagine e testo che intendeva consapevolmente colmare lo iato tra informazione visiva e riflessione teorica»⁸.

Parallelamente la ricerca universitaria, grazie in particolare a Corrado Maltese, si avviava verso una visione interdisciplinare delle metodologie storico-artistiche, che ha portato anche nel settore accademico a studi di grande interesse per l'approfondimento del dato tecnico nell'ambito dei dipinti murali⁹.

Tra gli altri contributi dedicati specificamente a questa tematica, è necessario ricordare *La conservation des peintures murales* di Mora e Philippot¹⁰, testo soprattutto mirato, come ovvio, alle problematiche legate al restauro, oltre a *Le pitture murali, tecniche,*

¹ *Mostra di affreschi staccati*, catalogo della mostra (Firenze, Forte di Belvedere, 1957) a cura di U. Baldini e L. Berti, Firenze 1957.

² U. PROCACCI, *Sinopie e affreschi*, Firenze 1960.

³ E. BOROOK, *The mural painters of Tuscany from Cimabue to Andrea del Sarto*, London 1960.

⁴ Cfr. U. PROCACCI, *Pittura murale*, in *Firenze salvata*, a cura di B. Molajoli, Torino 1970, pp. 121-128.

⁵ *The Great Age of Fresco: Giotto to Pontormo*, catalogo della mostra (New York, Metropolitan Museum of Art, 28 settembre-19 novembre 1968) a cura di M. Meiss e U. Procacci, Firenze 1968.

⁶ *La pittura nel XIV e XV secolo. Il contributo dell'analisi tecnica alla storia dell'arte*, a cura di H.W. Van Os e J.R.J. Van Asperen, atti del XXIV congresso internazionale di storia dell'arte (Bologna, 10-18 settembre 1979), 10 voll., Bologna 1983, vol. III.

⁷ *Tecnica e stile: esempi di pittura murale nel Rinascimento italiano*, a cura di E. Borsook e F. Superbi Gioffredi, 2 voll., Milano 1986.

⁸ M. CARDINALI, *Le radici della diagnostica artistica*, in M. Cardinali, M.B. De Ruggieri, C. Falcucci, *Diagnostica artistica. Tracce materiali per la storia dell'arte e della conservazione*, Roma 2002, p. 37.

⁹ *Le tecniche artistiche*, a cura di C. Maltese, Milano 1973; *I supporti nelle arti pittoriche. Storia, tecnica, restauro*, a cura di C. Maltese, 2 voll., Milano 1990.

¹⁰ P. MORA, L. MORA, P. PHILIPPOT, *La conservation des peintures murales*, Bologna 1977; trad. it. a cura di A. Lucchini e B. Poggio, *La conservazione delle pitture murali*, Bologna 1999.

problemi, conservazione, edito a Firenze nel 1990 a cura di Danti, Matteini e Moles¹¹.

Si giunge così ai più recenti studi in proposito, fra i quali vanno segnalati le *Tecniche di pittura murale* curato da Simona Rinaldi¹², *Il disegno svelato* di Maria Clelia Galassi¹³, oltre all'analitico e sistematico volume di Carmen Bambach relativo ai diversi metodi di trasposizione del disegno stesso¹⁴.

A seguito degli interventi conservativi condotti negli ultimi anni, si sono inoltre moltiplicate pubblicazioni monografiche di alto valore scientifico, derivate spesso dalla collaborazione dello storico dell'arte con differenti figure professionali¹⁵.

Dall'impegno congiunto di storici dell'arte, restauratori e operatori diagnostici ha preso del resto forma il progetto di questo stesso convegno internazionale dedicato a *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento*¹⁶, in una rinnovata prospettiva di ricerca interdisciplinare.

Il confronto di una grande quantità di dati e di una documentazione visiva per la prima volta così vasta ha offerto nuovi spunti di indagine da sviluppare, fra i quali di particolare interesse è parso lo studio delle tracce disegnative nell'esecuzione dei dipinti murali quattrocenteschi¹⁷. Il XV secolo è infatti caratterizzato, nello specifico ambito qui analizzato, e come tanti contributi al convegno hanno confermato, da una sperimentazione continua che ha condotto a un progressivo passaggio dalla sinopia al cartone preparatorio. La ricerca si è quindi orientata innanzitutto verso lo studio analitico dei dati tecnici in alcuni fra i più significativi cicli pittorici italiani, attraverso gli apporti offerti dai restauri e dalle indagini diagnostiche preliminari¹⁸. Questa prima fase ha comportato naturalmente anche una verifica delle fonti e dei documenti, per una lettura integrata dei manufatti. Determinante ai fini dell'impostazione progettuale è stata la scelta dei parametri spazio-temporali dell'attività ricognitiva.

Riprendendo l'impianto territoriale dei lavori del convegno di ispirazione lancia-
na¹⁹, si è optato per un confronto geografico ad ampio raggio dei dati emersi che ha evidenziato, al di là dei confini toscani, specifiche peculiarità, ma anche significative analogie nelle tecniche adoperate sia in area settentrionale che meridionale.

Quanto all'ambito cronologico, si è preferito concentrare l'attenzione sull'attività

¹¹ *Le pitture murali. Tecniche, problemi, conservazione*, a cura di C. Danti, M. Matteini, A. Moles, Firenze 1990.

¹² *Tecniche di pittura murale dall'Alto Medioevo al Quattrocento*, a cura di S. Rinaldi, Roma 1998.

¹³ M.C. GALASSI, *Il disegno svelato. Progetto e immagine nella pittura italiana del primo Rinascimento*, Nuoro 1998.

¹⁴ C.C. BAMBACH, *Drawing and painting in the Italian Renaissance workshop. Theory and Practice. 1300-1600*, Cambridge 1999.

¹⁵ Le pubblicazioni edita a seguito di un recente intervento conservativo e relative a specifici cantieri pittorici del Quattrocento sono citate nelle note a seguire di questo contributo.

¹⁶ Un primo rapporto sui dipinti murali quattrocenteschi restaurati in Italia negli ultimi due decenni, che sono stati schedati, secondo specifici parametri, è stato pubblicato in forma di *preprint* nei tre volumi *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, Roma 2001. Dalle schede di censimento e dalle schede analitiche in essi contenute ha preso avvio questo studio, anche per tracciare i confini spazio-temporali della ricerca.

¹⁷ Questo studio è tratto dalla tesi di specializzazione in storia dell'arte moderna dal titolo *Le tecniche del disegno nella pittura murale di primo Quattrocento: un confronto territoriale*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", aa. 2003-2004. Ringrazio Marisa Dalai Emiliani, Maria Beatrice De Ruggieri, Marco Cardinali e Claudio Falcucci per avermi consigliato, e spesso incoraggiato con la loro inesauribile carica di entusiasmo, durante il lungo percorso di una ricerca ideata e vissuta insieme.

¹⁸ Uno dei limiti inevitabili nello studio del disegno in pittura murale, nonostante il prezioso apporto dei restauri e delle indagini diagnostiche, resta però il seguente: non tutte le tracce disegnative sono ovviamente visibili, perché spesso vengono occultate dalle stesure pittoriche successive che, se eseguite ad affresco, risultano inglobate nell'intonaco mediante processo di carbonatazione.

¹⁹ Si veda L. LANZI, *Storia pittorica della Italia dal risorgimento delle belle arti fin presso alla fine del XVIII secolo*, Bassano 1809, ed. cons. a cura di M. Capucci, 3 voll., Firenze 1968-1974. Per un approfondimento del concetto di geografia artistica, cfr. E. CASTELNUOVO, C. GINZBURG, *Centro e periferia*, in *Storia dell'arte italiana*, vol. I, *Questioni e metodi*, Torino 1979, pp. 285-354.

dei pittori della prima generazione del Quattrocento, intendendo per artisti della “prima generazione” quelli che operarono non prima del Quattrocento e non oltre gli anni quaranta del secolo.

Tra questi, l'indagine è stata ampliata a due figure emblematiche per lo studio delle procedure disegnative quali Pisanello e Paolo Uccello, che per ragioni contingenti non erano stati inclusi nella schedatura territoriale preliminare al convegno, confluita poi nei volumi *preprint*. Paolo Uccello, artista dalle ardite sfide prospettiche, non può essere ignorato in una rassegna dedicata ai dipinti murali di primo Quattrocento per il carattere fortemente innovativo e sperimentale delle sue scelte tecniche. In particolare, come verrà evidenziato in seguito, egli si è distinto fra i primi sia nell'adozione della quadrettatura che dello spolvero applicato alla figura umana. Pisanello invece, non solo appare tra i protagonisti nell'Italia settentrionale, per la qualità e l'autonomia della sua attività grafica, ma ci ha lasciato un esempio eccezionale della sua ricchissima attività di frescante, purtroppo in massima parte perduta, nelle *Scene di vita cavalleresca* ritrovate in Palazzo Ducale a Mantova²⁰. Questo ciclo pittorico, pervenutoci come è noto in stadi diversi di lavorazione, come fosse una grande opera in divenire, offre la rara opportunità di poter studiare tutte le fasi dei procedimenti tecnici adoperati, permettendo così di seguire il graduale sviluppo delle scelte disegnative adottate dal maestro e dalla sua bottega.

L'*iter* biografico di Pisanello (Pisa o Verona, 1380 ca.-Roma, 1445) sorprende per l'estrema mobilità dell'artista, tipica di un affermato esponente del gotico internazionale pronto a trasferirsi di corte in corte per operare in qualità di pittore e medaglista. I suoi numerosi spostamenti dal Nord al Sud della penisola rendono complessa la rete di reciproche influenze, sia stilistiche che tecniche, da individuare oggi nell'opera di vari maestri appartenenti ad aree geografiche lontane e culturalmente diverse tra loro. È noto innanzitutto lo stretto rapporto di collaborazione, consolidatosi già negli anni dal 1415 al 1422, che legò Pisanello e Gentile da Fabriano, quando i due artisti vennero invitati a Venezia con il compito di proseguire la decorazione pittorica della sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale²¹. L'umanista Bartolomeo Facio ricorda nel *De viris illustribus* che entrambi, il maestro più maturo e il giovane pittore veronese, furono coinvolti nell'impresa²². Non è quindi casuale che Gentile, morto a Roma nel 1427, abbia voluto beneficiare proprio Pisanello, quasi fosse un suo allievo, dei propri strumenti di lavoro. Bernhard Degenhart ritiene possibile che l'eredità dovesse anche consistere in «[...] una riserva di modelli di studio, allora consueti in ogni *atelier*»²³. Soltanto Pisanello, infatti, fu considerato in grado

²⁰ Il ritrovamento dell'opera sotto gli intonaci della cosiddetta Sala dei Duchi o dei Principi avvenne nel 1967. Vastissima è la bibliografia dedicata in quegli anni alla riscoperta del ciclo mantovano di Pisanello. Si veda G. PACCAGNINI, *Il ritrovamento del Pisanello nel Palazzo Ducale di Mantova*, «Bollettino d'Arte», V, LII, 1967, pp. 17-19; IDEM, *Il Pisanello ritrovato a Mantova*, «Commentari», n.s., XIX, 4, 1968, pp. 253-258; G. AMADEI, *Il Pisanello a Mantova*, «Civiltà mantovana», III, 17, 1968, pp. 287-320; G. PACCAGNINI, *Il Palazzo Ducale di Mantova*, Torino 1969; IDEM, *Pisanello e il ciclo cavalleresco di Mantova*, Milano 1972; *Pisanello alla corte dei Gonzaga*, catalogo della mostra (Mantova, Palazzo Ducale, 1972) a cura di G. Paccagnini, Milano 1972; B. DEGENHART, *Pisanello in Mantua*, «Pantheon», IV, XXXI, 1973, pp. 364-411.

²¹ A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano. Un viaggio nella pittura italiana alla fine del gotico*, Milano 1992, pp. 63, 82-85. Cfr. anche IDEM, *Gentile da Fabriano et Pisanello à Saint-Jean de Latran*, in *Pisanello*, a cura di D. Cordellier e B. Py, actes du colloque (Paris, Musée du Louvre, 26-28 giugno 1996), 2 tomi, Paris 1998, tomo I, pp. 161-213.

²² BARTOLOMEO FACIO, *De viris illustribus*, in D. Cordellier, *Documenti e fonti su Pisanello (1395-1581 circa)*, «Verona illustrata», 1995, doc. 75, pp. 162-167. Per un approfondimento delle fonti relative a Pisanello, cfr. anche M. BAXANDALL, *Giotto and the Orators. Humanist Observers of Painting in Italy and the Discovery of Pictorial Composition 1350-1450*, Oxford 1971; trad. it. a cura di F. Lollini, *Giotto e gli umanisti. Gli umanisti osservatori della pittura in Italia e la scoperta della composizione pittorica 1350-1450*, Milano 1994.

²³ *Disegni del Pisanello e di maestri del suo tempo*, catalogo della mostra (Venezia, Fondazione Giorgio Cini, 1966) a cura di A. Schmitt, Vicenza 1966, p. 14.

Pisanello, *San Giorgio e la principessa*, particolare del dipinto murale trasferito su tela, 1436-1438 (Verona, chiesa di Sant'Anastasia).
 Dettagliato disegno a pennello in corrispondenza dei volti negli uomini del corteo



di ultimare, fra il 1431 e il 1432, il ciclo di dipinti murali che il maestro di Fabriano aveva lasciato incompiuti all'interno della basilica lateranense²⁴. Dillian Gordon, in base ai dati biografici e alle evidenti tangenze stilistiche e tecniche fra i due artisti, non esclude che Pisanello possa essere stato realmente «[...] Gentile's pupil»²⁵.

A Roma, in quegli stessi anni, Masolino eseguiva in San Clemente la decorazione pittorica della cappella Branda Castiglioni, che certamente il maestro veronese conobbe e osservò con attenzione, tanto da prenderne spunto nel suo taccuino di disegni²⁶.

²⁴ Poiché Pisanello ricevette per i lavori in Laterano un pagamento di 165 fiorini, quasi pari ai 175 di Gentile da Fabriano, è probabile che questo ciclo di dipinti murali fosse rimasto interrotto a metà dell'opera.

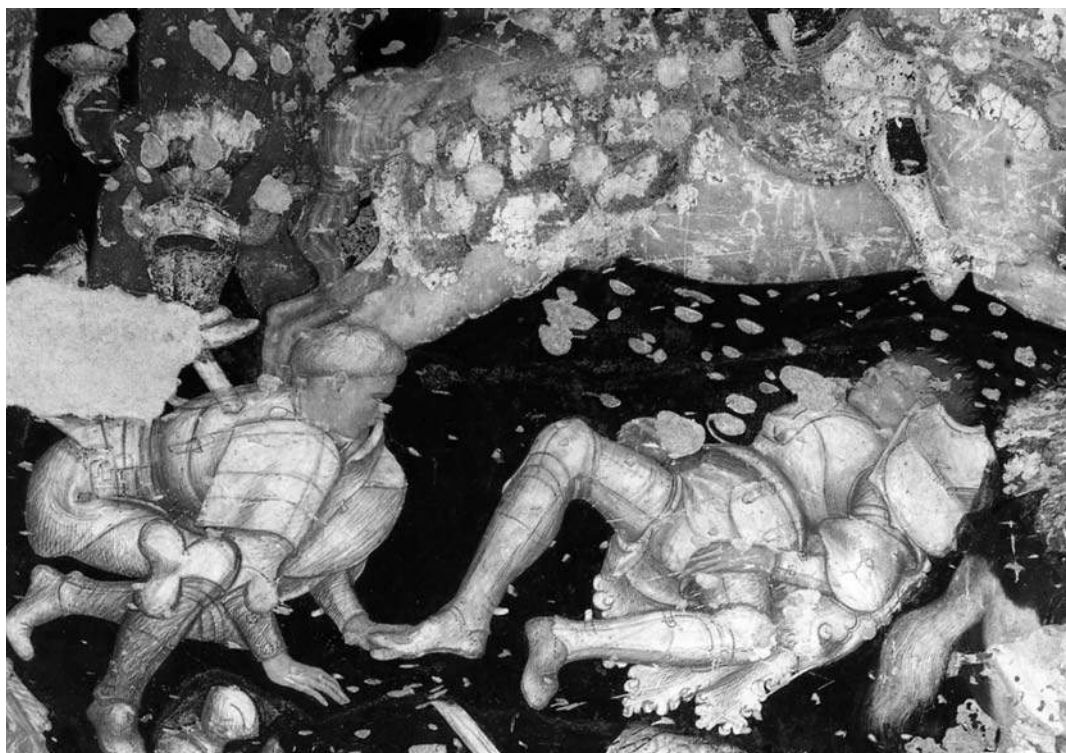
²⁵ Pisanello. *Painter to the Renaissance court*, catalogo della mostra (London, The National Gallery, 24 ottobre 2001-13 gennaio 2002) a cura di L. Syson e D. Gordon, London 2001, pp. 10, 18.

²⁶ Il disegno del Louvre raffigurante uno *Studio di gambe* (inv. 2290) potrebbe infatti essere un diretto riferimento pisanelliano al personaggio della cappella Branda Castiglioni dipinto nell'atto di riporre la spada nel fodero dopo il martirio di santa Caterina. Cfr. in proposito *ibidem*, pp. 22-23.

Pisanello, particolare del dipinto murale, 1439-1442 ca.

(Mantova, Palazzo Ducale, Sala del Pisanello).

Disegno a pennello ombreggiato steso a ocra verde bruna; personaggio assente a livello di sinopia



All'apice della fama, infine, nel 1449, l'artista fu invitato a Napoli presso la corte di Alfonso V d'Aragona, dove gli vennero conferiti straordinari onori e privilegi. È quindi lecito supporre un notevole influsso dell'opera di Pisanello sulla produzione pittorica del meridione, in gran parte sotto il dominio aragonese.

Parallelamente a evidenti influenze di carattere stilistico, anche nell'ambito delle tecniche esecutive poterono dunque diffondersi pratiche e procedimenti comuni in aree geografiche diverse. A tal proposito, Maria Elisa Avagnina considera Pisanello un erede, in termini generali, del repertorio operativo tipico delle botteghe trecentesche «[...] così come espresso e codificato da Cennini nel suo *Libro dell'arte*»²⁷. Inutile ricordare che quest'ultimo artista, seppure originario di Colle Val d'Elsa, compose a Padova il proprio manoscritto, e forse su commissione di un'Arte patavina²⁸. Anche se è del tutto improbabile che Pisanello fosse direttamente in possesso di una copia del *Libro dell'arte*, le scelte tecniche dei suoi dipinti murali mostrano evidenti tangenze con le raccomandazioni di Cennino²⁹. Si può dunque supporre che consigli simili, attraverso manuali di ricette analoghi, abbiano avuto una loro diffusione in alcune botteghe di area settentrionale, in particolare veneta ed emiliana, direttamente influenzate dall'esempio di Giotto lasciato a Padova e a Rimini³⁰.

²⁷ M.E. AVAGNINA, *La tecnica pittorica di Pisanello attraverso le fonti e l'analisi delle opere veronesi*, in *Pisanello*, catalogo della mostra (Verona, Museo di Castelvecchio, 8 settembre-8 dicembre 1996) a cura di P. Marini, Milano 1996, p. 467.

²⁸ C. CENNINI, *Il libro dell'arte*, redazione 1390 ca., ed. a cura di F. Frezzato, Vicenza 2003, pp. 11-17.

²⁹ Come sottolinea Andrea De Marchi, inoltre, «un discorso analogo vale per l'importanza del disegno. Cennino Cennini apre il suo trattato all'insegna del disegno (capp. V-XXXIV), "fondamento dell'arte" insieme al "colorire". [...] Di fatto è però solo con un artista di formazione padana, col Pisanello, che abbiamo il primo caso di rilevanza sistematica e autonoma del disegno, come esercitazione fine a se stessa e pratica di bottega, ben oltre la strumentalità del "modelletto" richiesto dal committente». Cfr. A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano...*, cit., p. 35.

³⁰ Ringrazio Pietro Roccasecca per le sue preziose osservazioni in proposito.

Volume II, Tavola II,
pagina 96; Figura 1,
pagina 135

Volume II, Figura 1,
pagina 55

Con ciò non si vuole estendere acriticamente i dettami cenniniani a ogni situazione³¹, ma segnalare comunque, nonostante alcune incongruenze di carattere cronologico e geografico, una corrispondenza tra *Il libro dell'Arte* e le scelte esecutive riscontrate nei dipinti murali in esame.

Tenendo conto dei possibili contatti culturali che segnarono la parabola biografica di Pisanello, abbiamo confrontato le diverse procedure disegnative adottate dall'artista. Iniziando con l'analisi della sinopia, la prevalenza di rapidi tratti rossi e neri stesi a pennello è una caratteristica che accomuna il *Ciclo cavalleresco* in Palazzo Ducale a Mantova (1439-1442) con le scelte operative di Gentile da Fabriano e di Masolino. Sia in palazzo Trinci a Foligno (1411-1412)³² che nella cappella Branda Castiglioni della basilica romana di San Clemente (1428-1431)³³, infatti, la terra di Sinope si alterna e si sovrappone alle prime tracce a carboncino³⁴.

La scelta di questa bicromia corrisponde d'altra parte alle fasi esecutive che il *Libro dell'arte* di Cennini raccomanda di seguire a livello d'arriccio³⁵.

Proseguendo nell'analisi delle tecniche disegnative riscontrabili nella pittura murale di Pisanello, ciò che più colpisce, a livello d'intonachino, è il *ductus* minuzioso del pennello, che corrisponde ai tratti dei suoi finitissimi studi su carta.

Sia in Palazzo Ducale a Mantova³⁶ che nel precedente *San Giorgio e la principessa* della chiesa di Sant'Anastasia a Verona (1436-1438), ogni dettaglio del disegno preparatorio è condotto in modo analitico e particolareggiato, tanto nei volti dei personaggi quanto nella multiforme varietà di specie animali raffigurate.

Il trapasso dalle criniere al mantello dei cavalli o dei muli, ad esempio, non risulta da uno stacco netto del tratteggio a pennello, ma dall'attento variare nell'infittirsi del tratteggio stesso.

Il segno assume valenza materica attraverso la resa, a uno a uno, di innumerevoli piccoli peli che mutano di volta in volta per lunghezza, posizione, spessore. In modo analogo, la precisione calligrafica del pennello opera sui volti dei personaggi, non solo nelle barbe e nei baffi, ma anche negli incarnati e nella resa dell'epidermide. Qui il tratteggio viene utilizzato, con forti effetti plastici, al fine di ren-

³¹ Consapevole di questo rischio, dovuto alla crescente mitizzazione di Cennini, appare la critica più recente. Si veda in proposito: A. CONTI, *Manuale di restauro*, Torino 1996, p. 117; S. BARONI, *Il libro dell'Arte di Cennino Cennini*, in S.B. Tosatti, *I trattati di tecniche artistiche medievali con accenni sull'antichità e l'età moderna*, Milano 2002, pp. 101-114.

³² G. BENAZZI, P. FELICETTI, *Gentile da Fabriano nel Palazzo Trinci a Foligno. Il restauro e la nuova attribuzione degli affreschi*, «Kermes», a. XIV, n. 42, aprile-giugno 2001, p. 19. Giordana Benazzi ha inoltre sottolineato evidenti analogie di carattere stilistico tra le sinopie di Pisanello nel *Ciclo cavalleresco* di Mantova e quelle di Gentile da Fabriano a Foligno. Molto simile, infatti, appare il modo di definire le figure, di modellare i cavalli, di tratteggiare la vegetazione con estrema cura disegnativa, al punto che «se il documento ritrovato ci avesse svelato il nome di Antonio da Pisa [...] tra quelli dei collaboratori di Gentile, non avremmo avuto nulla da eccepire». Cfr. G. BENAZZI, *I cicli pittorici del tempo di Ugolino e Corrado Trinci*, in *Il Palazzo Trinci di Foligno*, a cura di G. Benazzi e F.F. Mancini, Perugia 2001, p. 475.

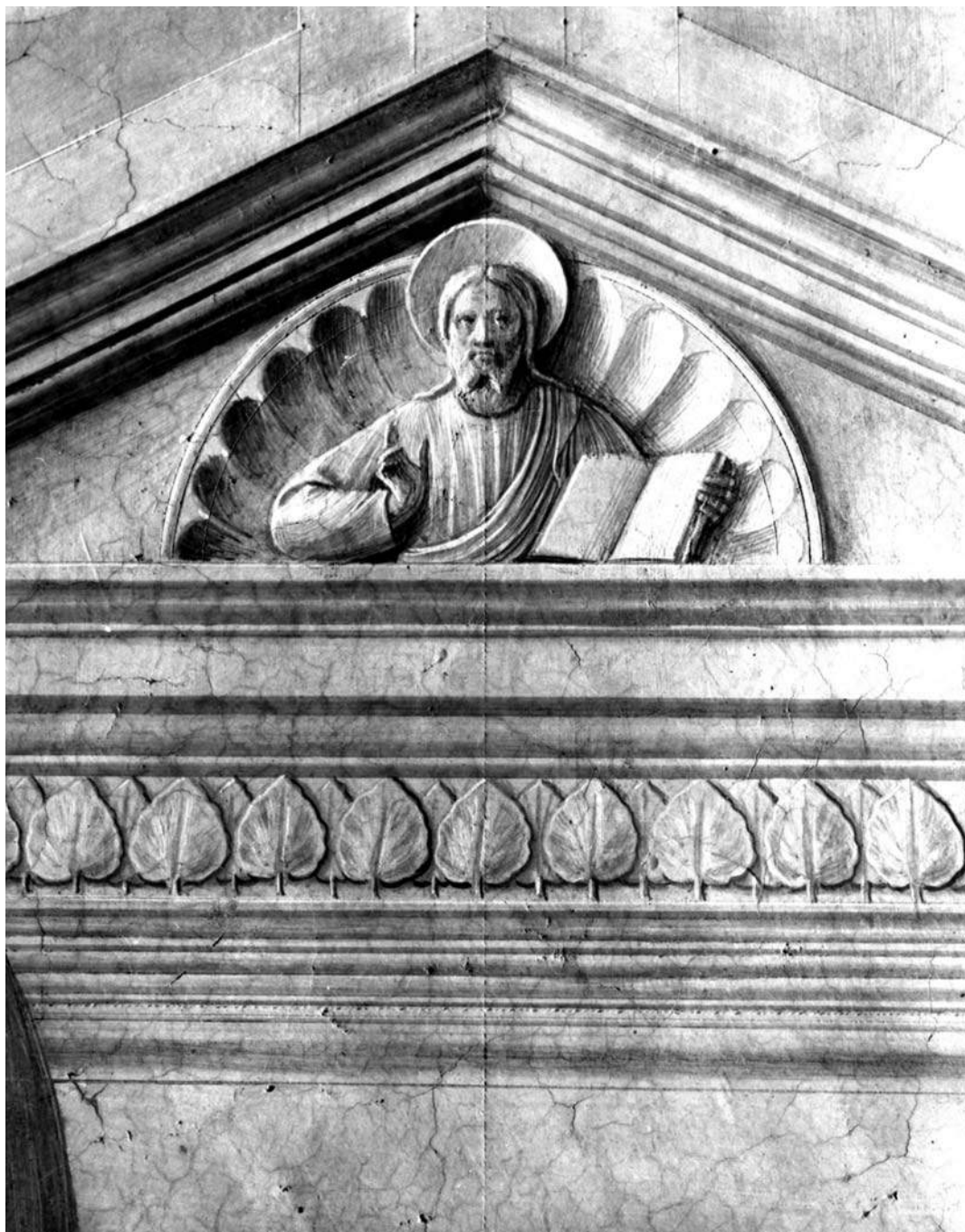
³³ Le due sinopie della *Crocifissione* e della *Decollazione di santa Caterina* sono oggi visibili sulla parete della navata sinistra, a seguito dello strappo effettuato durante i restauri dell'ICR diretti da Cesare Brandi fra il 1954 e il 1956.

³⁴ È di un certo interesse il fatto che in questi artisti le sinopie siano talvolta definite nei dettagli, in altri casi solo velocemente accennate. Come nota Simona Rinaldi, che qui ringrazio per le sue puntuali osservazioni a riguardo, la ragione di questa diversità operativa dovrebbe risalire all'organizzazione interna di ogni singolo cantiere pittorico. I tratti sull'arriccio ci appaiono estremamente curati se, per la mobilità del maestro, erano perlopiù destinati a esser tradotti in parete dagli aiuti. Il caso contrario di sinopie più sommarie, come ad esempio quelle di Masolino in San Clemente, testimonia invece implicitamente la presenza dell'artista in cantiere.

³⁵ C. CENNINI, *op. cit.*, cap. LXVII, pp. 111-112.

³⁶ M. E. AVAGNINA, *op. cit.*, p. 474. In questo ciclo pittorico è possibile riscontrare a livello d'intonachino l'uso di un complesso disegno a pennello, eseguito ad affresco con ocre di tonalità verde-bruna.

Beato Angelico, Benozzo Gozzoli e aiuti, *Papa Sisto consegna a san Lorenzo i tesori della Chiesa*, particolare del dipinto murale, 1448-1449 ca. (Palazzi Vaticani, cappella Niccolina, parete d'ingresso, registro mediano). Battiture di cordino in corrispondenza degli elementi architettonici



Volume II, Figura 2,
pagina 56

dere evidenti, e quindi espressivi, muscoli, inarcature, rughe e borse degli occhi³⁷. Anche sotto questo profilo, come già per la sinopia, è possibile riscontrare un trattamento grafico analogo nel ciclo pittorico di Gentile da Fabriano in palazzo Trinci a Foligno. Qui il disegno sottogiacente, eseguito a mano libera con un pennello medio-fine, si alterna in tre diverse colorazioni, più o meno diluite, che vanno dalla terra rossa e d'ombra all'ocra gialla³⁸.

³⁷ C. PEZZIN, *Pisanello. Saggi critici*, Verona 1993, p. 16.

³⁸ G. BENAZZI, B. BRUNI, *Gentile da Fabriano e aiuti. Sala di Romolo e Remo; Sala dei Pianeti; Sala degli Imperatori*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, p. 101.

Volume II, Figura 3,
pagina 57

Volume II, Figura 4,
pagina 58

Volume II, Figure 5-6,
pagina 59, Figura 2b, pagina 107

L'adozione di questa tecnica è soprattutto evidente in quelle zone dove l'intonachino è rimasto a vista, per la caduta della pellicola pittorica stesa a secco (vesti, fregi) o della lamina metallica soprastante (armi, armature). Colpisce infine, nell'ultima resa dei volti, una precisione minuziosa e dettagliata³⁹ che ricorda Pisanello, anche se il trattamento non è altrettanto calligrafico nella resa di ciglia, sopracciglia, rughe attorno agli occhi, riccioli dei capelli e delle barbe.

Nell'opera di Pisanello, le tracce di *underdrawing*, ben visibili in Palazzo Ducale a Mantova⁴⁰, risultano sottilmente definite fin nei minimi passaggi chiaroscurali⁴¹.

Il «disegno adombrato» descritto da Cennini⁴² sembra essersi esteso dunque anche all'area settentrionale, forse proprio per diretta influenza, oltre che di Giotto a Padova, del morbido trattamento a ombreggiature di Gentile da Fabriano⁴³.

Un'attenzione peculiare merita la presenza inusuale di rette ortogonali parzialmente visibili in corrispondenza della piccola imbarcazione a vele spiegate nello sfondo di *San Giorgio e la principessa* in Sant'Anastasia a Verona.

Non è da escludere che, tramite linee verticali che si incrociano con battiture di corda disposte in senso orizzontale, il dettaglio in questione sia stato riportato su parete mediante la tecnica della quadrettatura. Un uso della medesima procedura disegnativa è stato finora riscontrato solamente in due dipinti murali, nella *Trinità* di Masaccio in Santa Maria Novella (1424-1425)⁴⁴ e nel *Giovanni Acuto* di Paolo Uccello in Santa Maria del Fiore a Firenze (1436)⁴⁵.

Nello stesso arco temporale, quindi, Pisanello, al pari dei due esponenti della pittura toscana di maggiore vocazione sperimentale, avrebbe adottato un metodo di riporto grafico di rara diffusione e particolarmente innovativo per l'epoca, quale la griglia quadrettata. Questa tecnica, adoperata prevalentemente nella rappresentazione di soggetti resi in scorcio, e non a caso riscontrabile nel modo più evidente in Masaccio e in Paolo Uccello, risulterebbe dunque correlata anche in Sant'Anastasia a peculiari esigenze di sperimentazione prospettica⁴⁶.

³⁹ È evidente, in tal caso, come la progettazione grafica del disegno sottogiacente sia stata ripresa a sua volta nella successiva definizione delle pennellate cromatiche a livello d'intonaco.

⁴⁰ J. WOODS-MARSDEN, *Observations on fresco technique: Pisanello in Mantua*, in *La pittura nel XIV e XV secolo*..., cit., vol. III, p. 190.

⁴¹ Anche nel monumento Brenzoni della chiesa di San Fermo Maggiore a Verona (1424-1426) appaiono tracce di disegno chiaroscurato.

⁴² C. CENNINI, *op. cit.*, cap. IX, pp. 67-68.

⁴³ Cfr. M. FOSSI TODOROW, *I disegni del Pisanello e della sua cerchia*, Firenze 1966, p. 6.

⁴⁴ La quadrettatura, in parte ottenuta con la battitura dei fili, in parte incisa mediante la lama di una cazzuola, è stata riscontrata solo in presenza della Vergine. Si ricordi comunque che la *Trinità* subì uno stacco nel 1859 a opera di G. Bianchi, vicenda conservativa che deve aver limitato, almeno parzialmente, la possibilità di una chiara lettura delle procedure disegnative adottate. Numerosi ed esaurienti sono i riferimenti bibliografici relativi alla griglia masacesca. Fra questi si vedano: E. BOROOK, *op. cit.*, p. 59; M. KEMP, *The science of Art. Optical themes in western art from Brunelleschi to Seurat*, New Haven and London 1990; trad. it. a cura di F. Camerota, *La scienza dell'arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat*, Firenze 1994, p. 29; C. BAMBACH, *op. cit.*, p. 194; P. CAMERA, C. DANTI, M. LANFRANCHI, M. MATTEINI, *Masaccio. Trinità. Chiesa di S. Maria Novella, Firenze*, in *Materiali e tecniche*..., cit., vol. 2, parte I, p. 35; C. DANTI, *Il restauro della "Trinità"*, in *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva*, catalogo della mostra (Firenze, Galleria degli Uffizi, 16 ottobre 2001-20 gennaio 2002) a cura di F. Camerota, Firenze 2001, pp. 53-54.

⁴⁵ Il dipinto murale, nonostante lo strappo e il trasferimento su tela, ha rivelato la presenza di un quadrettato di base, già prima dei recenti restauri conclusi nel dicembre 2000, sia in corrispondenza della linea verticale di simmetria che del ginocchio di *Giovanni Acuto*. Le tracce trovate su parete coincidono perfettamente, nella loro posizione, con quelle del ben noto disegno a punta d'argento degli Uffizi (Gabinetto dei Disegni e delle Stampe, inv. 31 F). Cfr. E. BOROOK, *op. cit.*, p. 77.

⁴⁶ Non si dimentichi, a tal proposito, che anche Pisanello si cimentò nella ricerca di scorci prospettici, come dimostra tra gli altri il noto disegno raffigurante *Cinque personaggi in una galleria* conservato a Parigi presso il Département des Art graphiques del Louvre (inv. 2520). Pisanello, inoltre, come Paolo Uccello, fu forse a conoscenza del *De Pictura* di Leon Battista Alberti. Cfr. a riguardo P. ROCCASECCA, *Punti di vista non punto di fuga*, «Invarianti. Per descrivere le trasformazioni», 33, 1999, pp. 41-48; IDEM, *Paolo Uccello. Le battaglie*, Milano 1997, pp. 15-16, 125.

Volume II, Figura 7,
pagina 60

Volume II, Figure 8a, 8b,
pagina 61

Relativamente agli artisti di ambito settentrionale attivi nella prima metà del Quattrocento, in sede di convegno sono state affrontate la figura di Michele Giambono⁴⁷ e la bottega degli Zavattari⁴⁸. Il primo, autore del monumento funebre di Cortesia Serego nella chiesa di Sant'Anastasia a Verona (1432)⁴⁹, adottò sostanzialmente le stesse procedure disegnative (a eccezione di quella più sperimentale della quadrettatura) adoperate da Pisanello, in quanto suo più diretto punto di riferimento. È necessario ricordare che Michele Giambono fece anche uso, come ovvio, di tecniche tradizionalmente diffuse quali la battitura dei fili nella ripartizione preliminare delle superfici e l'incisione diretta, in genere impiegata per gli elementi architettonici o per definire armature e aureole. Lo schema di sintesi riportato in calce a questo studio mostra chiaramente costanti e variabili delle procedure disegnative adottate nei dipinti murali presi in esame.

Si è riscontrato che in tutti i casi studiati, riferibili alla prima metà del XV secolo, i segni di cordino rilevati sono visibili solo in orizzontale e verticale, perlopiù non in funzione dell'impianto prospettico, ma delineati piuttosto col fine di "pigliare i mezzi degli spazi", secondo i noti insegnamenti cenniniani⁵⁰. Bisogna attendere la seconda metà del Quattrocento per trovare i primi casi di filo battuto in posizione obliqua, con lo scopo ormai evidente di delineare le ortogonali di profondità.

Si considerino, in particolar modo, le *Storie della Vergine* di Filippo Lippi a Spoleto (1467-1469)⁵¹ e i dipinti murali di Ghirlandaio per il coro di Santa Maria Novella a Firenze (1486-1490)⁵². Si è finora sottovalutato questo uso differenziato della battitura di corda, che riveste invece, con il maturare delle conoscenze prospettiche, una portata sperimentale e innovativa pari all'adozione della quadrettatura nella pittura murale, o dello spolvero nella definizione dei volti.

Tracce di incisione diretta, realizzate sia a mano libera che mediante l'ausilio di righe o squadre, sono visibili in tutti i cicli pittorici di primo Quattrocento, mentre elementi curvilinei quali archi, oculi, aureole risultano ovviamente eseguiti a compasso. L'incisione venne adoperata prevalentemente per le architetture o per gli elementi poi rivestiti di lamine metalliche, ma talvolta, nei casi esaminati, è stata anche

⁴⁷ F. PIETROPOLI, *Michele Giambono. Monumento funerario di Cortesia Serego. Chiesa di S. Anastasia, Verona*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 131-136.

⁴⁸ P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, *Bottega degli Zavattari. Storie di Teodelinda. Cappella di Teodelinda, Duomo, Monza (MI)*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 53-60.

⁴⁹ Si veda in proposito T. FRANCO, *Michele Giambono e il monumento a Cortesia Serego in Santa Anastasia a Verona*, Venezia 1998. È importante ricordare, a favore di uno scambio dei saperi tecnici in ambiti geografici diversi, che Paolo Uccello, durante il suo soggiorno a Venezia tra il 1425 e il 1430, fu collaboratore di Giambono per i mosaici della basilica di San Marco. Il ruolo dell'artista toscano nella prassi del cantiere musivo fu quello di disegnare a sinopia e di incidere le superfici che a sua volta Giambono avrebbe ricoperto di tessere. Cfr. P. ROCCASECCA, *Paolo Uccello...*, cit., p. 126.

⁵⁰ C. CENNINI, *op. cit.*, cap. LXVII, p. 111.

⁵¹ Per un approfondimento delle procedure disegnative nei dipinti murali di Filippo Lippi a Spoleto, cfr. G. BENAZZI, P. VIRILLI, *Filippo Lippi nel duomo di Spoleto 1467-1469. Notizie dopo il restauro*, Spoleto 1991; G. BENAZZI, S. FUSETTI, P. VIRILLI, *Filippo Lippi e aiuti. Storie della Vergine. Cattedrale di S. Maria Assunta, Spoleto (PG)*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, pp. 215-217; G. BENAZZI, *Le storie della Vergine di Filippo Lippi*, in *La cattedrale di Spoleto. Storia Arte Conservazione*, a cura di G. Benazzi e G. Carbonara, Milano 2002, pp. 260-277.

⁵² Per un approfondimento delle procedure disegnative nei dipinti murali di Ghirlandaio in Santa Maria Novella, cfr. C. DANTI, *Osservazioni sugli affreschi di Domenico Ghirlandaio nella chiesa di Santa Maria Novella in Firenze. I. Tecnica esecutiva e organizzazione del lavoro*, in *Le pitture murali...*, cit., pp. 53-58; F. BANDINI, P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, *Domenico Ghirlandaio. Storie della Vergine e di san Giovanni Battista. Chiesa di S. Maria Novella, Firenze*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, p. 233.

riscontrata nella definizione delle pieghe dei panneggi, soprattutto al di sotto di quelle campiture di colore scuro che avrebbero reso altrimenti illeggibile il tracciato disegnativo a pennello⁵³.

Al capitolo LXXXIII del *Libro dell'arte*, si legge in proposito: «Se vuoi fare un mantello di Nostra Donna d'azzurro della Magna [...] prima gratta la perfezion delle pieghe con qualche punteruola di ferro, o agugiella»⁵⁴. Fra i cicli pittorici della prima metà del Quattrocento, invece, non è stato finora riscontrato alcun segno di incisione indiretta, di cui si hanno i primi esempi solo intorno al 1460.

Piuttosto diffusa tra i casi esaminati è la presenza, a livello d'arriccio, di una sinopia più o meno definita, in piena rispondenza alla cronologia solitamente indicata per questa tecnica dalle fonti, a cominciare da Giorgio Vasari⁵⁵. Unica eccezione, in un panorama sostanzialmente uniforme per l'intero territorio italiano, è offerta dalla bottega degli Zavattari con le *Storie di Teodelinda* (1444) per l'omonima cappella del Duomo di Monza. Durante l'intervento di restauro eseguito nel 1960, il restauratore Ottemi della Rotta si adoperò per lo strappo di un'ampia sezione d'intonaco, che svelò la totale assenza di sinopie sull'arriccio sottostante⁵⁶. La scelta risulta quantomeno inusuale negli anni quaranta del Quattrocento, soprattutto in mancanza di altre tracce ausiliarie di riporto grafico come lo spolvero o l'incisione indiretta. È pur vero che il ciclo di Teodelinda, eseguito prevalentemente a secco, venne impreziosito da numerose aggiunte polimateriche, fra le quali diverse decorazioni a pastiglia⁵⁷ ed estese dorature, di cui lo sfondo è interamente ricoperto. Quest'ultima particolarità potrebbe forse spiegare un caso di affrancamento precoce dall'adozione della sinopia, tecnica prettamente legata ai dipinti murali eseguiti ad affresco⁵⁸.

Dopo l'analisi comparativa di opere di artisti di ambito settentrionale, è interessante prendere in considerazione, caso emblematico per il Sud della penisola, il *Trionfo della Morte* di Palermo (1440-1441), attualmente conservato in Palazzo Abatellis presso la Galleria Regionale della Sicilia. A differenza che nella decorazione della cappella di Teodelinda nel Duomo di Monza, le procedure disegnative qui riscontrate, quali l'uso della sinopia⁵⁹ e del

⁵³ Si rimanda nuovamente, per i differenti modi d'impiego dell'incisione diretta, alla tabella di sintesi in calce a questo contributo.

⁵⁴ C. CENNINI, *op. cit.*, cap. LXXXIII, p. 125.

⁵⁵ Si ricordi che solo dalla seconda metà del Quattrocento questa tecnica venne gradualmente sostituita dalla quadrettatura e dal cartone (nelle due varianti dello spolvero e dell'incisione indiretta), metodi di riporto grafico eseguiti direttamente su intonaco e non più a livello di arriccio. La sinopia cadde del tutto in disuso nel XVI secolo; ormai in pieno Cinquecento infatti Vasari, nella *Vita di Simone Sanese*, aggiunge nel descrivere un affresco non finito: «[...] oggi si può vedere, di rossaccio col pennello in su l'arriccio; il quale modo di fare era il cartone che i nostri maestri vecchi facevano per lavorare in fresco per maggior brevità». Cfr. G. VASARI, *Vita di Simone Sanese pittore*, in *Le vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue, insino a' tempi nostri*, Giunti, Firenze 1568, ed. a cura di R. Bettarini e P. Barocchi, 5 voll., Firenze 1966-1984, vol. II, 1967, p. 199.

⁵⁶ P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, *Bottega degli Zavattari...*, cit., p. 57.

⁵⁷ V. GHEROLDI, *Materiali e ricezioni. Decorazioni murali milanesi del primo Quattrocento*, in *Mirabilia Vicomercati. Itinerario in un patrimonio d'arte: il Medioevo*, a cura di G.A. Vergani, Venezia 1994, pp. 399-420.

⁵⁸ Relativamente all'adozione della sinopia, inoltre, un caso dibattuto è costituito dalla *Trinità* di Masaccio (1424-1425 ca.). Se ne ipotizza generalmente l'uso, pur nella mancanza di una traccia tangibile per via delle complesse vicende conservative subite dall'opera. Si veda P. CAMERA, C. DANTI, M. LANFRANCHI, M. MATTEINI, *Masaccio...*, cit., p. 35. Mascii esclude invece l'originaria presenza di una sottostante sinopia. Cfr. M. MASCII, *Trinità di Masaccio nella Chiesa di Santa Maria Novella*, Firenze 1995, pp. 15-16.

⁵⁹ Nel 1953 si trovarono alcune tracce di sinopia, a seguito del primo intervento conservativo condotto in quegli anni dall'ICR. Grazie all'assottigliamento e al pareggiamento del retro condotto dai restauratori sullo spesso strato di intonaci, furono rinvenuti, nel pannello sottostante la fontana, dei frammenti dipinti di arriccio. Cfr. in proposito M. CORDARO, *Resoconto degli interventi dell'Istituto Centrale del Restauro sul "Trionfo della Morte"*, in *Il "Trionfo della Morte" di Palermo, l'opera, le vicende conservative, il restauro*, catalogo della mostra (Palermo, luglio-ottobre 1989) a cura di V. Abbate, Palermo 1989, p. 61. Gran parte della sinopia era andata perduta durante l'operazione di stacco effettuata da Vittorio Griffò e Benedetto Violante nel 1944, dopo il bombardamento aereo del cortile di Palazzo Sclafani, sede originaria del *Trionfo della Morte*. Per una cronologia completa dei restauri e per ulteriori informazioni relative alle tecniche di disegno adoperate, si veda anche C. GIANTOMASSI, D. ZARI, *Autore ignoto. Trionfo della Morte. Galleria Regionale della Sicilia. Palazzo Abatellis, Palermo*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 21-26.

disegno a pennello, rivelano un dipinto murale eseguito prevalentemente ad affresco. Come è noto, gli studi hanno generalmente sottolineato come la pittura a buon fresco sia stata in modo preponderante una prerogativa di ambito toscano, riscontrabile in particolare nell'opera dei maggiori esponenti della tradizione fiorentina, quali tra gli altri Masaccio e Beato Angelico⁶⁰.

Il *Trionfo della Morte* dimostra invece che questa tecnica esecutiva ebbe un'assai più estesa area di diffusione, benchè non si debba dimenticare la problematica complessità delle ipotesi attributive relativa al lacerto siciliano nel proporre considerazioni di carattere generale.

La resa finale dei volti è condotta in modo sicuro e dettagliato, con una precisione calligrafica che nulla ha da invidiare al meticoloso trattamento grafico di Gentile da Fabriano, né al *ductus* minuzioso di Pisanello⁶¹.

Maria Grazia Paolini non ha escluso, infine, la presenza di tracce di spolvero nei volti di due personaggi del *Trionfo*, identificati come ritratti di pittori⁶². Il naso dell'uomo più anziano sarebbe infatti delineato lungo il profilo dai caratteristici segni della punteggiatura, a loro volta ripassati con una linea di contorno piuttosto incerta.

Anche nel giovane artista l'orecchio è stato probabilmente definito a spolvero, forse per esigenze ritrattistiche, a conferma dell'ipotesi che vede nei due personaggi il duplice autoritratto degli autori.

Questa tecnica di riporto grafico, generalmente limitata alla riproduzione in serie di moduli ornamentali, venne con certezza applicata alla figura umana, in modo del tutto innovativo, solo a partire dagli anni quaranta del Quattrocento. Si ricordi, ad esempio, lo spolvero presente in alcuni personaggi del *Sacrificio* e della *Ebbrezza di Noè* (1447 ca.), due delle ultime scene bibliche dipinte da Paolo Uccello per il Chiostro Verde di Santa Maria Novella a Firenze. Relativamente al *Sacrificio di Noè*, indubbie tracce di punteggiatura appaiono nella retina che racchiude l'alta acconciatura di una delle figure femminili astanti.

Questo stesso volto presenta evidenti segni di spolvero anche in corrispondenza degli occhi, delle labbra e dell'orecchio sinistro. Nella scena dell'*Ebbrezza*, invece, il profilo che definisce il volto di Cam è finemente punteggiato dai caratteristici segni minuti e ravvicinati in nero di carbone⁶³. Analoghe tracce di spolvero sono state recentemente riscontrate anche nel personaggio di *Cristo Giudice* nella mandorla di una delle vele dipinte da Beato Angelico per la cappella di San Brizio nel Duomo di Orvieto (1447). I segni lasciati dall'uso di un cartone traforato sono infatti debolmente visibili sul volto e più chiaramente nei risvolti del manto azzur-

Volume II, Figura 10,
pagina 62

Volume II, Figura 11,
pagina 63

Volume II, Figura 12a-12b,
pagina 63

Volume II, Figura 16,
pagina 36

⁶⁰ Un'eccezione nell'*iter* pittorico dell'Angelico è costituita dalla *Madonna delle Ombre* (1442 ca.) del convento di San Marco, notoriamente dipinta a secco sopra una base a fresco. Tra i numerosi riferimenti bibliografici a riguardo vanno indicati D. DINI, G. BONSANTI, *Fra Angelico e gli affreschi del Convento di San Marco*, in *Tecnica e stile...*, cit., vol. I, p. 18; P. BENSI, *La pellicola pittorica nella pittura murale in Italia: materiali e tecniche esecutive dall'Alto Medioevo al XIX secolo*, in *Le pitture murali...*, cit., p. 83; S. RINALDI, *Indicatori visivi per il riconoscimento delle tecniche di pittura murale*, in *Tecniche di pittura murale...*, cit., p. 76. Si ricordi infine come l'assoluto primato toscano della pittura a buon fresco, fondando in parte le sue origini storiche nelle biografie vasariane, sia comunque una prerogativa da leggere criticamente alla luce delle più recenti conoscenze scientifiche.

⁶¹ Si ricordi nuovamente, a riprova di possibili influenze reciproche, il soggiorno napoletano di Pisanello, avvenuto nell'ambito degli stretti rapporti politici tra le corti di Napoli e Ferrara nel quinto decennio del secolo. Cfr. P. SANTUCCI, *La pittura del Quattrocento*, in *Storia dell'arte in Italia*, a cura di F. Bologna, vol. III, Torino 1992, p. 146.

⁶² M.G. PAOLINI, *Il "Trionfo" oggi*, in *Il "Trionfo della Morte"...*, cit., pp. 35, 40 n. 58. Questa ipotesi non trova conferma in C. GIANTOMASSI, D. ZARI, *La tecnica pittorica*, ivi, pp. 41-43.

⁶³ C. BAMBACH, *op. cit.*, pp. 218-219.

ro⁶⁴. Carmen Bambach, ritenendo inconsueta per l'Angelico l'esecuzione a spolvero del Redentore, la attribuisce al Gozzoli, suo principale aiuto⁶⁵. Se si considerano però i criteri di organizzazione interna di una bottega del Quattrocento, non è credibile che l'esecuzione pittorica della figura principale venisse demandata dal maestro a un collaboratore, per quanto di notevoli capacità come Benozzo.

Negli anni quaranta del XV secolo, dunque, anche gli ignoti autori del *Trionfo della Morte*, proprio come Paolo Uccello e Beato Angelico, avrebbero applicato lo spolvero alla figura umana, ampliandone in modo significativo gli orizzonti geografici di diffusione.

Non va comunque esclusa l'ipotesi che Gentile da Fabriano per primo, con tre decenni di anticipo, adottasse la stessa procedura disegnativa per rappresentare alcuni personaggi dei propri dipinti murali. Nella scena della *Condanna di Ilia* in palazzo Trinci a Foligno (1411-1412), infatti, sono state individuate, secondo Giordana Benazzi, tracce sporadiche di punteggiato in corrispondenza del volto di un anziano cavaliere e della testa di Numitore⁶⁶. Per il resto, in questo vasto ciclo pittorico, lo spolvero definisce unicamente parti decorative marginali, come il fogliame del fregio nella loggia e nel corridoio, o le mensoline della zoccolatura nella sala degli Imperatori. È necessario notare inoltre come non solo per Gentile da Fabriano, ma anche per Paolo Uccello e Beato Angelico, non siano finora emersi ulteriori elementi che confermino un uso continuo di questa tecnica applicata alla figura umana.

Il recente restauro della *Trinità* di Masaccio, condotto dall'Opificio delle Pietre Dure fra il 1999 e il 2001, ha invece fornito a riguardo dati di estremo interesse; a seguito delle preliminari indagini riflettografiche, è stato infatti segnalato da Paola Camera, Cristina Danti e Mauro Matteini come il volto della Madonna rechi qualche sporadica traccia di spolvero presso l'arcata sopracciliare⁶⁷.

Se così fosse, questa procedura disegnativa risulterebbe qui applicata unitamente alla quadrettatura. L'ausilio di riprese macrofotografiche in luce radente sul viso della Madonna tende a fornire una conferma ulteriore della validità di questa ipotesi. Sembra che anche nella cappella Brancacci (1425-1426), inclusa in questa indagine per ampliare le già vaste possibilità di confronto proposte dal convegno, non manchino interessanti tracce di «spolverezzi»⁶⁸.

Al di là della consueta applicazione di una mascherina per le decorazioni floreali delle specchiature laterali, Ornella Casazza non esclude l'ipotesi, in base alla lettura di una riflettografia all'infrarosso, che nella *Resurrezione di Tabita* un cartone punteggiato sia stato adoperato anche per la figura dell'uomo in abito verde⁶⁹.

I restauri della cappella Brancacci eseguiti fra il 1983 ed il 1988 dall'Opificio delle Pietre Dure, hanno rivelato inoltre la presenza di due tondi nelle strombature della finestra sulla parete dell'altare. L'uno, nello sguincio di sinistra, è decorato con un *Volto femminile*, l'altro, posto simmetricamente sulla destra, raffigura una *Testa maschile*.

⁶⁴ C. BERTORELLO, *La tecnica della pittura di Beato Angelico e Luca Signorelli*, in *La Cappella Nova o di San Brizio nel Duomo di Orvieto*, a cura di G. Testa, Milano 1996, p. 335; G. TESTA, C. BERTORELLO, C. SECCARONI, *Beato Angelico e aiuti. Cristo giudice; Profeti. Cappella di S. Brizio, Cattedrale di S. Maria Assunta, Orvieto (TR)*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 110-111.

⁶⁵ C. BAMBACH, *op. cit.*, p. 453 n. 228.

⁶⁶ G. BENAZZI, B. BRUNI, *Gentile da Fabriano e aiuti...*, cit., in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, p. 101.

⁶⁷ P. CAMERA, C. DANTI, M. LANFRANCHI, M. MATTEINI, *Masaccio...*, cit., vol. 2, parte I, p. 35.

⁶⁸ Termine ricorrente in C. CENNINI, *op. cit.*, cap. CXLI, p. 163.

⁶⁹ U. BALDINI, O. CASAZZA, *La Cappella Brancacci*, Milano 1990, p. 332.

Volume II, Figura 13,
pagina 63

Volume II, Tavola IV,
pagina 250

Il volto di questo giovane, attribuito da Umberto Baldini a Masaccio⁷⁰, presenterebbe, secondo Eiko Wakayama, alcune sporadiche tracce di spolvero in corrispondenza della capigliatura⁷¹.

L'uso di un cartone punteggiato ai fini di una resa realistica della figura umana è riscontrabile in modo più sistematico solo a partire dai protagonisti appartenenti alla seconda generazione del Quattrocento, quali Domenico Veneziano, Andrea del Castagno e Piero della Francesca. Carmen Bambach, in base ad approfonditi studi relativi alla procedura del *pouncing*, ha riconosciuto nelle opere di questi artisti un repentino cambiamento: «[...] a leap, rather than a smooth transition, from a purely reproductive function to an exploratory one»⁷².

Considerando tuttavia che già al principio del XV secolo è stato possibile riscontrare l'adozione dello spolvero applicato, sia pure parzialmente, alla figura umana, va piuttosto colto un passaggio a un uso nuovo e sperimentale di questa tecnica maturato molto più gradualmente tra la prima e la seconda generazione del Quattrocento.

Un altro elemento finora sottovalutato, in mancanza di un più ampio confronto territoriale, è l'uso del cartone punteggiato, oltre che nelle testimonianze pittoriche degli artisti toscani sopra citati, in alcuni volti dipinti da Vincenzo Foppa per la cappella Portinari nella chiesa milanese di Sant'Eustorgio (1462-1468)⁷³. L'adozione ormai sistematica e consapevole dello spolvero nei personaggi delle *Storie di san Pietro martire* offre dunque ulteriore testimonianza di un sapere tecnico omogeneamente diffuso pur nella eterogenea complessità del policentrismo italiano, caratterizzato dalla mobilità di opere e artisti.

Relativamente alle diverse procedure disegnative adottate nella pittura murale quattrocentesca, è infine emerso in sede di convegno un altro elemento di estremo interesse: l'ipotesi di un impiego dei patroni per il riporto delle immagini su muro. L'uso di queste sagome di carta profilate⁷⁴ è stato ampiamente studiato e quindi più volte riscontrato nei cantieri di età medievale⁷⁵, tanto da sembrare quasi una pratica strettamente limitata a un arco cronologico compreso fra il XIII e il XIV secolo. È invece probabile, alla luce dei più recenti restauri, che anche nel Quattrocento l'impiego dei patroni fosse

⁷⁰ U. BALDINI, U. PROCACCI, *La Cappella Brancacci nella Chiesa del Carmine a Firenze*, «Quaderni di restauro», 1, 1984, p. 25; U. BALDINI, *Masaccio*, Milano 2000, p. 129. Joannides attribuisce invece a Masolino il *Volto maschile* in esame. Cfr. P. JOANNIDES, *Masaccio and Masolino. A Complete Catalogue*, London 1993, p. 151.

⁷¹ E.M.L. WAKAYAMA, *Masolino o non Masolino: problemi di attribuzione*, «Arte cristiana», 719, LXXV, marzo-aprile 1987, p. 126.

⁷² C. BAMBACH, *op. cit.*, p. 223. L'autrice fonda le sue ricerche sulla netta distinzione, concettuale e funzionale, tra ciò che definisce «spolvero-pattern», utilizzato nelle parti decorative, e «spolvero-cartoon», usato nelle scene figurate. Cfr. in proposito EADEM, *Piero della Francesca, the study of perspective and the development of the cartoon in the Quattrocento*, in *Piero della Francesca tra arte e scienza*, a cura di M. Dalai Emiliani e V. Curzi, atti del convegno internazionale di studi (Arezzo, 8-11 ottobre 1992; Sansepolcro, 12 ottobre 1992), Venezia 1996, p. 149.

⁷³ Cfr. L. MATTIOLI ROSSI, *I restauri: interventi e interpretazioni*, in *Vincenzo Foppa. La cappella Portinari*, a cura di L. Mattioli Rossi, Milano 1999, pp. 94, 97, 101, 105; G. BONSAITI, G. ROSSI, G. BORTOLASO, L. TONIOLO, *Vincenzo Foppa. Storie di San Pietro martire. Cappella Portinari, Chiesa di S. Eustorgio, Milano*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, p. 140.

⁷⁴ Si trattava di sagome relative a parti del corpo (testa, braccia, gambe, torso), incise sull'intonaco lungo i contorni, e diversamente assemblate per la realizzazione di figure intere dalle proporzioni simili.

⁷⁵ Si veda in proposito M. NIMMO, C. OLIVETTI, *Sulle tecniche di trasposizione dell'immagine in epoca medioevale*, «Rivista dell'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte», s. III, VIII-IX, 1985-1986, pp. 399-411; B. ZANARDI, *Le tecniche di riporto del disegno preparatorio*, in *Battistero di Parma. La decorazione pittorica*, Parma 1993, pp. 224-225; IDEM, *Il problema dell'uso delle sagome nella trasposizione del disegno preparatorio*, in *Sancta Sanctorum*, Milano 1995, pp. 248-258; M. ANDALORO, *I mosaici del Sancta Sanctorum*, ivi, pp. 126-191; B. ZANARDI, *Il cantiere di Giotto. Le storie di san Francesco ad Assisi*, Milano 1996, pp. 32-35; IDEM, *Giotto e Pietro Cavallini. La questione di Assisi e il cantiere medievale della pittura a fresco*, Milano 2002, pp. 62-66.

conosciuto e parzialmente diffuso. Il ciclo pittorico di Masolino nella cappella Branda Castiglioni in San Clemente (1428-1431), ad esempio, presenta numerosi volti definiti lungo i profili dalle nette incisioni di uno stilo metallico. Questa particolarità, a cominciare dagli *Evangelisti* rappresentati nelle vele, è stata riscontrata in corrispondenza di molti altri personaggi, tra i quali la Vergine annunciata, il *San Cristoforo e il Bambino*, la santa Caterina nella *Disputa*⁷⁶. Non si può quindi escludere l'uso di sagome profilate che, una volta poggiate sull'intonaco ancora fresco, sarebbero state riprese lungo i contorni tramite incisione diretta⁷⁷.

Ma quello di Masolino non appare un esempio isolato nel panorama della pittura murale quattrocentesca, se si considerano ipotesi analoghe formulate per l'operato di Beato Angelico sia nel Duomo di Orvieto (1447) che nella cappella Niccolina in Vaticano (1448-1449 ca.). In particolare, a seguito dell'intervento conservativo curato dalla C.B.C. sulla volta della cappella di San Brizio⁷⁸, è stato possibile notare, nonostante la presenza di vasti rifacimenti, una forte simmetria in molte figure originali delle schiere angeliche. Anche se i volti risultano sempre differenti e le mani sono diversamente atteggiate, le sagome dei manti appaiono quasi identiche, rovesciate o in parte modificate nelle dimensioni e nell'inclinazione. Per verificare l'impressione visiva, Carla Bertorello ha effettuato una prova sui due angeli tubicini posti all'estremità della vela⁷⁹. Il profilo del primo, riportato su lucido fino alla cintola e rovesciato sulla figura simmetrica del secondo, coincide quasi perfettamente, compresa l'inclinazione della tuba. Si può quindi ipotizzare che, pur disponendo nel cantiere di cartoni usati a spolvero, si impiegassero anche patroni come ulteriore aiuto nel riporto delle immagini su muro.

Molto interessante appare in proposito l'idea di un'analisi comparativa, effettuata da Giusi Testa, fra alcuni volti dipinti a Orvieto e altri analoghi rappresentati dall'Angelico nella cappella Niccolina. Posti a confronto dei rilievi realizzati in scala 1:1, è stato nuovamente possibile ipotizzare l'uso di uguali matrici. Il viso del *Re David* di Orvieto sarebbe stato utilizzato a rovescio per quello di *Matteo evangelista* in Vaticano, e quello del profeta *Mosè per San Giovanni*. Allo stesso modo, il capo di un angelo a destra del *Cristo Giudice* nella volta di San Brizio corrisponderebbe a quello dell'aguzzino che attizza il fuoco sotto la graticola del *Martirio di san Lorenzo*⁸⁰.

È difficile definire dei limiti cronologici nell'impiego dei patroni, dato che l'uso di questa pratica è stato anche ipotizzato per la decorazione pittorica della cappella Portinari nella chiesa milanese di Sant'Eustorgio. Vincenzo Foppa, tra i protagonisti della seconda generazione quattrocentesca, avrebbe delineato, secondo Laura Mattioli Rossi, una prima sagoma per i volti degli angeli tubicini, una seconda per alcune teste di apostoli e un'ultima per il profilo di san Pietro Martire⁸¹.

⁷⁶ G. TAMANTI, C. MORA, B. PROVINCIALI, *Masolino da Panicale. Ciclo pittorico della cappella Branda Castiglioni. Basilica di S. Clemente, Roma*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, p. 46.

⁷⁷ Non è stato verificato finora un impiego analogo di patroni in altri cicli pittorici eseguiti a opera di Masolino.

⁷⁸ Il restauro è stato eseguito fra il 1986 ed il 1991 sotto la direzione della SBAAS dell'Umbria.

⁷⁹ C. BERTORELLO, *La tecnica...*, cit., p. 335. Si veda anche, all'interno del medesimo volume, M. CORDARO, *Considerazioni sul restauro*, pp. 322-323.

⁸⁰ G. TESTA, *Et vocatur dictus magister pictor frater Johannes*, in *La Cappella Nova...*, cit., p. 84.

⁸¹ Cfr. L. MATTIOLI ROSSI, *op. cit.*, pp. 100-102.

Le verifiche dirette sui dipinti murali trovano conferma in fonti e documenti risalenti al XV secolo, che vengono generalmente posti in stretta relazione con l'impiego delle sagome profilate. Nel ricettario di Jehan Le Begue del 1431, ad esempio, un lungo capitolo è dedicato alla realizzazione dei patroni⁸², così come in un lascito testamentario del 1497 Bernardino Sismondi, pittore di Saluzzo, trasmette in eredità a Claudio Ruffi: «[...] omnes meos patronos interstitos», forse modelli ritagliati al loro interno⁸³. Per quanto si tratti di testimonianze non strettamente riferibili allo specifico ambito della pittura murale, esse comprovano una pratica comunque diffusa nell'esecuzione dei dipinti mobili. I primi studi dedicati all'adozione dei patroni nei cantieri quattrocenteschi portano quindi a escludere che si trattasse unicamente di una pratica medievale attardata.

Questa e altre tematiche relative alle procedure disegnative nel Quattrocento andrebbero certamente approfondite attraverso un ulteriore studio comparato a carattere territoriale dei dipinti murali coevi. A conclusione di quanto finora evidenziato, si può intanto riscontrare nei casi esaminati una diffusione perlopiù omogenea della sinopia, accanto all'uso tradizionale e puramente strumentale, a livello d'intonaco, di altre due tecniche, quali la battitura di corda e l'incisione diretta. Più eterogenea appare invece l'adozione del disegno a pennello, non solo in quanto spesso realizzato nella compresenza di terre dalle diverse colorazioni, ma soprattutto per i differenti esiti stilistici raggiunti. Emblematica in tal senso è la figura di Pisanello per i tratti minuziosi e dettagliati, stesi a ocre bruna e rossa, che definiscono i suoi dipinti murali con la stessa meticolosità dei suoi finitissimi studi su carta. Un trattamento grafico analogo, attento alla resa dei passaggi chiaroscurali, è stato riscontrato nel ciclo pittorico eseguito a Foligno a opera di Gentile da Fabriano, con il quale non casualmente il maestro di Verona ebbe occasione di collaborare. Un disegno a pennello sicuro e dettagliato appare anche nel *Trionfo della Morte* di Palermo, a ulteriore dimostrazione di una singolare estensione di questo procedimento tecnico.

Fra gli artisti della prima generazione del Quattrocento, più sporadica risulta l'adozione innovativa del quadrettato, finora riscontrato nella *Trinità* di Masaccio, nel *Monumento a Giovanni Acuto* di Paolo Uccello e con ogni probabilità nel *San Giorgio e la principessa* di Pisanello. Allo stesso modo lo spolvero, generalmente limitato alla riproduzione in serie di moduli ornamentali ripetitivi, è stato applicato solo in qualche caso alla figura umana. Gli esempi incontrovertibili riguardano nuovamente Masaccio e Paolo Uccello, entrambi in Santa Maria Novella, e infine Beato Angelico per il volto di *Cristo Giudice* nella cappella di San Brizio a Orvieto. Il fatto che la diffusione delle procedure disegnative più sperimentali non risulti omogenea né fra più artisti né fra le opere di uno stesso maestro, fa comprendere come se ne studiassero per la prima volta le grandi potenzialità senza però riuscire del tutto ad affrancarsi dalla tradizione del secolo precedente⁸⁴.

⁸² JEHAN LE BEGUE, manoscritto del 1431 [Paris, Bibliothèque Royale, ms. 6741], in M. Merrifield, *Original treatises dating from the XIIIth to the XVIIIth centuries on the arts of painting*, 2 voll., London 1849, vol. I, cap. 305, pp. 293-295.

⁸³ B. ZANARDI, *Giotto e Pietro Cavallini...*, cit., pp. 64-65.

⁸⁴ Risulta purtroppo di estrema difficoltà poter collocare i grandi nomi degli artisti qui trattati in un ambito più ampio di contesto del cantiere e di circolazione dei saperi, anche per via di una documentazione necessariamente limitata relativa alle botteghe di primo Quattrocento.

Per un'adozione più consapevole e frequente dello spolvero e per l'introduzione dell'incisione indiretta si dovrà attendere la seconda metà del Quattrocento. Questa ulteriore evoluzione nell'ambito delle procedure disegnative fu probabilmente legata a una nuova organizzazione del lavoro di bottega. Per gli artisti della seconda generazione quattrocentesca il disegno iniziò infatti ad assumere un ruolo centrale nell'esprimere la concezione del dipinto e l'individualità del maestro. Quest'ultimo, di conseguenza, affidò maggiormente ai collaboratori, anche per esigenze crescenti di celerità, le fasi esecutive dell'opera; il disegno venne dunque trasferito su muro tramite un uso sempre più frequente del cartone, secondo soluzioni parzialmente proposte, in via del tutto sperimentale, nella prima metà del XV secolo.

Autore	Opera	Collocazione	Data	Affresco/a secco	Sinopia	Battitura di corda	Disegno a pennello	Patroni	Incisione diretta	Quadrettato	Spolvero
Pisanello	<i>Annunciazione Brenzoni</i>	San Fermo a Verona	1424-26	Affresco con integrazioni a secco	?	Pergolato	Dettagliato, ocre bruna e rossa	No	Armature, vesti, pergolato	No	No
Pisanello	<i>San Giorgio e la principessa</i>	S. Anastasia a Verona	1436-38	Affresco con integrazioni a secco	Ocre rossa e nero carbone	Architetture	Dettagliato e ombreggiato, ocre bruna e rossa	No	Architetture, armature	Imbarcazione sullo sfondo?	No
Pisanello	Ciclo cavalleresco	Palazzo Ducale a Mantova	1439-42	Affresco con integrazioni a secco	Ocre rossa e nero carbone	Fregio	Dettagliato e ombreggiato, ocre verde bruna	No	Armature	No	Fregio
Michele Giambono	<i>Annunciazione Serego</i>	S. Anastasia a Verona	1432	A secco, su base a fresco	?	Architetture	Ombreggiato, nero di origine organica	No	Architetture, ali degli angeli	No	No
Zavattari	<i>Storie di Teodolinda</i>	Duomo di Monza	1444	Prevalentemente a secco su base a fresco	No	Architetture	Ombreggiato, ocre rossa e gialla, terra d'ombra	No	Architetture, armature, vesti	No	No
Gentile da Fabriano	<i>Storie di Romolo e Remo, Arti liberali, personaggi dell'antichità</i>	Palazzo Trinci a Foligno	1411-12	Affresco con integrazioni a secco	Ocre rossa e nero carbone	Ripartizione degli spazi, architetture	Dettagliato, terra rossa e d'ombra, ocre gialla	No	Architetture, armature, scritte	No	Fregio; due volti in <i>Condanna di Iliad?</i>
Gentile da Fabriano	<i>Madonna col Bambino</i>	Cattedrale di Orvieto	1425	Affresco con integrazioni a secco	Ocre rossa	Trono	Ocre rossa e nero	No	Trono, cornice, angeli	No	No
Masolino	<i>Storie della Croce</i>	S. Agostino a Empoli	1424	—	Ocre rossa	—	—	—	—	—	—
Masolino	<i>Storie di Santa Caterina e di sant'Ambrogio, Annunciazione</i>	Cappella Branda Castiglioni in San Clemente a Roma	1428-31	Affresco con integrazioni a secco	Ocre rossa e nero carbone	Architetture	Ocre gialla	Volto degli Evangelisti?	Architetture, armature, aureole	No	Motivi decorativi
Masolino	<i>Storie del Battista</i>	Battistero di Castiglione Olona	1434-35	Affresco con integrazioni a secco	Ocre rossa	Architetture	Ocre gialla e rossa, marrone	No	Architetture, armature, aureole	No	Cornici

Autore	Opera	Collocazione	Data	Affresco/a secco	Sinopia	Battitura di corda	Disegno a pennello	Patroni	Incisione diretta	Quadrettato	Spolvero
Masaccio	<i>Trinità</i>	Santa Maria Novella a Firenze	1424-25	Affresco con integrazioni a secco	Si ipotizza di sì	Architetture	Terra d'ombra	No	Architetture	Volto e busto della Vergine	Motivi decorativi; volto della Vergine
Masolino e Masaccio	<i>Storie di san Pietro</i>	Cappella Brancacci in Santa Maria del Carmine a Firenze	1425-26	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa e nero carbone	Architetture	Terra d'ombra	No	Architetture, spada dell'angelo	No	Motivi decorativi; volto in <i>Resurrezione di Tabita</i> e in un tondo?
Paolo Uccello	<i>Monumento equestre a Giovanni Acuto</i>	Duomo di Firenze	1436	Affresco con integrazioni a secco	?	Piedistallo	Ocra rossa	No	Piedistallo	Tracce, corrispondenti al disegno preparatorio	No
Paolo Uccello	<i>Scene della Genesi, Storie di Noè</i>	Chiostro Verde di Santa Maria Novella a Firenze	1431-47	A secco, su base a fresco	Ocra rossa e nero carbone	Ripartizione degli spazi	Terra verde	No	Cornici	No	Veste di Dio Padre nella <i>Genesi</i> e volti nel <i>Sacrificio di Noè</i>
Paolo Uccello	<i>Scene di vita monastica</i>	Chiostro di San Miniato a Firenze	Post 1447	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa	Architetture	Ocra rossa	No	Architetture	No	Motivi decorativi
Paolo Uccello	<i>Natività</i>	San Martino alla Scala a Firenze	1450	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa	No	Ocra rossa	No	Architetture	No	No
Paolo Uccello	<i>Storie della Vergine e di santo Stefano</i>	Duomo di Prato	1433-34	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa e nero carbone	Ripartizione degli spazi	Ocra rossa	No	Architetture	Nei riquadri dell'ordine inferiore	Motivi decorativi, colonnine tortili
Beato Angelico	<i>Madonna della Benedizione</i>	San Domenico a Fiesole	1435	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa	No	Ocra rossa	No	Aureole	No	No

Autore	Opera	Collocazione	Data	Affresco/a secco	Sinopia	Battitura di corda	Disegno a pennello	Patroni	Incisione diretta	Quadrettato	Spolvero
Beato Angelico	<i>Madonna col Bambino</i>	San Domenico a Cortona	1435-36	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa	No	Ocra rossa	No	Aureole	No	No
Beato Angelico	Ciclo pittorico	Convento di San Marco a Firenze	1439-45	Prevalentemente ad affresco (tranne la <i>Madonna delle Ombre</i>)	Ocra rossa	Architetture	Dettagliato, a verdaccio	No	Architetture, vesti, aureole	No	No
Beato Angelico	<i>Cristo giudice, profeti e angeli</i>	Cappella di San Brizio nella cattedrale di Orvieto	1447	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa e nero carbone	Modanature	Dettagliato, ocra gialla e rossa	Volto degli angeli e dei profeti	Modanature, scritte, aureole	No	Motivi decorativi, volto di Cristo
Beato Angelico	<i>Storie di santo Stefano e di san Lorenzo</i>	Cappella Niccolina in Vaticano	1448-49	Affresco con integrazioni a secco	Tracce in ocra rossa	Architetture	Dettagliato, ocra rossa e bruna	Volto di alcuni personaggi	Architetture, aureole	No	Fascia decorativa, edicole
Autore ignoto	<i>Trionfo della Morte</i>	Palazzo Abatellis a Palermo	1440-41	Affresco con integrazioni a secco	Ocra rossa	Fontana	Dettagliato, ocra rossa e gialla, verdaccio	No	Corde della mandola, falce, frecce	No	Volto dei due pittori?

Indagini ottiche, esami stratigrafici, analisi chimiche per lo studio delle tecniche antiche di pittura murale

Mauro Matteini



Lo studio delle tecniche pittoriche antiche ha registrato un deciso avanzamento col progressivo impiego delle metodologie scientifiche d'indagine applicate alle opere d'arte¹. Ciò vale anche per le policromie su supporto murario, che si tratti di affreschi o di tempere.

Nella prevalenza dei casi l'impiego dei metodi scientifici d'indagine ha finalità diverse dallo studio delle tecniche antiche. L'obiettivo primario è infatti soprattutto la definizione dello stato di conservazione di un dipinto, ossia lo studio delle sue alterazioni attraverso l'identificazione dei prodotti di degrado e la verifica dei precedenti trattamenti di restauro attraverso la localizzazione dei materiali d'intervento e la loro connotazione. L'approfondimento conoscitivo delle tecniche risulta di conseguenza spesso solo ausiliario e funzionale all'altra finalità.

Ciò giustifica il fatto che, esaminando le relazioni di indagini scientifiche condotte nelle ultime decine di anni su dipinti murali, accade di trovare una quantità di dati sull'analisi dei sali contaminanti, dei consolidanti e dei protettivi applicati in passati interventi conservativi, mentre meno frequenti appaiono gli studi sulla composizione degli intonaci, di pigmenti e leganti, sulle sequenze stratigrafiche.

Ciò premesso, i dati comunque disponibili hanno offerto e offrono un bagaglio di informazioni di valore insostituibile per la comprensione delle tecniche impiegate dagli antichi maestri nella realizzazione delle loro opere.

Ricostruire una tecnica pittorica significa riconoscere l'impianto progettuale dell'opera, connotare la composizione dei materiali scelti dall'artista, individuare le sequenze di stesure pittoriche con cui sono state pittoricamente costruite le diverse figurazioni, ottenuti determinati effetti cromatici, realizzati particolari decorativi ecc.

Dagli studi fino ad oggi compiuti la pittura murale italiana del Quattrocento è risultata in larga prevalenza impiantata ad affresco o con tecniche comunque di tipo minerale (a calce ecc.). Questa è indubbiamente l'impostazione pittorica più ricorrente. Tuttavia la maggioranza dei dipinti presenta completamente eseguiti a secco con leganti di natura organica, soprattutto di tipo proteico, e pigmenti talvolta assai lontani da quelli della tecnica a fresco. In conseguenza di ciò si viene a configurare un'estrema varietà di situazioni, che vanno da realizzazioni decisamente a buon fresco, con solo limitatissime aggiunte a secco, a situazioni esattamente opposte nelle quali l'artista, dopo un'impostazione a fresco delle sole campiture di base, arricchisce il dipinto con una grande varietà e complessità di nuove stesure a tempera, tanto che in ultimo esso assume quasi i connotati di una pittura su tavola, secondo le tecniche che nello stesso periodo erano ampiamente impiegate per le policromie su supporto mobile.

¹ Molti degli esempi di esami scientifici per lo studio della tecnica pittorica presentati in questo scritto provengono dal ciclo delle *Storie della Vera Croce* di Piero. Questo capolavoro è stato infatti oggetto di una campagna estensiva di indagini che hanno fatto uso di gran parte delle tecniche moderne illustrate nello scritto.

Piero della Francesca,
Storie della Vera Croce,
Battaglia di Ponte Milvio,
particolare, Arezzo, chiesa
di San Francesco



Ricostruire il peso relativo delle due impostazioni, individuare il gioco sottile dei materiali e delle stesure che in definitiva improntano il modo di operare di un artista, significa fornire elementi indispensabili per inquadrare, nel corso dell'evoluzione espressiva, le tendenze di un periodo, di una scuola, di un artista, di un periodo della vita creativa di un artista.

In primo luogo servono informazioni d'insieme, di dislocazione degli elementi figurativi e delle fasi di lavoro. A ciò si perviene nel modo migliore attraverso una combinazione di esami: l'esame visivo esperto del restauratore, spesso in congiunzione con quello dello storico; l'esame ottenuto con l'impiego di tecniche ottiche particolari, cosiddette "indagini non invasive", che forniscono dati in forma di immagini (*imaging*). Negli anni recenti si è fatto largo impiego di tecniche sia fotografiche che elettroniche. Esse utilizzano radiazioni elettromagnetiche nella regione infrarossa (infrarosso in bianco e nero, infrarosso a falsi colori, riflettografia infrarossa) e in quella ultravioletta (principalmente fluorescenza UV).

Queste tecniche producono immagini in bianco e nero, o più spesso a colori, nelle quali i toni di grigio o le diverse tonalità cromatiche mettono in evidenza la presenza di materiali altrimenti invisibili, localizzandoli, oppure ben visibili, connotandoli però con un diverso colore.

La *fotografia infrarossa in falsi colori*, ad esempio, è una tecnica con cui si riesce facilmente a identificare, dallo specifico "falso colore" in combinazione col "vero" colore, la natura di alcuni pigmenti (soprattutto quelli blu) usati nelle stesure originali del dipinto o, talvolta, aggiunti successivamente come ritocchi o ridipinture.

La *fluorescenza ultravioletta* è invece più spesso utile a mettere in evidenza sostanze organiche impiegate soprattutto come leganti pittorici o talvolta, negli interventi di restauro, come fissativi ecc. Se si considera che la fluorescenza aumenta di solito con l'invecchiamento dei materiali organici si comprende come questa tecnica sia preziosa per mettere in evidenza gli interventi a tempera antichi, che si manifestano con tonalità di fluorescenza intense e calde (di solito gialle e arancio), soprattutto se in combinazione con pigmenti particolari quali il bianco di piombo. Le parti a fresco invece appaiono con questa tecnica meno fluorescenti e con tonalità di fluorescenza fredde. La dislocazione delle parti fluorescenti nel dipinto farà comprendere poi se si tratta di leganti, adesivi originali o, piuttosto, di materiali di restauro, magari anch'essi antichi.

La *riflettografia infrarossa* utilizza un campo di radiazioni infrarosse più lontane rispetto alle tecniche fotografiche in infrarosso, di lunghezza d'onda cioè leggermente maggiore, capaci di "penetrare" lievemente all'interno e favorire così l'osservazione dei disegni preparatori. Non è certo possibile osservare le sinopie, coperte da millimetri di intonaco, ma si può avere una migliore percezione dei disegni eseguiti "a spolvero". Questi, talvolta, sono già distinguibili a occhio ma per via riflettografica possono essere meglio studiati e individuati.

Tra le tecniche ottiche più semplici, ma per questo non meno informative, vi è certamente la *luce radente*, utilissima nello studio delle "giornate di lavoro", le cui sovrapposizioni di intonaco vengono amplificate e rese ben evidenti dall'effetto radente. Ma anche qualsiasi elemento che sia collocato anche in lieve rilievo rispet-

Volume II, Figure 1a-1b,
pagina 67

Volume II, Figure 2a-2b,
pagina 68

Piero della Francesca,
Storie della Vera Croce,
Annunciazione, particolare,
Arezzo, chiesa di San Francesco



to al contesto contiguo, come le stesse aggiunte a tempera, l'addizione di foglie metalliche, le stesure pittoriche realizzate in più strati, la morfologia stessa delle pennellate e via dicendo, si rendono assai più evidenti grazie all'ausilio di questa semplice tecnica.

Esistono poi metodi d'indagine non invasivi "non per immagini" ma "puntuali". Per il fatto di non essere invasivi, e quindi di non necessitare di prelievi, le misure possono essere ripetute in più punti di interesse di una superficie pittorica, alla fine fornendo una informazione estrapolabile anche a campiture vaste.

Ne devono essere menzionati almeno tre più importanti e usati.

La *fluorescenza a raggi X* (XRF portatile) sfrutta raggi X, di fluorescenza appunto, prodotti da una sorgente radioattiva primaria con cui si irradia un piccolo "spot" della superficie. Il risultato fornito è una analisi elementare, ossia degli elementi chimici presenti nei materiali del punto esaminato.

Dagli elementi individuati si deve poi risalire alla sostanza che li contiene. La tecnica non è sensibile agli elementi leggeri, come quelli che tipicamente costituiscono le sostanze organiche – carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto – e, di conseguenza, la XRF mostra il più appropriato campo di applicazione nella identificazione non distruttiva dei pigmenti. Ad esempio nel caso di un'ocra gialla ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) si registrerebbe il segnale-marker del ferro mentre per una giallo di Napoli (stannato di piombo) quelli del piombo e dello stagno.

La tavolozza pittorica non è molto vasta nei dipinti murali per cui l'esperto è già in grado, nella maggioranza dei casi, di stabilire visivamente l'identità di un pigmento; tuttavia esistono situazioni di oggettiva ambiguità e pigmenti – come i bianchi ad esempio – non facilmente identificabili alla sola osservazione, ancorché esperta.

La XRF è preziosa invece per l'identificazione e la localizzazione del gesso, sale notoriamente molto pericoloso per la conservazione degli affreschi, ma questo esula dalle finalità del presente scritto.

Un'altra tecnica "non invasiva puntuale" è la *spettrofotometria di riflettanza a fibre ottiche nel visibile e vicino infrarosso* (NIR-FORS) che utilizza appunto sorgenti visibili e infrarosse confinanti, veicolate attraverso una piccola sonda verso i punti di studio sulla superficie.

L'informazione in questo caso non è la composizione elementare ma quella molecolare dei materiali presenti. Tuttavia, ancora una volta, il campo di applicazione per le indagini sulla tecnica pittorica si limita a quello dei pigmenti, che non rappresentano, come si è detto, la problematica più complessa nello studio delle tecniche antiche.

Fra l'altro è evidente che queste "tecniche non invasive" sono, per propria natura, tecniche di superficie e difficilmente, pertanto, potrebbero fornire informazioni utili sugli strati pittorici interni. Sebbene la pittura murale, come si è detto, non sia di solito particolarmente complessa sotto il profilo stratigrafico, tuttavia alcuni dipinti o alcuni loro elementi possono presentare stratigrafie anche assai articolate, per cui le tecniche di analisi superficiale risultano in questi casi, purtroppo, inadeguate. Una terza tecnica che va rendendosi disponibile solo recentemente, col superamento di certe specifiche difficoltà tecnologiche, è la *spettrofotometria di riflettanza in infrarosso in versione portatile* (FT-IR portatile). L'infrarosso utilizzato, in questo caso, è un po' più "lontano" rispetto alla tecnica precedente ed è quello tipicamente impiegato per scopi analitici.

Gli strumenti FT-IR, infatti, sono tradizionalmente impiegati nei laboratori ed operano per assorbimento della sorgente infrarossa da parte del campione, posto sul cammino del fascio, con lo sviluppo di uno spettro di assorbimento caratteristico delle sostanze presenti.

È uno dei metodi più importanti di caratterizzazione dei materiali costitutivi e di alterazione delle opere d'arte, oltretutto anche a motivo della elevata sensibilità. Per applicare questa tecnica alle analisi *in situ* occorre trasformarla in tecnica di riflettanza e progettare strumenti portatili. La prima esigenza era stata risolta già da oltre un decennio. Per la seconda, occorre che la tecnologia mettesse a disposizione idonee fibre ottiche capaci di trasferire quei segnali IR dalla sorgente alle superfici da esaminare e da queste agli analizzatori, problema tecnologicamente complesso.

I primi spettrofotometri FT-IR portatili venuti in commercio consentono analisi molecolari delle superfici *in situ*, senza cioè il prelievo dei campioni. Nasce quindi la possibilità di caratterizzare anche sostanze organiche come una cera, un materiale proteico, un olio ecc. In linea teorica si aprirebbe quindi la possibilità di identificare contemporaneamente i due componenti fondamentali di una pittura: pigmenti e leganti. Tuttavia la tecnica non è esente da complicazioni. Si torna, in particolare, alla difficoltà già messa in evidenza sopra: le tecniche "di superficie" non possono che fornire dati sulla composizione delle sostanze di superficie. Chi ha esperienza di dipinti murali sa bene che, purtroppo, l'immediata superficie (le prime decine di micron più esterni) è quasi sempre contaminata da materiali estranei alla pittura originale. Citiamone alcuni: le formazioni cristalline di sali (efflorescenze e patine), le

patine ad ossalato, fissativi e consolidanti applicati nei passati restauri, ritocchi e ridipinture, talvolta molto sottili, eseguiti a velatura.

Si torna dunque a constatare, per queste tecniche, una difficoltà generale di caratterizzazione dei materiali originali. Esse sono soprattutto preziose come strumenti diagnostici per lo studio dello stato di conservazione di un dipinto murale.

Potremmo ripetere analoghe osservazioni per un'ulteriore tecnica di spettroscopia portatile: la *spettroscopia microraman portatile*.

È evidente dunque che sussistono limiti intrinseci nello studio delle tecniche pittoriche con i soli metodi delle indagini non invasive.

Ciò porta il discorso sulla inevitabilità, se veramente si vuol decodificare composizione e sequenza dei materiali pittorici, di ricorrere alle analisi su prelievi, in primo luogo quelle di tipo stratigrafico.

Le indagini stratigrafiche assumono un ruolo insostituibile nello studio delle sequenze pittoriche. Anche in caso di stesure semplici – come ad esempio quelle realizzate a fresco – gli esami stratigrafici, in combinazione con le analisi per la determinazione dei leganti, risultano essenziali per dimostrare che si tratta effettivamente di strati stesi a buon fresco. Ciò è particolarmente evidente quando l'osservazione viene effettuata sotto radiazione UV per lo studio della fluorescenza. Ma andiamo con ordine. Gli esami stratigrafici prevedono, come è oramai ben noto, l'inclusione di un microscopico frammento prelevato dal dipinto in una resina trasparente e non fluorescente (un polimero poliestere ad esempio) per poter poi sezionare, o meglio molare, il campione lungo una direzione ortogonale agli strati presenti in superficie. La sezione (*sezione lucida*) viene poi osservata al *microscopio ottico* (OM) in luce riflessa. Le diverse stesure appaiono così ben evidenti, ancorché di spessori minimali che vanno da pochi micron a qualche centinaio di micron. I pigmenti sono perfettamente osservabili con il loro colore e la loro tipica morfologia, parametri che in molti casi già consentono la loro identificazione. I leganti sono invece quasi sempre invisibili. Si tratta infatti, perlopiù, di materiali trasparenti e poco colorati. Ma si apre a questo punto una possibilità aggiuntiva importante. I microscopi ottici attrezzati per l'esame della *fluorescenza ultravioletta* rendono possibile l'osservazione di ciascun dettaglio del campione mediante questa tecnica che abbiamo già visto nell'applicazione fotografia macroscopica. In quel caso tuttavia le riprese non potevano evitare di fornire la fluorescenza globale di tutti i materiali tra loro mescolati e con la limitazione di quelli soli presenti in superficie. In sezione, invece, ogni materiale, anche in quantità minimale, può essere studiato in relazione al colore di fluorescenza che specificamente emette sotto radiazione UV. La fluorescenza distingue tra loro gli strati e li caratterizza; soprattutto mette in evidenza i leganti, e in particolare quelli oleosi (olio di lino ecc.) ma in parte anche le tempere proteiche (uovo e caseina), sebbene queste mostrino fluorescenze di tonalità fredde, non troppo diverse da quelle dei materiali minerali dell'affresco. In uno strato a fresco il legante carbonatico ha una fluorescenza del tutto simile a quella dell'intonaco sottostante (anch'esso carbonatico). Tra i due strati non si osserva al microscopio soluzione di continuità e ciò dimostra l'esecuzione a buon fresco.

L'esame in fluorescenza è prezioso per l'osservazione delle dorature. Nelle sezioni dei campioni prelevati ad esempio da dorature “a stagno dorato” le due missioni,

Volume II, Figure 4a-4b,
pagina 70

Volume II, Figure 5a-5b,
pagina 71

ossia i film di adesivi interposti tra l'oro e lo stagno e tra lo stagno e la pittura, sono del tutto evidenti grazie alla fluorescenza. Il colore diverso ne indica una composizione diversa sebbene l'intensa fluorescenza suggerisca in entrambe l'olio di lino come componente di base.

L'analisi stratigrafica, anche senza l'impiego della fluorescenza UV, consente lo studio di tecniche elaborate, talvolta insospettabili all'osservazione visiva anche per un occhio esperto e a distanza ravvicinata, e che nessun altro mezzo analitico consentirebbe di rilevare.

Si consideri ad esempio la tecnica usata da Piero della Francesca per questo dettaglio della bardatura di un cavallo in una delle grandi scene delle battaglie nel ciclo pittorico di Arezzo. La tecnica della bardatura era insospettabile. A posteriori si è ricostruito che era realizzata con motivi decorativi bruni posti su un fondo rosso di lacca di garanza. La lacca, tuttavia, aveva ormai perduto completamente il proprio colore per fotossidazione ed aveva assunto uno sbiadito tono grigio, del tutto simile al colore della sottostante pittura a fresco del cavallo, quest'ultima ottenuta con bianco di calce addizionato con poco nero di carbone. Nella sezione, al di sotto dello strato pittorico bruno corrispondente alla decorazione, protetta da esso, si poteva perfettamente osservare la lacca rossa in ottimo stato di conservazione. Questa risultava inoltre particolarmente elaborata. Si articolava infatti in due strati: uno rosa, a corpo, costituito da una mescolanza di lacca in granuli e bianco di piombo; l'altra, soprastante, consistente in una velatura di sola lacca. Questo modo di dipingere è tipico della tempera su tavola. Il fondo rosso della bardatura doveva apparire particolarmente luminoso; assai di più che se il pittore avesse usato, ad esempio, un unico strato di pigmento rosso. La luce, infatti, attraversa la lacca trasparente e riemerge dall'interno, riflessa dallo strato rosa, a corpo, sottostante.

La decorazione bruna della bardatura, in assenza di analisi, poteva sembrare eseguita con una terra di Siena o con una terra d'ombra. È invece una mescolanza di ocre gialla e nero di carbone. La stesura pittorica grigia del cavallo, infine, è ben visibile al di sotto degli strati descritti e presenta un aspetto omogeneo con quello dell'intonaco sottostante (è infatti eseguita a fresco) mentre è ben distinta, pur essendone a contatto, dalle soprastanti stesure, tutte realizzate a tempera d'uovo.

Oltre che in microscopia ottica le sezioni possono essere vantaggiosamente osservate sotto *microscopio elettronico a scansione (SEM)*. In realtà in microscopia elettronica si perde un parametro di riconoscimento, il colore. L'immagine è in tonalità di grigi, con gli elementi più pesanti di solito più chiari. L'ingrandimento può essere assai maggiore rispetto a quello della microscopia ottica, tuttavia questo aspetto non è così importante come può sembrare. Aumentando di troppo l'ingrandimento si vengono a osservare dettagli del campione che possono essere fortuiti, casuali impurezze, dettagli non rappresentativi. Il vero vantaggio del SEM è un altro. Al SEM è accoppiabile una tecnica di microanalisi elementare detta EDS di estrema importanza. Ogni dettaglio della sezione esaminato può essere analizzato per gli elementi chimici che contiene. Si può puntare il fascio elettronico su un punto o su un'area (ad esempio un singolo strato pittorico) e conoscere gli elementi chimici presenti. Si può fare l'opposto: "sintonizzarsi", per così dire, sulla frequenza di un elemento e vedere in quali aree della sezione esso è distribuito (map-

patura degli elementi nel contesto della sezione). Ad esempio, l'utilizzo di un giallo di Napoli (stannato di piombo) piuttosto che di un'ocra gialla (ossido di ferro) in uno strato pittorico giallo potrebbe agevolmente essere rivelato esaminando al SEM/EDS una sezione del campione. Eseguendo le mappe del piombo, dello stagno e del ferro, le prime due dovrebbero risultare ben evidenti e coincidenti di livello (localizzate nello stesso strato), la terza, invece, pressoché assente.

Come per alcune tecniche non invasive già sopra considerate, anche all'analisi EDS (essa pure fondata sui raggi X) sfuggono gli elementi leggeri. Nessuna possibilità pratica, quindi, di dimostrare per questa via la presenza di un componente organico, se non per qualche evidenza dell'esame morfologico.

Mentre campioni in forma di frammenti sono indispensabili per lo studio delle sequenze di strati, l'identificazione dei materiali pittorici richiede campioni mirati e selettivi, perlopiù in forma di polveri. Per le tecniche oggi disponibili sono sufficienti in generale quantità minimali, al limite del visibile, prelevate con precisione dal punto che si vuole caratterizzare, di solito uno strato pittorico.

La tecnica di gran lunga più diffusa è la *spettrofotometria di assorbimento nell'infrarosso*. Abbiamo già parlato della versione più recente di questo metodo come strumento portatile di analisi e quindi come tecnica di riflettanza. Questo metodo di analisi è adatto per un'ampia gamma di materiali che va dai pigmenti, alle classi di leganti, ai sali, alle patine ecc. Quasi tutti i pigmenti, ad esclusione di alcuni ossidi e dei solfuri, possono essere identificati a partire da quantità pressoché invisibili di campione. Dei leganti organici si può invece identificare al massimo la categoria (proteici, oleici, cerosi ecc.) poiché i singoli termini non presentano elementi sufficienti di identificazione. Per una vera caratterizzazione di questi ultimi occorrono infatti altre tecniche quali in particolare quelle cromatografiche. Le cromatografie sono in realtà potenti tecniche di separazione di miscele di sostanze. L'operazione di separazione viene condotta in condizioni standardizzate e riproducibili per cui ogni sostanza viene a essere caratterizzata proprio dal modo tipico con cui viene separata dalle altre e diviene così identificabile. Tra le diverse tecniche cromatografiche moderne la *gascromatografia* è indubbiamente quella che offre le maggiori possibilità di identificazione dei leganti organici antichi. I materiali leganti vengono depolimerizzati e solubilizzati per idrolisi, trasformati in corrispondenti componenti volatili, separati per via *gascromatografica* e identificati. Ne deriva un cromatogramma *fingerprint* che permette per confronto, o tramite specifici marker, di risalire al materiale di partenza, uovo, caseina, olio che sia. Il problema per le pitture murali è che le quantità di legante sono percentualmente ridottissime, sia perché sono tali fin dalla realizzazione del dipinto, sia perché processi spontanei di mineralizzazione – frequenti in substrati minerali quali gli intonaci – li trasformano in altri prodotti di natura minerale (ossalati di calcio, soprattutto, e fosfati), di fatto riducendone ulteriormente la quantità. Se il legante è puro (solo uovo, solo caseina ecc.) vi è speranza di identificarlo. Se si tratta di miscele, l'interpretazione si fa assai più complessa e non sempre si perviene a una chiara univoca identificazione. Sulle sezioni, sotto microscopio, in realtà si possono effettuare dei *test microchimici di tipo colorimetrico* per l'identificazione e la localizzazione dei leganti nel conte-

sto stratigrafico. Nella pratica l'unico affidabile di questi test è quello per il riconoscimento delle colle animali mediante *amido black*, un colorante blu, specifico per le proteine della colla. Dunque solo le tecniche cromatografiche (*gascromatografica GC*, *gascromatografica-spettrometria di massa GC-MS*, *pirolisi gascromatografica pyr GC*) consentono, sia pure con i limiti detti, un affidabile riconoscimento dei leganti. La varietà di metodi d'indagine che può tornare utile per lo studio delle tecniche pittoriche murali antiche va indubbiamente al di là di quelli brevemente illustrati in questo scritto, il cui scopo era invece soprattutto quello di offrire una visione panoramica, ma allo stesso tempo anche critica, dei più importanti ed usati di essi, mettendo in evidenza, per ciascuno, principali vantaggi e limiti².

² Per una bibliografia di riferimento, si rimanda a: L. FAILLANT-DUMAS, *Les méthodes scientifiques dans l'étude et la conservation des oeuvres d'art*, Paris 1985; *Il conferenza internazionale sulle prove non distruttive, metodi microanalitici e indagini ambientali per lo studio e la conservazione delle opere d'arte*, atti della conferenza (Perugia, 17-20 aprile 1988) a cura di M. Marabelli, P. Santopadre, Roma 1988; *Le pitture murali, tecniche, problemi, conservazione*, a cura di C. Danti, M. Matteini, A. Moles, Firenze 1990; H.P. AUTENRIETH, A. ALDROVANDI, P. TUREK, *La tecnica della ripresa fotografica della Fluorescenza Ultravioletta: problemi ed esperienze*, «Kermes», V, 14, 1992, pp. 50-67; M. MATTEINI, A. MOLES, *Scienza e Restauro. Metodi di Indagine*, Firenze, 1993⁴; *La Cupola di Santa Maria del Fiore. Il cantiere di restauro 1980-1995*, a cura di C. Acidini Luchinat, R. Dalla Negra, Roma 1995; M. MATTEINI, A. MOLES, P. TIANO, *Infrared colour films as an auxiliary tool for the investigation of paintings*, in *ICOM 5th Triennial Meeting* (Zagreb, 1-8 ottobre 1978), Paris 1978, pp. 1-9; G. LANTERNA, M. MATTEINI, *Organic binders in wall paintings of Florence Cathedral: characterization by fingerprint-Pyrolisis-Gas Chromatography*, «Science and Technology for Cultural Heritage», 7, I, 1998, pp. 31-38; M. MATTEINI, M.R. NEPOTI, *La spettroscopia di assorbimento in infrarosso nell'indagine sulle opere d'arte. Infrared Absorption Spectroscopy for investigation on works of art*, in *Scienza e Restauro. Application of diagnostic techniques for the study and conservation of artworks. Proceedings of the workshop*, «OPD Restauro», 11, 1999, numero speciale, pp. 217-225; E. CILBERTO, G. SPOTO, *Modern Analytical Methods in Art and Archaeology*, New York 2000; M. CARDINALI, M.B. DE RUGGIERI, C. FALCUCCI, *Diagnostica artistica. Tracce materiali per la storia dell'arte e per la conservazione*, Roma 2002.

PARTE II

Modus operandi *nella pittura murale dei maestri quattrocenteschi della prima generazione*



Introduzione e sintesi dei lavori.

Note sul *modus operandi* dei maestri della prima generazione quattrocentesca

Maria Grazia Albertini Ottolenghi

Riferimenti alla pittura murale italiana del Quattrocento nella produzione artistica delle Alpi orientali

Manfred Koller

Il ciclo di Masolino nella cappella Branda Castiglioni in San Clemente a Roma.

Lo stato di conservazione

Giulia Tamanti

Tecniche d'esecuzione: struttura muraria, organizzazione del cantiere, stesura pittorica

Beatrice Provinciali

La *Trinità* di Masaccio nella chiesa di Santa Maria Novella.

La tecnica d'esecuzione

Mariarosa Lanfranchi

Vecchietta, Michele di Matteo, Benvenuto di Giovanni e Pietro degli Orioli nel Battistero di Siena

Cecilia Alessi, Daniele Rossi

I dipinti murali di Palazzo Trinci a Foligno.

Gentile da Fabriano e compagni nel palazzo dei Trinci a Foligno

Giordana Benazzi

Il restauro dei dipinti della Loggia, della Sala delle Rose, della Sala degli Imperatori e del Corridoio

Patrizia Felicetti, Bruno Bruni

La *Madonna in trono* di Gentile da Fabriano nel Duomo di Orvieto: "...nel dipingere aveva avuto la mano simile al nome"

Giovanna Martellotti

Le *Storie di Teodelinda* degli Zavattari nel Duomo di Monza

Cristina Danti

L'*Eterno Padre e santi* di Andrea del Castagno in San Zaccaria a Venezia. Studio dello stato di conservazione

Vasco Fassina, Emanuela Zucchetta

Il Monumento funerario di Cortesia Serego in Sant'Anastasia a Verona. Alcune indagini conoscitive

Fabrizio Pietropoli

Introduzione e sintesi dei lavori.
Note sul *modus operandi* dei maestri della prima
generazione quattrocentesca

Maria Grazia Albertini Ottolenghi



Le relazioni, di seguito pubblicate, sul *modus operandi* nella pittura murale dei maestri della prima generazione quattrocentesca ne restituiscono una mappa forzatamente parziale (ma dei motivi di lacune e assenze danno ampia spiegazione i saggi di Marco Cardinali e Barbara Fabjan apparsi nel primo volume dei *preprint* di questo convegno). È tuttavia possibile, sulla base dei dati raccolti nelle schede di rilevamento su materiali e procedimenti esecutivi e tentando di ricucire e integrare le mancanze più vistose, individuare, pur con il rischio di eccessive semplificazioni, le principali linee (due essenzialmente) lungo le quali si incanalano le scelte tecniche dei pittori che lavorano su muro nella prima metà del XV secolo. Scelte strettamente funzionali agli esiti figurativi, determinati dalla cultura e dalla tradizione artistica dei diversi contesti storico-territoriali e dal gusto e dall'“occhio” della committenza e del pubblico.

È significativo, ad esempio, che nel primo quarto del Cinquecento, a poco meno di un secolo dalla loro esecuzione, Cesare Cesariano¹ percepisse, con uno sguardo non molto lontano da quello dei contemporanei di Pisanello, la lucentezza specchiante («splendentia & nitore») – paragonabile a quella delle lamine d'oro e d'argento – degli affreschi del maestro allora ancora visibili nel Castello di Pavia² come la loro qualità più rilevante, interpretandola come una ripresa moderna della tecnica delle *expolitiones*, gli intonaci colorati, levigati e lucenti dei Romani, di cui dà indicazione Vitruvio³. E non è da escludere che proprio la presenza di ampi inserti metallici, come quelli in parte ancora presenti nei cicli pisanelliani a Verona (in San Fermo e in Sant'Anastasia) o intuibili a Mantova, in Palazzo Ducale, concorresse a tale effetto. Alle pitture di Pisanello Cesariano accostava quelle di pochi anni anteriori del piacentino Antonio de Carro⁴ e ne individuava gli antecedenti nei dipinti murali trecenteschi che a Milano si ammiravano nel Palazzo Arcivescovile e a San Giovanni in Conca⁵. Queste pitture milanesi delle quali purtroppo si conservano solo pochi lacerti, in origine erano probabilmente smaglianti di colori e materiali preziosi. Così dovevano essere, sempre in Lombardia, molte delle decorazioni dipinte intorno alla metà del Trecento in Santa Maria Maggiore a Bergamo, anch'esse in parte scomparse, per le quali i documenti⁶ testimoniano l'uso di bellissimi colori (azzurro

¹ C. CESARIANO, *Di Lucio Vitruvio Pollione de Architectura libri decem traducti in vulgare, affigurati et commentati et con mirando ordine insigniti de latino*, Como 1521, liber septimus, fol. CXV.

² La critica recente ha avanzato dubbi sull'effettivo intervento del pisano nella residenza pavese: per la questione vedi: *Documenti e fonti su Pisanello (1395 – 1581 circa)*, a cura di D. Cordellier, «Verona illustrata», n. 8, 1995, pp. 96-97, 194-196, 198-199, 221-225; D. VICINI, *Le arti nel castello di Pavia al tempo di Galeazzo II Visconti (1360 – 1378)*, in *Bilder sind nicht fiktiv sondern anschaulich. Festschrift für Christa Schwinn*, Saarbrücken 2006, pp. 81-90.

³ P. MORA, L. MORA, P. PHILIPPOT, *La conservazione delle pitture murali*, Bologna 1999, p. 110 ss., con la bibliografia precedente.

⁴ Per Antonio de Carro si veda il contributo di P. CESCHI LAVAGETTO, *Il tardo-gotico a Piacenza*, in *Il gotico a Piacenza: maestri e botteghe tra Emilia e Lombardia*, catalogo della mostra (Piacenza, Palazzo Gotico 1988) a cura di P. Ceschi Lavagetto e A. Gigli, Milano 1998, pp. 45-57, e le schede sulle opere del de Carro, nello stesso volume, a cura di L. Gorni e A. De Marchi.

⁵ M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, «Operose et formose»: pittori, oro, colori, tecniche artistiche nella Lombardia del Trecento, in *La pittura in Lombardia. Il Trecento*, Milano 1993, pp. 322-338. In particolare si veda l'illustrazione n. 433 a p. 329.

Volume II, Figure 1-2,
pagine 77-78

oltremarino, verde malachite, cinabro, lacca) e di oro, argento, stagno, oltre che di una gran quantità di olio di lino e vernice e trementina, forse destinati agli adesivi per le lamine metalliche, ma, per quanto riguarda l'olio, forse anche adoperati per velature o complementi pittorici.

Alcune pitture murali lombarde di primo Quattrocento ancora conservate furono eseguite con la tecnica poi usata anche da Pisanello: si pensi alla *Crocifissione* attribuita a Michelino da Besozzo⁷, del 1417 circa, parte di una più vasta composizione, un tempo nella cappella della Vergine nel Duomo di Monza – ed ora, molto consunta dopo lo strappo ottocentesco, nella Sacristia del Duomo – nella quale l'ampia stesura di lamine metalliche, ora quasi del tutto perdute, faceva da sfondo alle parti eseguite a buon fresco e finite con colori stemperati con leganti proteici o con velature a calce, così da produrre una superficie pittorica con effetti simili a quella delle coeve tavole dipinte. L'uso da parte di Michelino di finiture a secco con tempera a uovo appare chiaramente documentato già nel *Registro di spese* del Monastero di San Pietro in Ciel d'Oro di Pavia, relativo agli anni 1386-1400, in cui risultano pagamenti «in ovis pro coloribus» destinati ai dipinti murali, ora perduti, che il pittore stava eseguendo in uno dei due chiostri⁸ del complesso monastico. Ancora più ricca di complementi polimaterici e policromi doveva essere la decorazione pittorica della cappella del Palazzo Comunale di Brescia⁹, commissionata da Pandolfo III Malatesta a Gentile da Fabriano, giunto nella città lombarda nel 1414¹⁰, dopo la probabile sosta a Pavia¹¹, dove poté vedere il modo di operare dei maestri lombardi, un ritorno – testimoniato da documenti recentemente messi in luce¹² – nell'Italia centrale, a Foligno, e il successivo soggiorno veneziano (e va ricordato che a Venezia lavorò anche Michelino da Besozzo¹³).

Se si eccettuano piccoli frammenti di pittura ad affresco, di straordinaria vivacità cromatica, il ciclo è andato completamente perduto¹⁴. Ma dai documenti che danno conto delle spese per gli acquisti necessari per il pittore¹⁵ emerge una tale preziosità e varietà di materiali da far pensare a un insieme particolarmente sontuoso e complesso: colori quali blu oltremarino, cinabro, litargirio, lacche, leganti diversi per i colori – uova, olio e colla – lamine d'oro, d'argento e stagno, cera (forse usata come adesivo per le dorature in rilievo o, con la biacca e la vernice liquida, come base per decorazioni del tipo conosciuto

⁶ M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, *Dal secolo XI alla metà del Trecento*, in *Pittura a Bergamo dal Romanico al Settecento*, a cura di M. Gregori, Milano 1991, pp. 3-6 e 219-224.

⁷ L. CASTELFRANCHI VEGAS, *Una Crocifissione di Michelino da Besozzo*, «Arte Lombarda», n.s., n. 98-99, 1991/3-4, pp. 181-188, con la relazione di restauro di A. Lucchini.

⁸ M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, «Operose et formose»..., cit.: sono documentati anche gli acquisti destinati ai pittori di fogli grandi di carta «causa designandi».

⁹ K. CHRISTIANSEN, *Gentile da Fabriano*, New York 1982, pp. 16-17, 150-159; A. SECCAMANI, *Dati e rilievi sui resti della cappella di San Giorgio al Broletto dipinta da Gentile da Fabriano (1414/1419)*, «Kermes», a. X, n. 29, maggio-agosto 1997, pp. 28-40. R. BELLUCCI, C. FROSININI, *Tecnica e stile: appunti su Gentile da Fabriano. Studi e ricerche*, a cura di A. De Marchi, L. Laureati, L. Mochi Onori, Milano 2006, pp. 55-65.

¹⁰ L. ANELLI, *Ricognizione sulla presenza lombarda di Gentile da Fabriano dal 1414 al 1419*, «Arte Lombarda», n.s., nn. 76/77, 1986/1-2, pp. 31-54; A. DE MARCHI, *Meteore in Lombardia. Gentile da Fabriano a Pavia e a Brescia, Pisanello a Mantova, Masolino e Vecchietta a Castiglione Olona*, in *La pittura in Lombardia. Il Quattrocento*, Milano 1993, pp. 289-314.

¹¹ A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano. Un viaggio nella pittura italiana*, Milano 1992 (in particolare i capitoli «Pavia» e «Brescia», pp. 97-110).

¹² G. BENAZZI, *Gentile da Fabriano e compagni nel palazzo dei Trinci a Foligno*, in questo volume. Vedi sotto n. 24.

¹³ K. CHRISTIANSEN, *op. cit.*, pp. 11-12.

¹⁴ A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano...*, cit., pp. 97-110; A. SECCAMANI, *op. cit.*, pp. 28-40.

¹⁵ K. CHRISTIANSEN, *op. cit.*, pp. 150-159, A. SECCAMANI, *op. cit.*, pp. 28-40.

Michelino da Besozzo,
Crocifissione, particolare,
Monza, Duomo, sacrestia



Michelino da Besozzo,
Crocifissione, particolare,
Monza, Duomo, sacrestia



come *pressbrokat*), vetri colorati probabilmente da incastonare nella malta a fingere pietre preziose (“petre contrafate”), gesso (forse per rilievi). Il risultato doveva produrre su muro – come circa un decennio dopo, su tavola, nella *Pala Strozzi* – attraverso l’abbagliante ricchezza materica della tessitura delle superfici, inediti effetti di resa naturalistica di figure e oggetti, tale da gareggiare con i risultati della coeva pittura fiamminga. Successivamente, a Orvieto nel 1425, Gentile esegue sulla parete sinistra del Duomo la raffinatissima *Madonna con Bambino* nella quale «la ricchezza delle decorazioni rimanda a dipinti su tavola» come rileva Giovanna Martellotti in questo volume¹⁶.

È il modo di dipingere adottato anche da Pisanello nei già citati dipinti murali di Verona¹⁷, oltre che nello straordinario ciclo del Palazzo Ducale di Mantova¹⁸, che può

¹⁶ G. MARTELOTTI, *La Madonna in trono di Gentile da Fabriano nel Duomo di Orvieto*: “...nel dipingere aveva avuto la mano simile al nome”, in questo volume. Si veda anche G. TESTA, *Apparizione di un angelo*, «Art e Dossier», n. 34, aprile 1989, pp. 28-29.

¹⁷ M.E. AVAGNINA, *La tecnica pittorica di Pisanello attraverso le fonti e l’analisi delle opere veronesi*, in *Pisanello*, catalogo della mostra (Verona, Museo di Castelvecchio 1996) a cura di P. Marini, Milano 1996, pp. 465-476; P. MARINI, *La Storia di San Giorgio*, ivi, pp. 232-236.

¹⁸ G. PACCAGNINI, *Pisanello e il ciclo di Mantova*, Milano 1972, pp. 21-35; J. WOOD-MARSDEN, *Observations on fresco technique: Pisanello in Mantua*, in *La pittura nel XIV e XV secolo. Il contributo dell’analisi tecnica alla storia dell’arte*, a cura di H.W. van Os e J.R.J. van Asperen, Bologna 1983, pp. 189-200; J. WOOD-MARSDEN, *The Gonzaga of Mantua and Pisanello’s Arthurian frescoes*, Princeton 1988.

aver contribuito alla percezione della pittura del pisano da parte di Guarino da Verona¹⁹ come straordinariamente aderente alla realtà, in modo quasi illusivo, sulla scia degli antichi, «per artifices digitos et colores», cioè attraverso la sapienza della tecnica esecutiva.

Nel monumento Brenzoni a San Fermo, Pisanello, come sottolinea Fabrizio Pietropoli nel saggio in questo volume²⁰, esegue a buon fresco, con varie tonalità dell'ocra, il disegno preparatorio dell'intera composizione, i visi dei personaggi, così come l'interno della stanza della Vergine, di sapore quasi fiammingo. Stende poi con tempera a uovo su ampie parti della composizione, in più strati, pigmenti di solito usati preferibilmente con leganti proteici o oleosi, in particolare la lacca rossa (kermes), e fa ampio uso di lamine di oro e di stagno applicate a missione per rendere un raffinato effetto di «screziature» luministiche nel cielo e nelle vesti degli arcangeli. Pietropoli osserva «il ricorso alla pastiglia bruna a base di ocra e cera d'api»²¹, inoltre che le «foglie metalliche sono pure stese sullo stucco a base di biacca con olio essiccativo, modellato a stampo come più tardi si esalterà nel ricco abbigliamento della Principessa nel celebre dipinto di Sant'Anastasia (1433-1438), un ricercato *pressbrokat* lavorato con rara meticolosità».

A Sant'Anastasia si trovano procedimenti esecutivi simili anche nel monumento Serego, nella decorazione pittorica terminata nel 1432 da Michele Giambono, che porta alle estreme conseguenze le possibilità insite nella tecnica pisanelliana stendendo «sull'intonaco liscio, ben tirato (come una tavola predisposta a spese sovrammissioni di colore), trattato con una imprimitura proteica», i colori lavorati con «notevole varietà dei leganti (proteici, resinosi, oleosi)» ed eseguendo «finiture e applicazioni in rilievo di pastiglie dorate e cere colorate a decorare le partiture architettoniche e i nimbi dorati»²². Tecniche pittoriche analoghe (finiture e riprese a secco con colori quali azzurrite, malachite, ossidi di rame, giallo di piombo e cinabro; velature con latte di calce che talora coprono finiture a tempera; inserti di lamine metalliche; stesure di oro a conchiglia e applicazioni di perle e pietre; uso di mascherine per i damaschi) sono presenti anche nell'enigmatico affresco con la rappresentazione del *Trionfo della Morte* già in Palazzo Sclafani a Palermo e ora, staccato, nella Galleria Regionale di Palazzo Abatellis (di cui scrivono Carlo Giantomassi e Donatella Zari nei *preprint* del convegno)²³, sicuramente toccato dalla cultura figurativa franco-borgognona e per il quale, sia pure con molta cautela, è stato proposto in passato un accostamento a Pisanello²⁴.

Se è stato ampiamente sottolineato come quest'ultimo (e sulla sua scia Giambono) vada ricollegato alla precedente esperienza di Gentile, l'influenza del maestro di Fabriano sulla cultura figurativa nelle Marche delle corti signorili non è stata ancora

¹⁹ M. BAXANDALL, *Giotto and the Orators: humanist observers of painting in Italy and the discovery of pictorial composition*, Oxford, 1971, pp. 78-96, 154-160; *Documenti e fonti su Pisanello...*, cit., pp. 36-42.

²⁰ F. PIETROPOLI, *Il Monumento funerario di Cortesia Serego in Sant'Anastasia a Verona. Alcune indagini conoscitive*, in questo volume.

²¹ *Ibidem*.

²² *Ibidem*.

²³ Ma si veda anche il contributo degli stessi autori in *Il "Trionfo della morte" di Palermo: l'opera, le vicende conservative, il restauro*, catalogo della mostra (Palermo, Palazzo Abatellis, 1989) a cura di V. Abbate e M. Cordaro, Palermo 1989.

²⁴ F. BOLOGNA, *Napoli e le rotte mediterranee della pittura*, Napoli 1977, pp. 11-46.

Milano, Castello Sforzesco,
Cappella Ducale



completamente chiarita²⁵: ma se, come sembra emergere dalla trascrizione settecentesca, recentemente ritrovata, di stralci di rogiti notarili attestanti pagamenti erogati nel 1411 e nel 1412, a Foligno a Palazzo Trinci, a Gentile²⁶ (che risulterebbe coadiuvato da Jacopo de Venetia – forse Jacopo Bellini – Paolo da Foligno, Francesco Giambono da Bologna, Battista di Domenico da Padova), il maestro vi fu impegnato per la decorazione della *sala imperatorum* e per la *camera rosarum*, il problema andrà rivisto in futuro sulla base di questi nuovi dati.

Nonostante il cattivo stato di conservazione, sulle pareti del palazzo folignate appare chiara la presenza di procedimenti esecutivi che si avvalgono di «lavorazioni ardite e con preziosità rare», oltre che della «incredibile profusione di parti rilevate e lamine metalliche e dell'impiego di colori traslucidi e vernici, tesi ad ottenere superfici brulicanti di effetti naturalistici e al tempo stesso fantastici» (come scrive Giordana Benazzi)²⁷, che sembrano il risultato dell'uso degli stessi materiali elencati nei documenti di spese per Brescia.

Pochi anni dopo a Urbino, nell'Oratorio di San Giovanni, i dipinti dei Salimbeni²⁸

²⁵ A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano...*, cit., pp. 111-134.

²⁶ G. BENAZZI, P. FELICETTI, *Gentile da Fabriano nel Palazzo Trinci di Foligno. I cicli pittorici di Palazzo Trinci e la tecnica della pittura murale di Gentile da Fabriano. Il restauro degli affreschi*, «Kermes», a. XIV, n. 42, aprile-giugno 2001, pp. 13-27; G. BENAZZI, *I cicli pittorici del tempo di Ugolino e Corrado Trinci*, in *Il palazzo Trinci di Foligno*, a cura di G. Benazzi e F.F. Mancini, Ponte San Giovanni 2001, pp. 459-494; L. LAMETTI, *Il manoscritto intitolato "Appunti sopra la città di Fuligno. Scritti da Lodovico Coltellini accademico fulginio. Parte nona. 1770-1780"*, ivi, pp. 427-428; G. BENAZZI, *Gentile da Fabriano...*, cit., in questo volume.

²⁷ G. BENAZZI, *Gentile da Fabriano...*, cit.

²⁸ A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano...*, cit., pp. 113-122; Lorenzo e Jacopo Salimbeni di Sanseverino e la civiltà tardogotica, catalogo della mostra (San Severino Marche, Pinacoteca comunale 1999) a cura di V. Sgarbi, Milano 1999, dove tuttavia i problemi tecnici sono raramente affrontati.

Milano, Castello Sforzesco,
Cappella Ducale, parete,
particolare



– il ciclo con le *Storie di san Giovanni Battista* e *La Crocifissione*, la raffinatissima *Madonna del velo* – appaiono riflettere una cultura figurativa e tecnica del tutto simile (già è stata notata la ripresa del motivo degli angioletti dorati che abitano gli alberelli ai lati della Madonna dell'Umiltà dalla piccola pala di Gentile ora a Berlino e originariamente a Fabriano). Piccoli frammenti circolari di vetri-specchi sono inseriti nelle ali degli angeli, applicazioni di stucchi a forma di monete, probabilmente calchi – di cui rimane solo l'impronta – dorati a missione, arricchiscono le aureole rilevate e dorate (nel *Battesimo di Cristo*); raffinati motivi a pastiglia dorata decorano i panneggi (in particolare nell'*Incontro del Battista*

Milano, Castello Sforzesco,
Cappella Ducale, parete,
particolare



ed Erode), spesso impreziositi da finti broccati eseguiti con il sussidio di mascherine traforate. E in ogni scena è stupefacente la quantità di lamine metalliche e di colori ricercati, stesi con differenti leganti, e, in particolare nella resa della vegetazione, in strati piuttosto spessi, con pennellate corpose.

«Azzurro ultramarino», «frigi d'oro», «brochato d'oro fino in tucto rilevato», nel manto della Vergine, aureole in rilievo e dorate, abiti dipinti con colori di solito applicati con leganti proteici (lapislazzuli, cinabro, malachite) e incrostati d'oro, decorazioni (cinture, bordi delle vesti, finimenti dei cavalli) e particolari rilevati e dorati, il tutto su uno sfondo dorato, dovevano connotare una *Adorazione dei*

Milano, Castello Sforzesco,
Cappella Ducale, volta,
particolare



Pavia, Castello, Sala Azzurra,
volta, particolare



Magi in tutto simile iconograficamente alla Pala Strozzi di Gentile, secondo quanto si legge nella minuziosa, bellissima descrizione inserita nel documento notarile²⁹ con il quale Giovanni da Carnago, per incarico di Filippo Maria Visconti, commissionava al pittore anconetano Olivuccio di Ciccarello la pittura murale, che doveva essere eseguita sulla parete di una cappella della Basilica di Loreto e che è ormai perduta³⁰.

Un *modus operandi* perfettamente corrispondente al gusto per il lusso dei signori dell'Italia settentrionale e in particolare della Lombardia, che si esprimeva non solo nei dipinti murali, ma in tutta la complessa e sontuosa decorazione degli interni, almeno fino a tutto il terzo quarto del Quattrocento. Basterà citare quale esempio la suggestiva descrizione che di una sala tardotrecentesca del castello di Pavia, ormai scomparsa, ci ha lasciato Stefano Breventano³¹: «tutto il volto d'essa [sala] era coperto di vedri quadrati larghi quanto sarebbe la palma della mano tutti variati di colore come si veggono essere quelle delle vetriate delle chiese, et ciascuno di detti quadreti di vetro haveva figurata dentro la somiglianza d'huomo o di qualche animale, o d'una pianta, o fiore, fatto d'oro, i quali nel percuotimento che vi facevano i raggi del sole nell'uscire dell'oriente rendevano una tanta chiarezza et splendore che abbagliava la vista à chiunque la entro si trovava. Il pavi-

²⁹ A. RICCI, *Memorie storiche dell'Arte e degli Artisti della Marca di Ancona*, Tomo I, Macerata 1834, p. 190; G.A. VOGEL, *De Ecclesiis Recanatensi Et Lauretana Earumque Episcopis Commentarius Historicus*, Tomo I, Recanati 1859, p.167; C. FERRETTI, *Memorie storico-critiche dei pittori anconitani dal XV al XIX secolo*, Ancona 1883, pp. 3-7.

³⁰ Per la recente ridefinizione della figura e del catalogo di Olivuccio si veda A. DE MARCHI, *Viatico per la pittura camerte, in Il Quattrocento a Camerino: luce e prospettiva nel cuore della Marca*, catalogo della mostra (Camerino, Convento di San Domenico 2002) a cura di M. Giannatiempo Lopez e A. De Marchi, Milano 2002, pp. 51-67.

³¹ S. BREVENTANO, *Istoria della antichità, nobiltà et delle cose notabili della Città di Pavia*, Pavia 1570, p. 8.

Pavia, Castello, Sala Azzurra,
parete, particolare



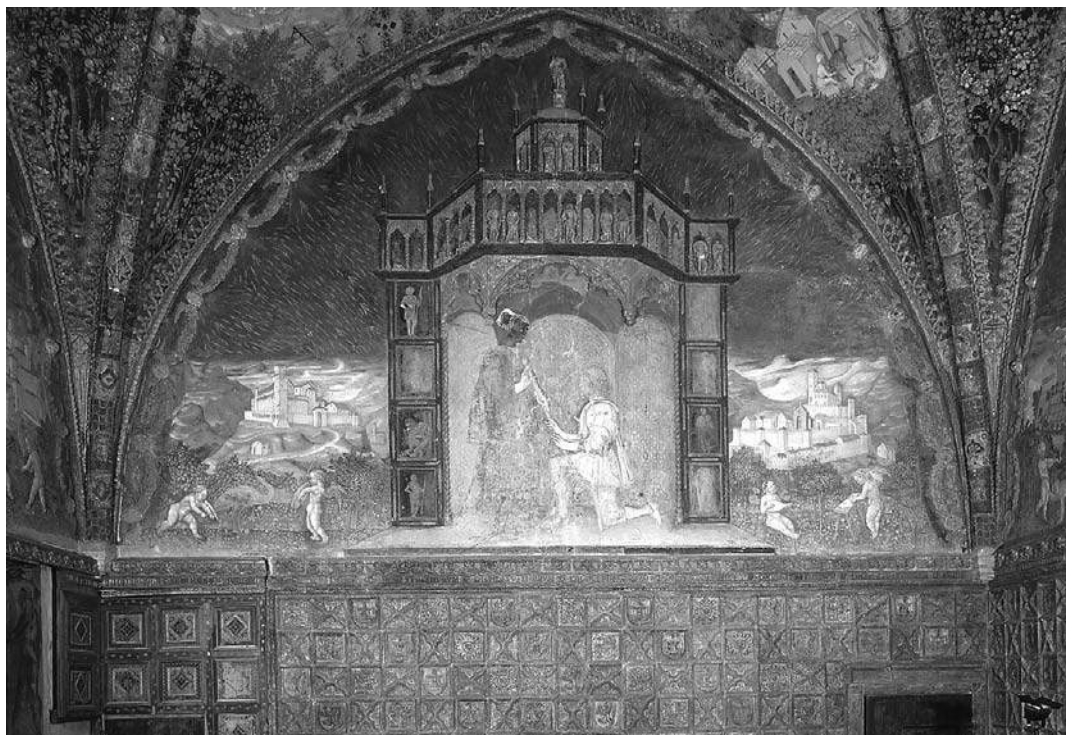
Pavia, Castello, Sala Azzurra,
parete, particolare in luce
radente



mento di questa bellissima stanza era tutto fatto ad opera mosaica con varie antiche poesie, et istorie, allo interno di questa stanza erano archipanchi da sedere tutti intarsiati con le spalle alte quanto poteva aggiungere un'huomo con la mano».

Le pitture murali dovevano in molti casi competere con questi fastosi apparati decorativi: ne sono testimonianza le opere ancora conservate e i documenti relativi a quelle ormai perdute.

Torchiera, Castello, Camera d'oro



Ad esempio il registro delle entrate e uscite del 1438 relative agli interventi nel Castello di Cusago³² dà conto dei pagamenti a due maestri poco noti, Cristoforo Moroni e Stefano de Magistris, per la pittura della grande cappa del camino della «camera magna regis», in cui dovevano essere inserite maioliche invetriate bianche e «morelle» alternate a stampi in gesso con motivi raggiati (ovviamente con significato araldico), destinati ad essere dorati.

Anche i fondi d'oro – aere senza tempo – delle pitture murali con le *Storie della regina Teodelinda* nel Duomo di Monza³³ appaiono eseguiti con una tecnica simile, secondo quanto risulta dalle analisi a cura del laboratorio scientifico OPD di cui dà conto Cristina Danti in questo volume³⁴.

Sulla pastiglia, costituita da gesso e colla animale, su cui appaiono impressi mediante stampi motivi a piccoli fiori a quattro o cinque petali alternati e circondati da cornici circolari legate tra loro a formare una sorta di rete, la foglia d'oro è stata fatta aderire con una stesura di missione di color giallo-rosso (per conferire un tono caldo alla lamina), composta da un primo strato a base di olio siccativo, con piccole quantità di biacca, giallo di stagno e piombo e lacca, e un secondo con molto legante oleoso, lacca e ocre rossa. Dorature estese, eseguite con materiali (forse anche argento o stagno meccato, dorato o argentato e oro, talora velato da stesure di lacca di garanza in legante oleoso) e con tecniche differenziate impreziosiscono anche le parti dipinte, eseguite in parte a buon fresco su piccole giornate di intonaco, in parte a tempera.

³² F. FOSSATI, *Lavori nel Ducato Milanese (1438)*, «Archivio Storico Lombardo», a. LVI, 1929, fasc. III-IV, pp. 453-455.

³³ *Monza, la cappella di Teodelinda nel Duomo. Architettura, decorazione, restauri*, a cura di R. Cassanelli e R. Conti, Milano 1991 (in particolare il saggio di A. Moles e M. Matteini, pp. 164); C. DANTI, *Le Storie di Teodelinda degli Zavattari nel Duomo di Monza*, in questo volume.

³⁴ C. DANTI, *op. cit.*, in questo volume.

Torchiara, Castello, Camera d'oro



Volume II, Figure 3-4-5-6, pagine 79-80

Volume II, Figura 7, pagina 80

Volume II, Figure 8-9-10-11, pagine 80-81

Analoghi procedimenti appaiono usati per eseguire lo sfondo dorato, composto di formelle con motivi raggiati, sul quale si ritaglia, lungo le pareti della Cappella ducale del Castello Sforzesco di Milano³⁵, la sequenza delle figure di santi, e nella volta, la monumentale aureola rilevata, entro cui si dispone la figura del Cristo risorto.

Anche in una delle sale fatte decorare da Galeazzo Maria Sforza nel Castello di Pavia, la “sala azzurra”³⁶ al piano terreno della torre di sud-ovest, il recente restauro ha messo in luce lo sfarzo della decorazione nella volta risplendente di blu (azzurrite) e ornata di stelle di disegno elaboratissimo, rilevate con una pastiglia formata di carbonato di calcio e colla e ricoperte di lamine metalliche (stagno dorato) ora quasi completamente cadute, mentre sulle pareti dipinte a riquadri bianchi, azzurri (con azzurrite) e verdi (con malachite)³⁷, con cornici ad archetti trilobati, in rilievo e dorati, si dispongono motivi araldici anch'essi in pastiglia e dorati.

La stessa tendenza pare esprimersi anche nelle residenze signorili alla periferia del Ducato: ne è un esempio bellissimo la Camera d'oro (la denominazione è significativa) fatta decorare da Pier Maria Rossi per l'amata Bianca Pellegrini nel Castello di Torchiara³⁸, con uno sfarzo che si spiega con il desiderio di autopromozione di un ambizioso signore, vassallo degli Sforza: lì, sulle pareti, sopra una zoccolatura a piastrelle in cotto un tempo dorate, le figure dei due amanti sono dipinte con ampie

³⁵ M.T. FIORIO, *Bergognone e la pittura a Milano e a Pavia*, in *Ambrogio da Fossano detto il Bergognone: un pittore per la Certosa*, catalogo della mostra (Pavia, Musei Civici e Museo della Certosa 1998) a cura di G.C. Sciolla, Milano 1998, pp. 77-86.

³⁶ D. VICINI, *Le pitture del castello: memorie, oblio e recuperi*, in “*Splendori sforzeschi*”. *Il restauro della sala azzurra al castello visconteo di Pavia*, «Ca' de Sass», n. 139, dicembre 1997, pp. 10-15.

³⁷ Le analisi sono state eseguite da Antonietta Gallone del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano.

³⁸ G. MULAZZANI, *Gli affreschi*, in *Corti del Rinascimento nella provincia di Parma*, Torino 1981, pp. 139-158. Si veda anche M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, *Arte e falsificazione. Lazzaro Bembo, lo Sperandio e una zecca clandestina*, in *Archivi Culturali*, a cura di A. Stella, Pavia 1999, pp. 25-35 (in collaborazione con S. Isella Brusamolino).

stesure a secco come nella pittura su tavola (gli incarnati anneriti denunciano ad esempio l'ampio uso di biacca), entro architetture costruite illusivamente in rilievo, a pastiglia e ampiamente dorate.

Forse proprio il contatto con la cultura lombarda può aver indotto Masolino a Castiglione Olona³⁹ a una pittura, che pur avvalendosi largamente della tecnica a buon fresco, appare più attenta alle multiformi possibilità espressive di materiali e tecniche: pigmenti non usuali come la malachite artificiale, tecniche raffinatissime per la decorazione delle vesti con lamine metalliche, secondo procedimenti simili a quelli noti come *pressbrokat* (di cui si sono già visti alcuni esempi), diffusi soprattutto Oltralpe (sulle tecniche pittoriche in Austria e Germania tra XIV e XVI secolo si vedano le importanti considerazioni di Martin Koller in questo volume). Forse non bisogna dimenticare anche che a Castiglione Olona Masolino lavora accanto al Vecchietta, il quale a Siena aveva certo conosciuto il gusto per gli ori e le decorazioni polimateriche che fin dai tempi di Duccio (si pensi alla straordinaria profusione di lamine d'oro e colori preziosi nelle pitture recentemente rinvenute nella cappella sotto l'abside del Duomo di Siena) e di Simone Martini si esprimeva sulle pareti di chiese e palazzi, e che, ritornato nella città della sua formazione, fa ampio uso, nella decorazione della zona presbiteriale del Battistero di San Giovanni⁴⁰, di pigmenti (minio, vermiglione, giallo di stagno e piombo, biacca, verderame) stesi con tempere proteiche o oli siccativi, si avvale di stesure a calce e arricchisce la superficie pittorica con ampie inserzioni di lamine metalliche (oro, stagno, stagno dorato, forse argento). D'altronde Masolino – lo hanno evidenziato anche le recenti analisi tecniche⁴¹ dei suoi dipinti su tavola – mostra una spiccata attitudine per la sperimentazione: il suo soggiorno ungherese, ad esempio, fu forse l'occasione per apprendere l'uso dell'olio e di procedimenti esecutivi non italiani. Poco prima di Castiglione Olona, anche a San Clemente, dove (come rilevano Giulia Tamanti e Beatrice Provinciali in questo volume) la stesura è in larghissima misura ad affresco, le sue pitture «dovevano rivestire un carattere di estrema raffinatezza, soprattutto per il largo uso di superfici dorate e di numerosissime lamine di stagno purtroppo perdute».

A Firenze, invece, nella Cappella Brancacci⁴², nonostante la sua pittura “cortese” sia altro da quella densa e drammatica di Masaccio (Masolino costruisce i volumi con leggere velature trasparenti, così da ottenere superfici quasi porcellanate,

³⁹ E. BOROOK, *The mural painters of Tuscany: from Cimabue to Andrea del Sarto*, Oxford 1980, pp. 67-71; F. MAZZINI, *Stacco e ricollocamento di affreschi di Masolino nel Battistero di Castiglione Olona*, «Arte Cristiana», n.s., vol. LXXV, fasc. 719, marzo-aprile 1987, pp. 85-98; P. BRAMBILLA, A. GALLONE, *Studi preliminari sugli affreschi di Masolino da Panicale a Castiglione Olona*, in *Conservazione e valorizzazione degli affreschi nella Provincia di Varese*, atti del convegno (Varese, 21 aprile 1995) a cura di P.C. Marani, Varese 1997; C. BERTELLI, *Masolino. Gli affreschi del Battistero e della Collegiata di Castiglione Olona*, Milano 1998; P.C. MARANI, *Masolino da Panicale. Storie di San Giovanni Battista. Battistero della Collegiata, Castiglione Olona (VA)*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, Roma 2001, parte I, pp. 67-73.

⁴⁰ G. VIGNI, *Lorenzo di Pietro detto il Vecchietta*, Firenze 1937, p. 76; A. DE MARCHI, *Meteore in Lombardia...*, cit.; C. ALESSI, P.I. MARIOTTI, M. MATTEINI, A. MOLES, B. POGGIO, D. ROSSI, *Le pitture murali della zona presbiteriale del Battistero di Siena: storia, studi e restauri*, «OPD Restauro», n. 4, 1992, pp. 9-27.

⁴¹ C.B. STREHLKE, *The Case for Studying Masolino's and Masaccio's Panel Paintings in the Laboratory*, in C.B. Strehlke, C. Frosinini, *The Panel Paintings of Masolino and Masaccio. The Role of Technique*, Milano 2002, p. 24.

⁴² M. CHERMERI, S. GIOVANNONI, G. GERMANI, *L'intervento di restauro*, in *La cappella Brancacci. La scienza per Masaccio, Masolino e Filippino Lippi*, «Quaderni del restauro», Milano 1992, pp. 25-80.

Masaccio usa una pittura compendiaria, per pennellate forti, vibranti e giustapposte, definendo i massimi aggetti con colpi di bianco sangiovanni puro), Masolino appare profondamente calato nel *modus operandi* dei maestri di formazione toscana. Oltre a Masolino e Masaccio, nei casi-studio in questa sede sono considerati, l'Angelico⁴³ e Andrea del Castagno⁴⁴, che fortemente legati ai procedimenti tecnici descritti da Cennino Cennini disegnano sull'arriccio le sinopie che consentono la stesura di giornate di intonaco tagliate con precisione, su cui trasferire rapidamente il disegno preparatorio a pennello con giallo o ocre rossa o incidendo direttamente con una punta le linee delle architetture e i contorni delle parti da dorare, a volte tracciando le verticali col cordino a piombo, spesso intriso di colore. Talora nell'eseguire il disegno preparatorio si aiutano con disegni in piccolo che ingrandiscono sull'intonaco. Nella *Trinità* di Masaccio⁴⁵, ad esempio, nella figura della Madonna si rilevano due quadrettature: una più larga, nel manto, in cui le linee ortogonali sono tracciate con la corda, e una più piccola, nel viso, «costruita con uno strumento metallico non appuntito prendendo le mosse dal modulo grande»: si può dunque supporre che il maestro se ne sia servito per tradurre sulla parete un disegno compiuto in scala più piccola. Anche «per disegnare le foglie del capitello corinzio sopra la parasta di destra» come scrive Mariarosa Lanfranchi in questo volume⁴⁶, «Masaccio dispone una griglia ortogonale battuta a corda come guida e quindi forse corrispondente ad un disegno su carta egualmente diviso, quindi segna a mano libera e sommariamente l'ingombro totale delle foglie per poi disegnarle più dettagliatamente con la stessa punta metallica». Segni di spolvero sono visibili solo nel motivo decorativo a pseudo-meandro nel fregio della trabeazione: per delineare la struttura architettonica Masaccio usa invece l'incisione diretta, con vari strumenti, corda piuttosto consistente, punte e utensili metallici condotti a mano libera o con il sussidio di righe. Masolino disegna bellissime sinopie con terra rossa (a San Clemente ma anche a Castiglione Olona) e trasferisce il disegno a pennello per delineare il contorno delle figure o con l'incisione e la battitura dei fili per definire le linee delle architetture. A San Clemente inoltre, alcuni volti (l'Annunciata e alcuni santi) presentano il profilo esterno inciso, facendo supporre l'uso di "patroni". Il maestro doveva anche avvalersi del sussidio di *exempla* conservati nella bottega. Ne è chiaro indizio la figura di catecumeno che si toglie la camicia nel *Battesimo* a Castiglione, ripresa da un'invenzione di Gentile, documentata in un foglio del Louvre, forse di Pisanello, già presente negli affreschi dei Salimbeni a Urbino, e che successivamente passerà negli affreschi di Domenico di Bartolo, nel Pellegrinaio di Santa Maria della Scala a Siena e nel *Battesimo* di Piero della Francesca. Un problema, quello dell'uso e della trasmissione dei modelli, di grande interesse e che meriterebbe di essere approfondito. Anche nell'Angelico si rileva, per quanto riguarda il disegno, (sia a Firenze, sia a Roma, alla Cappella Niccolina⁴⁷, sia a Orvieto), la stessa sequenza⁴⁸: sinopia,

⁴³ C. BERTORELLO, *La tecnica della pittura di Beato Angelico e Luca Signorelli*, in *La Cappella Nova o di San Brizio nel Duomo di Orvieto*, a cura di G. Testa, Milano 1996, pp. 327-337.

⁴⁴ V. FASSINA, E. ZUCCHETTA, *Padre Eterno e Santi di Andrea del Castagno in San Zaccaria a Venezia. Studio dello stato di conservazione*, in questo volume.

⁴⁵ M. LANFRANCHI, *La tecnica d'esecuzione per la Trinità di Masaccio nella chiesa di Santa Maria Novella*, in questo volume.

⁴⁶ *Ibidem*.

⁴⁷ C. GIANTOMASSI, D. ZARI, *Report on the Chapel's State of Conservation and Restauration: April 1995-December 1996*, in I. Venchi, R.L. Colella, A. Nesselrath, C. Giantomassi, D. Zari, *Fra Angelico and the Chapel of Nicholas V*, Città del Vaticano 1999, pp. 98-103 e diagrammi a pp. 194-207.

⁴⁸ C. BERTORELLO, *op. cit.*, pp. 327-337.

disegno preparatorio a pennello, uso della corda, passata nella terra rossa e battuta per costruire le modanature e le mezzerie delle cornici, uso dello spolvero per il trasferimento dei motivi decorativi ripetuti, ma anche per le complesse architetture nelle nicchie con i santi, nella Cappella Niccolina a Roma, e per delineare i contorni della figura del *Cristo Giudice* a Orvieto, dove sembrerebbe siano stati usati anche sagome o patroni⁴⁹. D'altra parte nei documenti è attestata l'esecuzione, da parte dell'Angelico, di disegni su carta, che servirono evidentemente come sussidio per la successiva stesura ingrandita su muro. La pittura era eseguita ad affresco, per velature di colore puro schiarito con il bianco sangiovanni, secondo le indicazioni cenniniane, e negli incarnati su una preparazione a verdaccio o verde più o meno leggera. Il dipinto era poi completato con le finiture a secco, di nuovo secondo le dettagliate spiegazioni di Cennini, per i colori preziosi e brillanti, non compatibili con la calce, e per le lamine metalliche. Il loro impiego, parco ed essenziale in Masaccio (nella *Trinità* si limita all'aureola in stagno con applicazione di foglia d'oro, nella Cappella Brancacci alle aureole e ai raggi dorati e alla spada in argento dell'angelo nella *Cacciata*) e in Andrea del Castagno (stagno dorato e lamina d'oro nelle aureole)⁵¹, varia nell'Angelico per profusione e complessità, a seconda del contesto e della committenza. Ad esempio, si rileva, a Roma (dove fu coadiuvato, come a Orvieto, da Benozzo Gozzoli), un più ampio e sapiente impiego, rispetto a Firenze, di stagno dorato e di decorazioni con oro a conchiglia, velate e fissate con stesure di mordente e a Orvieto, nella doratura della mandorla del Cristo, appare una raffinata lavorazione con sottili incisioni, eseguite, sull'esempio di Gentile, al fine di rifrangere la luce proveniente dal finestrone sottostante.

Un *unicum* è costituito, nel percorso tecnico dell'artista, sempre strettamente legato alla tradizione cenniniana, dal caso della *Madonna delle ombre* in San Marco a Firenze⁵³, eseguita quasi completamente a secco, con tempera ad uovo, su una preparazione ad affresco.

⁴⁹ G. TESTA, *Et vocatur dictus magister pictor frater Johannes*, in *La Cappella Nova...*, cit., pp. 77-86.

⁵⁰ M. CEMERI, S. GIOVANNONI, G. GERMANI, *op. cit.*, p. 39-45.

⁵¹ V. FASSINA, E. ZUCCHETTA, *op. cit.*, in questo volume.

⁵² C. GIANOMASSI, D. ZARI, *Report...*, cit.

⁵³ D. DINI, G. BONSANTI, *Fra Angelico e gli affreschi nel Convento di San Marco*, in *Tecnica e stile. Esempi di pittura murale del Rinascimento italiano*, a cura di E. Borsook e F. Superbi Gioffredi, Cinisello Balsamo 1986, pp. 17-24; G. BONSANTI *Beato Angelico. Madonna delle Ombre. Convento di S. Marco, Firenze*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 75-79.

Riferimenti alla pittura italiana del Quattrocento nella produzione artistica delle Alpi orientali

Manfred Koller



Vorrei in primo luogo congratularmi con l'Università di Roma per questa iniziativa ed anche per aver allargato il progetto alle esperienze fuori dai confini d'Italia. Le relazioni al convegno e la documentazione sistematica delle opere esaminate risultano molto importanti poiché permettono di correggere la tradizionale impostazione della storia dell'arte che fa riferimento ai soli termini toscani trecenteschi di pittura a fresco o pittura a secco. Le opere esaminate ampliano la conoscenza alle recenti ricerche, aperte alle differenze fra gli artisti e ai diversi sviluppi nelle varie regioni d'Italia. Così da questo progetto è emersa una inaspettata abbondanza di modi e pratiche individuali nella pittura murale, in un periodo di passaggio dal Medioevo al Rinascimento.

Per i Paesi del Nord manca finora un simile studio sistematico sulle tecniche fra Quattrocento e Cinquecento¹. Vorrei dunque solo annotare qualche esperienza e alcuni riferimenti alla situazione attuale delle ricerche, normalmente realizzate in occasione di interventi conservativi. In Austria e in Germania esistono recenti documentazioni sulla storia del restauro nel 1800 e nel 1900, importanti per capire le alterazioni e spesso il cattivo stato di conservazione delle opere².

Pietà (1370 circa), Graz,
Chiesa dell'Ordine Teutonico



¹ L'unico studio generale sul tema si trova in A. KNOEPFLI, O. EMMENEGGER, M. KOLLER, A. MEYER, *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken*, vol 2, *Wandmalerei, Mosaik*, Stuttgart 1990.

² M. KOLLER, *Mittelalterliche Wandmalerei in Österreich – 150 Jahre Restaurierung*, in *Die Restaurierung der Restaurierung?* (ICOMOS-Tagung Hildesheim 2001), a cura di M. Exner, U. Schädler-Saub, München 2002, pp. 103-118 (ICOMOS Deutsches Nationalkomitee, Heft XXXVII). U. SCHÄDLER-SAUB, *Gotische Wandmalerei in Mittelfranken*, München 2000 (Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Arbeitsheft 109).

Forse più della metà delle pitture murali precedenti al 1500 esistenti oggi in questa regione appartengono ad un ambito di transito fra il gotico internazionale, quale si è sviluppato intorno al 1400, e il tardogotico con primi influssi rinascimentali. In Austria, nel 1970, fu approntato un corpus di pittura medievale, nel quale le province di Niederösterreich (Austria inferiore), Steiermark (Stiria) e Wien (Vienna) risultano pubblicate con un catalogo storico-iconografico approfondito, ma meno analitico relativamente alle tecniche e alle condizioni conservative³.

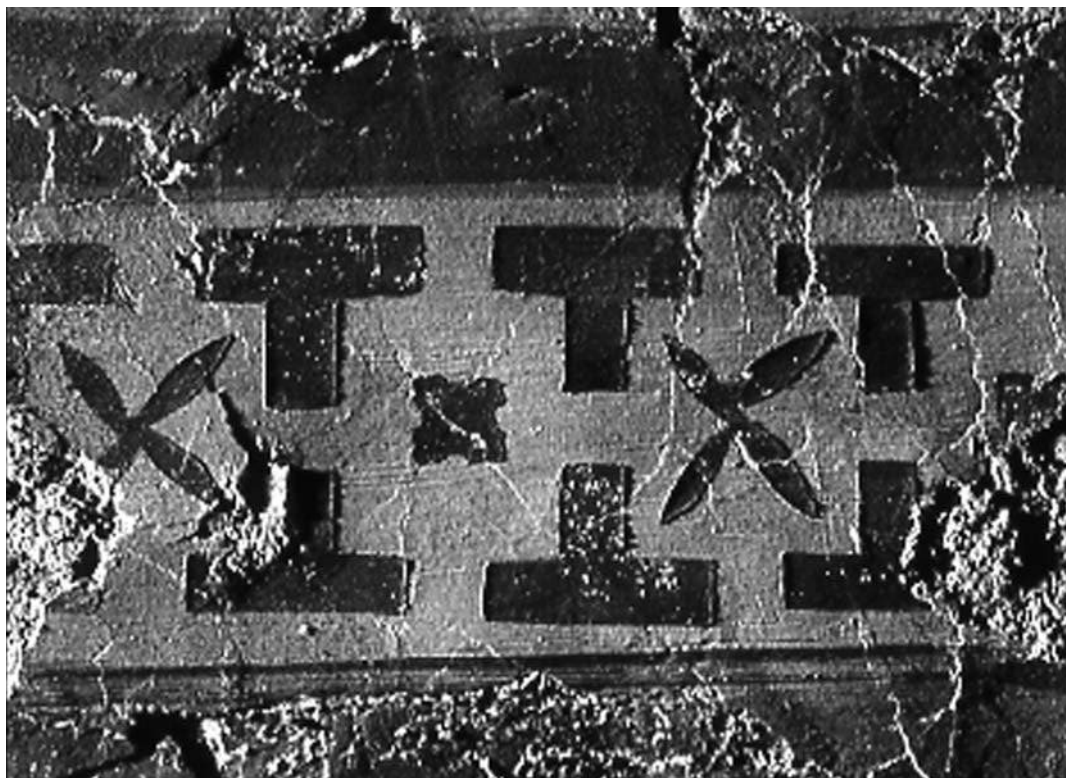
In questo secolo, quasi tutte le regioni a sud della catena alpina mostrano diretti influssi, sia tecnici sia stilistici, dall'Italia.

Affresco di una *Pietà* del 1430 circa, in origine situato presso la Saukapelle vicino a St. Leonhard presso Tamsweg (Salisburgo), successivamente staccato per ragioni di statica dell'edificio. La sinopia nera sull'arriccio è esposta nel museo locale



³ E. LANC, *Corpus der mittelalterlichen Wandmalerei in Österreich*, vol. 1, *Wien und Niederösterreich*, Wien 1983. *Ibidem*, vol. 2, *Die mittelalterlichen Wandmalereien in der Steiermark*, 2 voll., Wien 2002. Si veda anche A. ROSENAUER, *Geschichte der bildenden Kunst in Österreich*, vol. IV, *Spätgotik und Renaissance*, München 2001.

St. Veit an der Glan, Carinzia,
presbiterio (1420 circa), parti-
colare



La tradizione tardogiottesca, con stesura a fresco e finiture ed elementi decorativi a secco, è riscontrabile ancora nel primo '400 nella Chiesa dell'Ordine Teutonico a Graz (*Pietà* del 1370 ca., scoperta nel 1992,⁴).

In Carinzia (Kärnten) è presente più del 70% delle pitture murali medievali d'Austria, molte delle quali di qualità minore, altre invece opera di maestri noti come ad esempio Thomas von Villach (opere datate: Thörl-Maglern, 1470/1475; Graz, Duomo, 1485; St. Paul/Lavanttal, 1493). L'artista adopera la sinopia sull'ariccio e un disegno grigio-verde sottostante la pittura a mezzofresco. Per i fondi azzurri, stende un morellone a fresco al di sotto dell'azzurrite dipinta a secco. Questa tradizione tipicamente italiana è un chiaro indizio di una affinità di tecniche fra ambiti geografici diversi, affinità a sua volta riscontrabile anche nella pittura su tavola. Tradizionalmente, però, la stesura del lapislazzuli nel Romanico e dell'azzurrite nel Gotico è praticata su un fondo nero-grigio (calce con nero vegetale – la cosiddetta “veneda” nella *Schedula diversarum artium* di Teofilo del 1100 ca.)⁵. Questa differenza tra basi oca-rosse invece di grigio-nere per le volte o per i fondi azzurri si trova spesso anche in Tirolo, perlomeno nel sud (ad esempio le opere di Friedrich Pacher nel chiostro del Duomo di Brixen/Bressanone ed altrove)⁶, ad est (Simon von Taisten a Obermauern 1484/1488) e, seguendo le strade su cui si muo-

⁴ E. LANC, *op. cit.*, vol. 2, (ref. 3), ill. 164-168.

⁵ A. KNOEPFLI ET AL., *op. cit.*, (ref. 1), p. 90.

⁶ W. KOFLER-ENGL, *Michael Pacher und die Wandmalerei seines Kreises*, in *Michael Pacher und sein Kreis. Ein Tiroler Künstler der europäischen Spätgotik*, catalogo della mostra (Neustift, 25 luglio-31 ottobre 1998) a cura di A. Rosenauer, Neustift 1998, pp. 275-301.

Cartone a spolvero di Hans Haggenberg, Zurigo, Archivio di Stato, da correlare al *Sudario* dipinto nella chiesa di Rüti intorno al 1485



forse dalla Slovenia e lavorò anche nella parrocchia di Bad Gastein a Salisburgo verso il 1470, adoperando a secco sul muro un disegno nero, prima di una stesura di calce spenta a mezzofresco.

Il morellone risulta steso a fresco per le vesti blu o viola e poi ricoperto a secco con azzurrite, o anche con malachite per i verdi del paesaggio. I colori degli incarnati sono resi tramite ocre miste a calce, il disegno bianco dei drappi è a calce e i contorni scuri sono stesi a tempera con legante proteico. I nimbi oggi corrosi del Cristo presentano foglie di stagno su missione oleosa al di sotto di quelle d'oro⁹. Generalmente la pratica della sinopia sull'arriccio (nel '400 spesso a pennello nero), coperta poi dall'intonaco fresco, scompare nella seconda metà del secolo. Talvolta, a causa dei danni nella zona inferiore, entrambi gli strati sono visibili (come a Hall/Tirolo, Heiligkreuz, *Adorazione dei magi*, 1443, o a Kötschach, Carinzia, *Incoronazione di Maria* di Nikolaus Kentner, 1499)¹⁰.

Nel caso della Saukapelle vicino a St. Leonhard presso Tamsweg, Salisburgo, l'affresco di una *Pietà* del 1430 circa, con contorni incisi, fu staccato per ragio-

⁷ E. LANC, *op. cit.*, vol. 2, (ref. 3), ill. 70-73.

⁸ M. KOLLER, *Untersuchungen zur Maltechnik des Meisters von Schöder*, in *Der Meister von Schöder. Zur Erhaltung und Erforschung mittelalterlicher Malerei im Ostalpenraum*, a cura di R. Gobiet, Salzburg 2002, pp. 89-95.

⁹ Analisi di laboratorio del Bundesdenkmalamt, Vienna; cfr. M. KOLLER, *Untersuchungen...*, cit., (ref. 7), p. 95, ill. 59.

¹⁰ M. KOLLER, *Zur Technik und Erhaltung mittelalterlicher Wandmalereien*, in *Mittelalterliche Wandmalerei in Österreich*, catalogo della mostra (Vienna, 26 maggio-13 settembre 1970), Wien 1970, pp. 32-43, fig. 9.

ni di statica dell'edificio e la sinopia nera sull'arriccio è esposta oggi nel museo locale. Sono da ricordare infine gli strumenti ausiliari per l'esecuzione del disegno e delle corrette proporzioni sul muro.

Sagome di carta sono adoperate sin dal '300 per decorazioni ornamentali, vestiti e cornici dipinte (ad esempio St. Veit/Glan, Carinzia, presbiterio, 1420 ca.). Il primo cartone a spolvero è quello di Hans Haggenberg, conservato presso

Quadrettato per ingrandire piccoli disegni con l'aiuto di un modulo, conservato presso la parrocchia di Amras vicino a Innsbruck, Tirolo (*Deposizione del Cristo*, intorno al 1490, quadrati di circa 23 cm)

Giudizio Universale (1499), Cappella della Maddalena dietro la parrocchia di Hall, Tirolo



l'Archivio di Stato a Zurigo, forse da correlare al *Sudario* dipinto nella chiesa di Rüti intorno al 1485¹¹. Il primo quadrettato per ingrandire piccoli disegni con l'aiuto di un modulo è conservato, in rosso, sulla parete esterna nord della parrocchia di Amras vicino a Innsbruck, Tirolo (*Deposizione del Cristo*, intorno al 1490, quadrati di circa 23 cm).

La pittura a secco è quasi totalmente scomparsa, come anche nel ciclo monumentale nel chiostro dei Francescani in Schwaz, Tirolo, 1519-1522.

Qui oggi solo il disegno nero a fresco, preciso come una stampa incisa, è visibile, mentre della colorazione a secco sono rimaste solo varie tracce (dopo una ridipintura ad olio nel Seicento ed operazioni di pulitura nell'800 e nel '900). Nella cappella della Maddalena dietro la parrocchia di Hall, Tirolo, un *Giudizio Universale* del 1499 mostra chiaramente incarnati e vesti in bianco e morellone, resistenti grazie alla loro stesura a fresco. Nelle vesti stese a secco con colorazioni blu o verdi (azzurrite, malachite) sono rimaste solo tracce con pochi contorni neri, mentre il disegno lineare sottostante, eseguito a fresco con pennellate ocra-gialle, risulta adesso ben visibile.

¹¹ A. KNOEPFLI ET AL., *op. cit.*, (ref. 1), fig. 3.

Il ciclo di Masolino nella cappella Branda Castiglioni in San Clemente a Roma.

Lo stato di conservazione

Giulia Tamanti

Tecnica d'esecuzione: struttura muraria,
organizzazione del cantiere, stesura pittorica

Beatrice Provinciali



Data del restauro: 1988-1995

*Direzione dei lavori: Clemente Marsicola (ICR),
Giulia Tamanti (ICR)*

*Restauro: Costanza Mora (ICR), Beatrice Provinciali
(ICR), Albertina Soavi (ICR)*

*Indagini diagnostiche: Annamaria Giovagnoli,
Costantino Meucci (ICR Laboratorio di Chimica);
Ulderico Santamaria (ICR, Laboratorio di prove
sui materiali); Sebastiano Sciuti (Università degli
Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di
Energetica)*

Lo stato di conservazione

Giulia Tamanti

Il ciclo ad affresco della cappella Branda Castiglioni in San Clemente non è tra le opere di Masolino quella che meglio si presta ad uno studio esauriente della tecnica esecutiva a causa delle condizioni nelle quali è giunto a noi dopo una complessa storia conservativa¹.

Se nel corso dell'intervento curato dall'Istituto Centrale per il Restauro² è stato possibile ricostruire molti aspetti del *modus operandi* del pittore, in particolare le tecniche di trasposizione del disegno, non altrettanto può dirsi per quanto riguarda la stesura degli strati pittorici. Il forte deterioramento degli affreschi, determinato sia dalle efflorescenze saline dovute all'umidità di risalita capillare e per infiltrazione dalle coperture sia dalla presenza di estesi rifacimenti e di materiali applicati in occasione di vecchi restauri, ha costituito infatti molto spesso un ostacolo al riconoscimento delle stesure originali, e in molti casi i risultati delle analisi sono stati contaminati da tali sovrarmissioni.

Il dato immediatamente percepibile è che l'aspetto attuale della cappella appare sostanzialmente mutato rispetto a quello che doveva essere in origine: la caduta di gran parte delle finiture a secco e la trasformazione di alcuni pigmenti, a causa non solo dei fattori di degrado chimico-fisico ma anche delle operazioni di stacco e di strappo di alcune scene, hanno modificato a fondo la cromia generale degli affreschi nei quali la scelta e l'applicazione dei colori discendeva, oltre che da consuetudini dettate dalla pratica pittorica, da un interesse per la rappresentazione della realtà e da precisi criteri iconografici.

Nella volta il cielo delle vele, che era realizzato con azzurrite, appare di una tonalità grigio-azzurra per la caduta del pigmento steso a secco che ha lasciato a vista la

Volume II, Figura 1,
pagina 85

¹ Al 1817-1819 risalgono interventi non meglio identificati di Pietro Palmaroli nelle *Storie di sant'Ambrogio* e nelle *Storie di santa Caterina*, e di Giuseppe Candida nella *Crocifissione*, nella volta e nel sottarco. Nel 1866 Pellegrino Succi opera lo stacco del registro inferiore delle *Storie di sant'Ambrogio* e la loro ricollocazione su supporti in tela (cfr. Archivio di Stato di Roma, Archivio Ovidi; G. URBANI, *Restauro di affreschi nella Cappella di Santa Caterina a S. Clemente in Roma*, «Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro», nn. 21-22, 1955, pp. 11-33). Del 1939 è l'intervento di Mauro Pelliccioli e al 1954-1956 risale il restauro effettuato dall'Istituto Centrale del Restauro che comportò: lo strappo della *Crocifissione* e della *Decapitazione di santa Caterina*, la loro applicazione su supporti in tela e la ricollocazione in situ; lo stacco delle sottostanti sinopie, la loro applicazione su supporti in tela e la collocazione sulla parete della navata sinistra della chiesa; l'applicazione su nuovi supporti in tela delle *Storie di sant'Ambrogio* staccate dal Succi (cfr. G. URBANI, *op. cit.*; IDEM, *Masolino: Decapitazione di S. Caterina*, «Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro», nn. 23-24, 1955, p. 191). Nel 1983 la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Roma curò il rifacimento delle coperture della cappella e il risanamento delle murature.

² L'intervento, iniziato nel 1985 con una preliminare campagna analitica e diagnostica, si è concluso nel 1995 sotto la direzione scientifica di Clemente Marsicola e successivamente di chi scrive, ed eseguito dalle restauratrici Costanza Mora, Beatrice Provinciali e Albertina Soavi con la partecipazione degli allievi della scuola dell'ICR. Le indagini diagnostiche sono state condotte dai laboratori dell'ICR di Chimica (Annamaria Giovagnoli, Costantino Meucci) e di Prove sui Materiali (Ulderico Santamaria), e dal Dipartimento di Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Sebastiano Sciuti).

Roma, San Clemente,
Cappella Branda Castiglioni,
volta (dopo il restauro)



preparazione; le tracce di azzurrite presenti sono trasformate in malachite, mentre i brani di azzurro più intenso sono dovuti ad antichi restauri. Dei costoloni dipinti a *trompe l'oeil*, pur conservandosi la forma nelle linee essenziali, sono andate perdute tutte le decorazioni cosmatesche delle quali restano solo frammenti scuri. Delle poche stelle conservatesi, un tempo dorate su lamina di stagno, sono oggi appena visibili di alcune i contorni incisi sull'intonaco, di altre le impronte chiare della lamina totalmente caduta o ancora il metallo ossidato con minuscoli frammenti di foglia d'oro, visibili a distanza ravvicinata.

Nella danneggiatissima *Crocifissione*, che insieme al *Martirio di santa Caterina* dovette essere strappata nel 1954 per la forte umidità delle murature, il cielo risulta di colore verde per l'alterazione dell'azzurrite, e il grandioso paesaggio è ormai privo degli effetti cromatici e chiaroscurali e di quella profondità oggi apprezzabile soltanto nella sinopia.

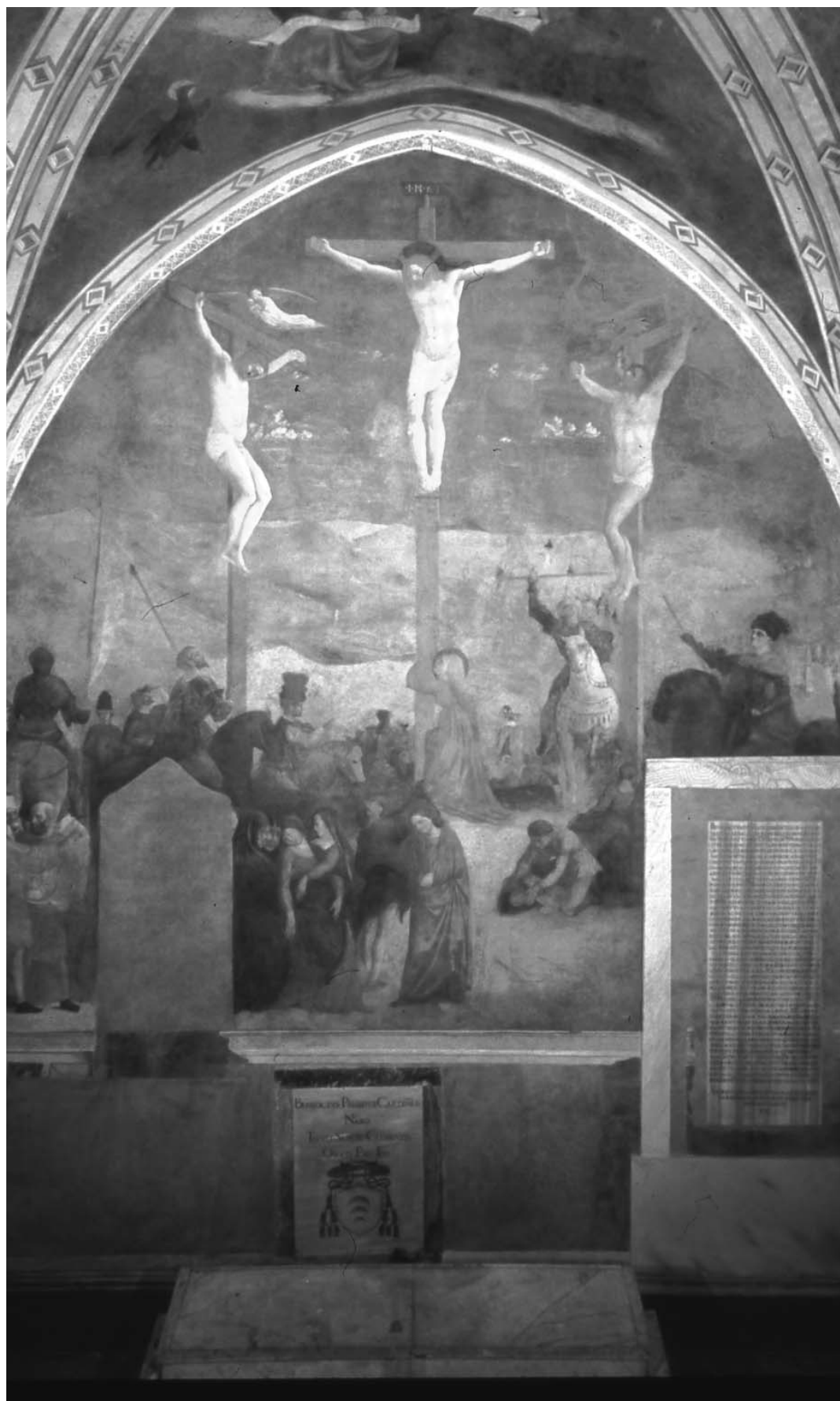
Dell'intero ciclo le *Storie di sant'Ambrogio* sono quelle che maggiormente hanno sofferto non solo per le pesanti manomissioni, quali l'apertura in antico della finestra che provocò la distruzione di ampi brani pittorici, ma anche per le infiltrazioni di acqua dovute all'esposizione della parete verso l'esterno che determinarono nell'Ottocento lo stacco delle scene del registro inferiore: i gravi danni subiti sono denunciati ancora oggi con evidenza dalle vaste lacune, dalla caduta di gran parte delle finiture e dal forte depauperamento delle qualità cromatiche che attribuisce agli episodi tonalità dominanti color ocre.

Volume II, Figure 2 e 3,
pagina 86

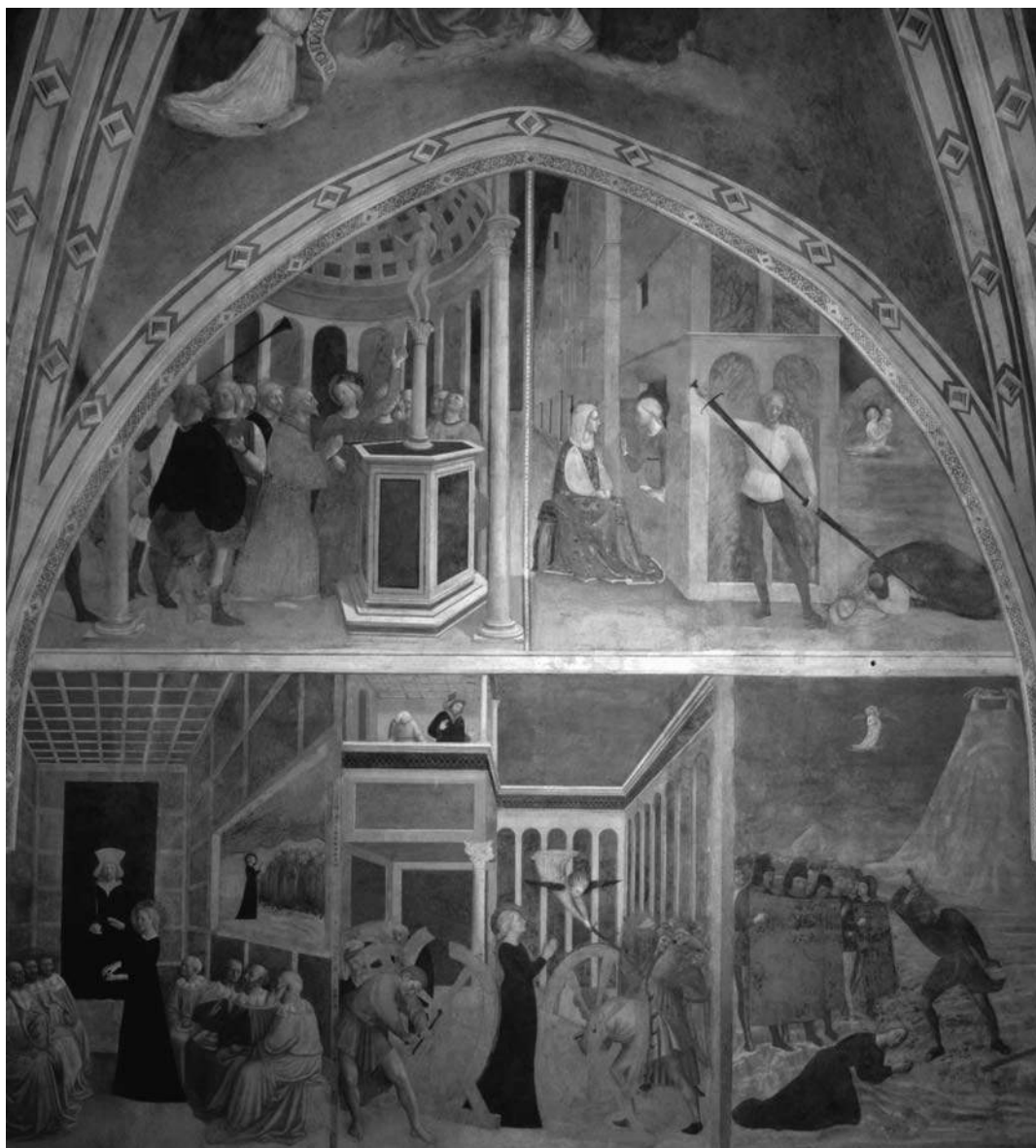
Volume II, Figura 4,
pagina 87

Volume II, Figura 5,
pagina 87

Roma, San Clemente,
Cappella Branda Castiglioni,
Crocifissione (dopo il restauro)



Roma, San Clemente,
Cappella Branda Castiglioni,
Storie di Santa Caterina
(dopo il restauro)



Perdute sono anche tutte le lamine metalliche che vennero usate con grande profusione e con tecniche diverse conferendo alla cappella, insieme all'uso di pigmenti pregiati come l'oltremare naturale, una preziosità apprezzabile solo attraverso il confronto con cicli coevi in migliore stato di conservazione.

Delle lamine oggi rimane a vista soltanto l'alterazione scura dello stagno ossidato, come nelle armature dei soldati nel *Martirio di santa Caterina*, nella *Crocifissione* e nell'*Acclamazione di sant'Ambrogio* dove, come sembrano indicare i dati analitici, erano probabilmente velate di verde per ottenere una maggiore lucentezza del metallo. Le lamine impreziosivano poi le vesti di Caterina e dell'imperatore nella *Disputa*, e molti dettagli tra i quali la spada dello sgherro nella *Decapitazione dell'imperatrice* e lo sgabello sul quale siede l'imperatrice nella *Conversione*; o le damascature di alcuni abiti, oggi appena leggibili, come il motivo in oro su fondo nero del mantello indossato dal cortigiano che assiste al *Rifiuto di adorare gli idoli*. Esse dovevano poi creare raf-

finati accostamenti unite alle tarsie policrome delle cornici cosmatesche dipinte, molte delle quali perdute o sacrificate nel corso delle operazioni di stacco. Infine, con foglia d'oro su stagno, visibile soltanto in condizioni di luce riflessa e a distanza molto ravvicinata, erano realizzate le aureole, oggi in gran parte nere per l'ossidazione del metallo o frutto di rifacimenti.

Rispetto agli episodi della vita di sant'Ambrogio, lo stato di conservazione delle *Storie di santa Caterina* è migliore perché dipinte su una parete più protetta. Tuttavia anche in questo caso non sono più apprezzabili le originali modulazioni cromatiche e chiaroscurali di molti brani pittorici per le diffuse abrasioni del colore e la caduta di gran parte degli strati di finitura. Appariscenti, inoltre, appaiono le discordanze dei colori delle vesti della santa che, azzurre di oltremare naturale nel *Rifiuto di adorare gli idoli* e nella *Conversione dell'imperatrice*, sono invece di un verde intenso nel *Martirio* per la presenza di paratacamite, mentre nella *Disputa* e nel *Miracolo della ruota uncinata* assumono una tonalità molto scura a causa dell'alterazione della lamina metallica, che è verosimile ipotizzare fosse qui velata di azzurro per un'omogeneità iconografica con le altre scene.

Anche nell'*Annunciazione* sulla parete esterna della cappella i valori formali e iconografici risultano stravolti: nere per l'ossidazione della biacca sono le ali e la veste tradizionalmente bianca dell'arcangelo Gabriele, i cherubini e l'interno del clipeo che racchiude l'Eterno; mentre la tonalità scura del manto della Vergine e dello stemma del cardinal Branda sulla chiave dell'arco è quel che resta di una lamina alterata. Dell'azzurro originale del cielo soltanto poche tracce si individuano al di sopra del loggiato su una preparazione grigia, e il verde dietro le architetture sembra essere frutto di un antico restauro.

Infine numerosi ed estesi sono i rifacimenti, che interessano soprattutto il cielo, i costoloni e ampie parti dei santi della volta, le architetture del registro superiore delle *Storie di sant'Ambrogio* e la *Crocifissione*.

Senza dubbio il grave stato di conservazione degli affreschi, unito al generale scurimento delle superfici dovuto alla presenza di fissativi e protettivi alterati, influenzò in passato il giudizio di chi, come l'Oertel³, ha negato l'attribuzione del ciclo a Masolino. Basti osservare, infatti, i brani meglio conservati, di altissima qualità, dove tipica del pittore è la straordinaria tecnica «a tenui sfumature, senza contorni, unita e delicata, senza contrasti di luce»⁴: gli incarnati realizzati ad affresco con sottili pennellate da cui traspare la preparazione a verdaccio nei volti dell'arcangelo Gabriele e della Vergine, di santa Caterina nel *Miracolo della ruota uncinata* e dei farisei nella *Crocifissione*; i corpi di Cristo e del buon ladrone, o le vesti dei saggi nella *Disputa* e del bambino nell'*Acclamazione di sant'Ambrogio*, nelle quali è fatto sapiente uso dei cangianti; e infine *San Matteo e l'angelo*, le uniche figure pressoché integre della volta.

³ R. OERTEL, *Die Frühwerke des Masaccio*, «Marburger Jahrbuch für Kunstwissenschaft», VII, 1933, pp. 191-289.

⁴ P. TOESCA, *Masolino da Panicale*, Bergamo 1908.

Tecnica d'esecuzione: struttura muraria, organizzazione del cantiere, stesura pittorica

Beatrice Provinciali

La cappella di Santa Caterina si trova nella navata meridionale della basilica di San Clemente e confina con la via di San Giovanni e con la facciata della chiesa dalla quale nel Medioevo, attraverso l'atrio quadrangolare, si accedeva all'edificio.

L'ambiente è perciò compreso su due lati entro le mura medioevali appartenenti all'antica basilica e sugli altri da una muratura, costruita in mattoni, entro l'intercolunnio che originariamente separava la nave centrale dalla laterale, e da un grande arco su piedritti che si apre sulla navata laterale. Nel costruire il luogo, che fu coronato da una volta a crociera, sottoposta all'originaria copertura lignea, furono nascoste alla vista, sotto l'intonaco, alcune aperture preesistenti¹.

È probabile che l'edificazione della cappella sia avvenuta con l'intento di concludere l'opera con l'esecuzione del ciclo pittorico, poiché la stesura degli strati di intonaco, preparatori alla pittura, sarebbe stata realizzata direttamente sulle suddette murature che ne erano prive. Nel tempo avvennero alcune modificazioni: il pavimento è descritto dal Rondinini, all'inizio del Settecento, come «grezzo e senza ornamenti» con ancora visibili alcune lapidi marmoree più antiche²; la finestra che oggi si apre sulla parete meridionale è opera settecentesca. È probabile che la cappella avesse in origine una finestra più piccola e localizzata necessariamente in corrispondenza di quella attuale; essa sarebbe stata l'unica fonte di illuminazione dello spazio interno, infatti dalla navata poca luce avrebbe potuto filtrare ivi esistenti soltanto le finestre della chiesa medioevale, strette e in alto.

La presenza di un'originaria apertura sulla parete meridionale è suggerita dalle parole di Giovanni Antonio Bruzio che parla di una «fenestra»³ precisandone, in altro contesto, la forma «quadra».

La previsione di una finestra nel disegno architettonico originario riveste un duplice interesse: uno per valutare l'entità e la gravità della perdita di brani pittorici che, a causa dell'intervento settecentesco, impedisce di comprendere al meglio la scelta compositiva nelle scene con la *Vita di sant'Ambrogio*; l'altro per verificare se la direzione della luce dipinta da Masolino nel ciclo di affreschi risponda a criteri oggettivi.

La luce è diffusa, ma i pur lievi passaggi chiaroscurali dipinti nelle figure sono effettivamente modulati nelle pareti e nella volta in funzione dell'apertura esistente al centro della parete meridionale; solamente negli episodi con le *Storie di santa Caterina*, e sulla corrispondente vela, la luce non risponde alla logica generalmente seguita. Su questa parete la luce non proviene dall'apertura di fronte o dalla navata, ma da destra, come indicano tra l'altro le ombre portate

¹ Le aperture erano una delle finestre della navata, una finestra rettangolare con stipiti in pietra, scoperta dietro la *Crocifissione* durante il restauro ICR, e un vano, forse di porta, sulla stessa parete.

² Il mosaico pavimentale è opera risalente alla metà dell'Ottocento e fu realizzata dopo gli scavi della basilica inferiore dal mosaicista Pietro Palesi (Archivio Ovidi, b. 8, f. 49).

³ Il riferimento a questa fonte è tratto dalla monografia di E. KANE, *San Clemente, The Saint Catherine Chapel*, Roma 2000, p. 54, n. 68.

del personaggio fuori campo, dell'ara esagonale e della colonna sulla destra nell'*Adorazione dell'idolo*, ombre tra loro non parallele⁴.

Esemplare dettaglio che conferma l'attenzione del pittore per una rappresentazione che rispondesse coerentemente alla sorgente di luce scelta è la trabeazione, sul bordo superiore della parete d'ingresso della cappella, rappresentata centralmente e dal basso. Ornata da un doppio motivo a dentelli il cui disegno vagamente assonometrico ne evidenzia il risalto, la trabeazione mostra, all'osservatore centralmente posto, le facce laterali dei dentelli che nella parte mediana sono rappresentati frontalmente, e le ombre proprie e portate originate da una sorgente luminosa puntiforme, posta alle spalle dell'osservatore, piuttosto distante e poco più in alto. In conseguenza della descritta posizione della sorgente luminosa, l'ombra portata dei dentelli è più estesa verso sinistra e man mano che ci si sposta verso destra va gradualmente scomparendo. Tale fonte luminosa che coerentemente sembra illuminare anche tutta la decorazione del grande arco di ingresso, è probabilmente da individuare in una delle finestrelle medievali alte e strette, poste poco di sotto al tetto e chiuse nel restauro settecentesco della chiesa⁵.

Il risalto dei volumi delle figure rappresentate nel ciclo pittorico sembra quindi ottenuto con regole precise, per altro codificate da Cennino Cennini nel *Libro dell'Arte*. Nel capitolo IX, che si intitola *Come tu de' dare la ragione della luce, chiaro e scuro alle tue figure, dotandole di ragione di rilievo*, Cennino consiglia infatti di realizzare i chiaroscuri delle figure dipinte, nella decorazione di cappelle o altrove, «secondo l'ordine delle finestre che truovi ne' detti luoghi, che t'hanno a dare la luce».

L'organizzazione del cantiere quattrocentesco e la composizione dell'insieme pittorico sembrano rispondere ad un progetto unitario. Gli elementi unificanti sono quelli decorativi della struttura architettonica immaginata, generalmente dipinti prima delle vicine parti figurate, come dimostrano le sovrapposizioni dei giunti dell'intonaco. Essi sono: i costoloni col motivo *trompe l'oeil* dei lacunari in assonometria che dividono la volta in quattro unghie, e che scendono fino ai peducci angolari in pietra; le cornici a finto motivo cosmatesco che dalle ogive scendono lungo le tre pareti, girando intorno ai peducci, fino ai capitelli in stile corinzio, questi ultimi su lesene angolari scanalate e aperte a libro per metà su una parete e per l'altra metà sull'adiacente; la trabeazione sull'arcone d'ingresso, di cui si è parlato, sorretta da capitelli corinzi su lesene che si dipartono dai piedritti dell'arcone; il velario rosso che conclude in basso le pareti illusionisticamente tenuto da rampini su un'asta orizzontale che lascia intravedere, tra un gancio e l'altro, decorazioni dipinte in porfido e serpentino. È un motivo ricorrente, questo dei due marmi, che fa da sfondo anche nel sottarco, alle cornici polilobate che

⁴ Per la gamba questo è meno indicativo perché non si tratta di un elemento verticale, mentre le ombre dell'ara e della colonna sono chiaramente divergenti. Si fa notare la mancanza dell'ombra portata della colonna sul basamento dell'idolo. La presenza di ombre portate solo ai piedi delle figure serviva ad evitare alle stesse il senso di levitazione. Le ombre sono generalmente inclinate rispetto al piano; solo nel gruppo di Giuda ed i Farisei le ombre proiettate sono parallele. Differenze nel modo di rappresentare l'ombra nello spazio sono anche nel ciclo pittorico della cappella Brancacci, dove le ombre nelle figure del *Tributo* sono parallele al piano visivo.

⁵ Dopo i lavori di restauro della basilica, voluti da Clemente XI, la parte superiore dell'*Annunciazione*, con la trabeazione e parte del soffitto dell'edificio ove si svolge l'evento, rimase nascosta alla vista sotto il controsoffitto in legno intagliato e dipinto con il quale fu nascosta anche l'originaria copertura lignea della chiesa. Dopo il restauro a cura di M. Pelliccioli (1940-1941), l'*Annunciazione* riguadagnò la sua piena leggibilità, giacché fu rimossa quella parte del soffitto che la nascondeva.

inquadrano gli *Apostoli* e che si dispiega sui piedritti dell'arcone d'ingresso in grandi riquadri dipinti a colori alterni. Questi e altri decori rimandano ai mosaici e ai commessi antichi che ornano tuttora la basilica superiore; altri elementi dipinti sono ispirati a motivi architettonici presenti sia nella chiesa sia in altri luoghi, come i capitelli ionici dell'*Annunciazione* e la fascia ornamentale del grande arco, decorata con un motivo di minuti parallelepipedi cui si interpone quello di piccoli dischi a forma di rosone.

Omogenea è anche la suddivisione degli episodi⁶ sulle due pareti contrapposte, ove le *Storie di santa Caterina e sant'Ambrogio* si svolgono su due ordini divisi orizzontalmente da un'incorniciatura. L'impianto prospettico sembra rispondere ad una progettazione unitaria del disegno, giacché la linea d'orizzonte su cui cadono i punti di fuga delle ortogonali si trova all'incirca alla stessa altezza sulle due pareti. L'orizzonte attraversa i registri sovrapposti ad un'altezza che corrisponde quasi a metà di ciascun registro. Diversamente i punti di fuga si collocano sulle linee d'orizzonte in punti differenti, in relazione alla composizione della storia di volta in volta rappresentata⁷.

Sull'intonaco sono sempre impresse le tracce materiali delle incisioni dirette con le quali sono state costruite le differenti forme architettoniche. Negli episodi del registro superiore dipinti sulla parete a sinistra, gli edifici che fanno da scenario alla *Conversione* e alla *Decapitazione dell'imperatrice* sono dipinti in scorcio prospetticamente corretto, le architetture fiancheggiano una via stretta, che va oltre la fittizia divisione verticale resa da una striscia originariamente decorata, ed il punto di fuga cade al centro della linea d'orizzonte. Nella *Disputa* la rappresentazione dello spazio dell'aula risponde ad un'impostazione con approssimazioni prospettiche nello scorcio delle figure dei sapienti. Nel soffitto a cassettoni la ripartizione delle orizzontali in scorcio non risponde alla regola della diagonale, e le ripartizioni verticali delle pareti non collimano con il reticolo orizzontale del soffitto. In questa scena, come nell'adiacente, il punto di fuga coincide col centro della parete.

Sulla parete di fronte, pur nella analoga organizzazione dello spazio pittorico, si ravvisano alcune diversità. Nel registro superiore i punti di fuga sono due, ad uno convergono le ortogonali dell'atrio porticato e della soprastante altana, all'altro le pareti dell'edificio basilicale. I due punti di fuga si pongono quasi simmetricamente rispetto all'asse centrale della parete e le linee in fuga dei due edifici, idealmente prolungate, si intersecano tra loro a testimoniare la progettazione unitaria delle immagini. Nel registro inferiore, la composizione della scena con lo *Studiolo* e con

⁶ In precedenza Joannides aveva in effetti riscontrato una certa unità nel complesso decorativo della cappella sia per l'alternanza di colori rosa e verdi tra le scene contrapposte, sia per la presenza di sfondi paesistici che dalle dette pareti (anche se lo sfondo paesistico nell'episodio della *Casa del ricco* è completamente ricostruito, n.d.r.) continuano nella *Crocifissione*. Cfr. P. JOANNIDES, *Masaccio and Masolino. A Complete Catalogue*, London 1993.

⁷ Non si vuole qui entrare nel merito di un'analisi di tipo prospettico, che necessariamente andrebbe collocata in un ambito storico-artistico più ampio e non solo di carattere strettamente tecnico. Tra la bibliografia esaminata si segnalano in particolare gli studi di Oertel, le cui osservazioni si sono rivelate particolarmente utili, e gli altri studi di seguito elencati. R. OERTEL, *Die Frühwerke des Masaccio*, «Marburger Jahrbuch für Kunstwissenschaft», VII, 1933, pp. 211-220, 250-259; *Perspective and imagination, Studie in Western art*, Acts of the 20th International Congress of History of Art (New York 1961) a cura di R. Oertel, 4 voll., Princeton 1962, pp. 146-159; D. ARASSE, *Espace pictural et image religieuse: le point de vue de Masolino sur la perspective*, in *La prospettiva rinascimentale. Codificazione e trasgressioni*, atti del convegno internazionale di studi (Milano 1977) a cura di M. Dalai Emiliani, Firenze 1980; E.M.L. WAKAYAMA, *La prospettiva come strumento di visualizzazione dell'Istoria: il caso di Masolino*, ivi, pp. 151-163. IDEM, *Novità di Masolino a Castiglione Olona*, «Arte Lombarda», XVI, 1974, pp. 1-16; P. JOANNIDES, *op. cit.* La monografia di Joannides comprende una completa bibliografia su Masolino e Masaccio.

la *Camera di sant'Ambrogio* contrasta con la suddivisione in tre episodi degli spazi a fronte. I due ambienti interni si integrano compositivamente poiché i piani ortogonali delle pareti dello *Studiolo* convergono nella medesima fuga di quelli della *Camera*, ed il punto d'incontro è a sinistra dell'edicola, sulla parete di fondo⁸. Ciascun elemento della composizione risponde al medesimo criterio prospettico, anche i numerosi libri dipinti sulla cattedra, alcuni persino incisi con linee in prospettiva sul fianco delle pagine. Nella stanza, la ripartizione in lacunari del soffitto è ottenuta con regole empiriche, infatti lo scorcio delle distanze tra lacunari in profondità non segue la regola prospettica relativa alla diagonale del quadrato, come già accennato anche a proposito dei riquadri sul soffitto della *Disputa* e di quelli sul loggiato dell'*Annunciazione*. Le medesime considerazioni si possono estendere all'edificio in scorcio rappresentato nell'episodio della *Casa del ricco* dove la forma del tetto è ottenuta dividendo in due parti eguali la linea di fuga dell'imposta, come fosse semplicemente in assonometria⁹.

Purtroppo la perdita di ampi brani di pittura, tra la suddetta scena e l'adiacente *Studiolo*, non consente la corretta lettura dell'insieme compositivo; qualora lo spazio dello *Studiolo* fosse stato concluso a sinistra da un muro rappresentato di scorcio, perduto probabilmente a causa dell'apertura della finestra, le figure di sant'Ambrogio e del suo seguito, a destra della casa, avrebbero trovato sicuramente una migliore coerenza spaziale e lo stesso edificio sarebbe stato più proporzionato; malgrado alcune incongruenze prospettiche, nel complesso la costruzione spaziale delle *Storie di sant'Ambrogio*, con le architetture più realistiche, è più organica rispetto a quella delle scene di fronte, anche se nei tempi dell'esecuzione non vi dovettero essere grandi differenze, ciò che cercheremo di comprendere meglio attraverso la lettura delle giornate. L'applicazione dell'intonaco per giornate avvenne dalla chiave di volta procedendo, secondo le regole, dall'alto verso il basso, con porzioni di intonaco orizzontali e concentriche. Le giornate si trovano alla medesima altezza su ciascun'unghia e questo fa pensare all'utilizzo di un unico impalcato per la decorazione della volta, alto circa m 2,60 dal vertice della crociera. Dalla volta il lavoro procedette lungo le pareti con un orientamento non accertabile, a causa dell'intervento di strappo della *Crocifissione* e dei numerosi rifacimenti presenti sulle pareti. Esiste in ogni modo una certa corrispondenza tra le due pareti nella stesura dell'intonaco. Sulla parete con le *Storie di santa Caterina*, l'identificazione di due pontate, una all'altezza della cornice orizzontale, l'altra sul velario, distanti tra loro circa m 2,50, fa pensare ad un ponteggio elevato su due piani. Nella parete con le *Storie di sant'Ambrogio*, leggermente sopra la cornice orizzontale, opera di rifacimento, si osservano, alla medesima altezza della pontata della parete di fronte, alcune riprese di intonaco con andamento orizzontale; nel registro inferiore, alla stessa altezza in cui presumibilmente era inserito il primo piano di ponteggio, sembra di riconoscere la traccia di una buca pontata, in corrispondenza del cuscino su cui siede il camerario, nell'angolo inferiore destro. Sulla parete d'ingresso fu seguito lo stesso andamento con applicazione dell'intonaco verso il basso, utilizzando forse questa volta tre piani di ponteggio distanti circa m 2,50 l'uno dall'altro, stante la maggiore altezza della parete. Le due

⁸ Sulla superficie affrescata è visibile il foro coincidente con il punto di fuga.

⁹ Secondo Oertel questa sarebbe stata la prova che il pittore di San Clemente non conosceva il procedimento per rendere lo scorcio delle distanze in profondità. R. OERTEL, *Die Frühwerke*..., cit.

figure dell'*Annunciazione* sono state dipinte dopo il completamento dello sfondo architettonico, ritagliando l'intonaco secondo una linea semicircolare e lasciando uno spazio sufficiente alla stesura dell'intonaco, su cui dipingere, nella medesima giornata, il volto e l'aureola dei due personaggi. Allo stesso modo è preparata la zona su cui l'artista ha dipinto, con una giornata isolata, la mano dell'arcangelo Gabriele.

Nell'intradosso dell'arco la suddivisione in giornate avvenne per aree quadrangolari corrispondenti alle figure degli *Apostoli* e all'interno di ciascuna area, ampia circa cm 55 x 35, ogni figura fu dipinta su una giornata che contorna il perimetro interno delle cornici polilobate. La sovrapposizione dei giunti dell'intonaco lungo i bordi perimetrali del sottarco sulle adiacenti pareti indica una stesura successiva.

Nell'insieme decorativo della cappella la grandezza di ciascuna giornata è relativa alla maggiore o minore difficoltà della parte da dipingere, più ampia negli sfondi a tinta unita e nelle architetture; più contenuta sui volti, eseguiti uno per volta o raggruppati in due o tre sulla medesima porzione di intonaco.

L'applicazione dell'intonaco per giornate, stante la complessità del ciclo da affrescare su una superficie di circa 110 mq, presupponeva l'esistenza di studi preparatori in scala ridotta o di quaderni di disegni¹⁰. Sull'arriccio si osserva la sinopia che doveva fare da guida, secondo l'uso, alla stesura consecutiva delle giornate.

Nella sinopia la composizione era abbozzata col carbone e poi, come osserva Cennino «col pennello puntio sottile», intinto di terra rossa, si andava «tratteggiando nasi, occhi e capellature, e tutte estremità e intorni di figure...», facendo in modo che, prosegue Cennino, «...queste figure sieno ben compartite con ogni misura, perchè queste ti fanno conoscere e provvedere nelle figure che a colorire».

Il procedimento descritto da Cennino fu eseguito nelle due sinopie della *Crocifissione* e della *Decapitazione di santa Caterina* il cui ritrovamento fu reso possibile dall'intervento di strappo che separò la parte pittorica dal sottostante arriccio. Sono stati descritti i diversi cambiamenti apportati nel disegno delle figure, le variazioni nella finale stesura ad affresco e gli esiti raggiunti nel disegno, soprattutto nella sinopia della *Crocifissione* dove il chiaroscuro raggiunge evidenti effetti pittorico-plastici¹¹. Questo continuo lavoro, che probabilmente nel caso della cappella doveva interessare anche le parti architettoniche di cui non sussistono sinopie, dimostra l'importanza del disegno che, come voleva la tradizione trecentesca, trova il suo supporto direttamente sulla superficie muraria. Le forme elaborate sull'arriccio furono poi riprese sia con la battuta della corda intrisa di colore rosso, rafforzando in alcuni casi con l'incisione le linee impresse sull'intonaco dal cordino, sia con le incisioni dirette, una tecnica quest'ultima che è stata largamente impiegata nella trasposizione del disegno delle architetture dipinte nella cappella e che comprova l'esecuzione pittorica ad affresco.

¹⁰ Bertelli attribuisce a Masolino lo studio di una *Flagellazione* che sarebbe servita per la realizzazione della figura di carnefice dipinta nella scena con la *Decapitazione di santa Caterina*. Cfr. C. BERTELLI, *Masolino, Gli affreschi del Battistero e della Collegiata a Castiglione Olona*, Milano 1997.

¹¹ G. TAMANTI, C. MORA, B. PROVINCIALI, *Masolino da Panicale. Ciclo pittorico della cappella Branda Castiglioni*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, Roma 2001, parte I, pp. 39-51.

L'osservazione attenta del diagramma delle incisioni ha reso possibile capire come furono delineati gli archi e le colonne, o come furono costruite parti più complesse, quali la trabeazione a dentelli descritta in precedenza e la copertura del loggiato dell'*Annunciazione*¹². Gli archi sono stati realizzati incidendo le due linee orizzontali che segnano l'imposta e la sommità dell'arco, poi definendo aree rettangolari circoscritte all'arco; infine tracciando col compasso il semicerchio tangente il rettangolo e poi, allo scopo di suggerire lo scorcio dell'arco, trasferendo il centro lateralmente e verso il basso¹³.

La trabeazione a dentelli è stata disegnata incidendo l'intonaco con la stessa accuratezza osservata nella realizzazione delle ombre. Il disegno fu costruito con incisioni orizzontali che suddividono lo spazio della trabeazione in cinque fasce equidistanti. Dentro lo spazio delle fasce sono state disegnate le superfici verticali dei dentelli unendo mediante incisione i quattro punti di ciascuna faccia anteriore, impressi precedentemente sull'intonaco con una punta. Poi, su due punti incisi lateralmente, è stato disegnato lo scorcio dei dentelli e la faccia laterale; analoga costruzione è stata adottata anche nei dentelli inferiori.

Concludiamo queste osservazioni con le incisioni del loggiato dell'*Annunciazione* dove la complessità del tracciato inciso stimola alcune ipotesi di ricostruzione dell'elaborato disegno dei lacunari in prospettiva. Qui le incisioni disegnano una rete molto fitta, si sovrappongono, si intersecano, denotando la ricerca formale direttamente sull'intonaco, come se il disegno sull'arriccio non esistesse o fosse troppo sommario o da cambiare. Nel disegnare i lacunari in scorcio si presume che siano state tracciate inizialmente le linee ortogonali mandandole ad un punto di convergenza stabilito, poi le orizzontali con linee incise ripetute più volte e in posizioni diverse, forse per delineare in maniera più verosimile lo scalare dei lacunari in profondità. Almeno in due casi le fasce orizzontali sono state misurate sulla battuta del cordino e segnate con piccoli fori incisi nel punto destinato. Una volta tracciato il perimetro dei lacunari, è stato eseguito per punti e con l'incisione il disegno al loro interno: due figure romboidali iscritte, con spigoli ruotati. Dopo aver completato il disegno dei lacunari e degli altri elementi architettonici che completavano l'edificio è cominciata la parte pittorica. Un'altra tecnica di trasposizione del disegno impiegata nella cappella è quella dello spolvero limitato però al disegno di parti decorative seriali quali le cornici polilobate del sottarco, le losanghe sui costoloni della volta, le piccole mensole nella controfacciata e i minuti parallelepipedici che ornano a zone bicolore l'estradosso dell'arcone di ingresso.

La stesura pittorica è condotta in gran parte a buon fresco con pigmenti costituiti da terre ed ossidi, e con finiture a secco per i pigmenti che erano ritenuti incompatibili con l'alcalinità della calce, quali alcuni azzurri e verdi. Al proposito sono stati individuati attraverso le analisi alcuni colori sconsigliati da Cennino per la pittura su muro, quali ad esempio il minio e la biacca usata per le lumeggiature delle nuvole e per gli incarnati dei che-

¹² In alcuni casi, le incisioni lasciano intuire le forme originali come nell'edificio della *Casa del ricco*, dove le finestre ad arco erano rappresentate come se avessero degli infissi di vetro di disegno romboidale, di cui rimangono solo le incisioni; nella finestra sulla destra della parete frontale, una delle ante è chiusa e attraverso l'apertura dell'altra si intravede inciso il contorno di un'altra finestra di eguale forma aperta e posta sulla facciata retrostante.

¹³ La tecnica descritta è stata rilevata nel tracciato degli archetti sottostanti il loggiato dell'*Annunciazione*, dove sono ben visibili anche i segni della punta del compasso. Nel tracciato degli archi si osserva la presenza di un'altra incisione semicircolare non utilizzata.

rubini, oggi completamente alterata in nero. Le numerose parti qualificate come lamina metallica sono state tutte delineate con linee incise, come d'uso, sull'intonaco asciutto del dipinto già eseguito.

La scelta dei pigmenti e delle lamine metalliche risponde a regole codificate da Cennini per la pittura su muro e non si differenzia molto da quella riscontrata su cicli coevi o trecenteschi, dimostrando la continuità di una tradizione ormai consolidata. Un certo interesse è dato dalla presenza dello smalto nell'azzurro del cielo della *Crocifissione* e della veste di santa Caterina, il cui impiego è raro in questo periodo, come dimostrano i pochi casi finora riscontrati. In un precedente convegno si pensò che la scelta di questo pigmento derivasse da influssi dell'area culturale veneta o dell'Europa orientale mediati dai contatti tra Masolino e il cardinale Branda Castiglioni, committente del ciclo romano¹⁴, tuttavia secondo Claudio Seccaroni il pigmento a base di cobalto poteva essere anche realizzato in qualsiasi centro dove fossero prodotti vetri o ceramiche¹⁵.

La scarsità numerica dei campioni esaminati provenienti peraltro da zone, in specie nella *Crocifissione*, gravemente manomesse da antichi restauri lascia qualche dubbio sull'originalità del pigmento, anche se ad avvalorarne l'effettivo uso in questo periodo, e dallo stesso Masolino, concorre il fatto di aver trovato lo smalto nei cieli grigio-azzurri della cappella Brancacci, quale preparazione ad affresco per la successiva stesura a secco dell'azzurrite¹⁶.

Gli studi recenti sulla tecnica dei dipinti su tavola attribuiti a Masolino hanno dimostrato che l'artista, pur essendo stilisticamente un pittore fiorentino, ha ripreso nell'esecuzione alcuni elementi estranei a quella tradizione, tra questi l'uso artistico del metallo per dettagli decorativi¹⁷. Nel ciclo pittorico di San Clemente, come nel coevo polittico di

¹⁴ Relazione della scrivente al convegno internazionale di studi *Masaccio e Masolino pittori e frescant, dalla tecnica allo stile* (Firenze, San Giovanni Valdarno giugno 2002), a cura dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze, Milano 2004.

¹⁵ Sebbene per indicare il pigmento sia spesso usato il termine *smaltino*, in origine il diminutivo attestava semplicemente un pigmento di tonalità più chiara, analogamente al *giallorino*, a tale proposito si ricorda che spesso nelle fonti cinquecentesche (ad esempio il Vasari) si fa genericamente menzione di *smalti* e *smaltini* e non di un unico *smalto* o *smaltino*. La corretta dizione dovrebbe essere *azzurro di smalto* o, semplicemente, *smalto*. In ambito occidentale, le prime due segnalazioni concernenti l'impiego dello *smalto*, un pigmento ottenuto dalla macinazione di vetro potassico colorato in azzurro con minerali di cobalto, sono databili ai primi decenni del XIV secolo. Il pigmento è stato infatti segnalato in dipinti murali quali le pitture bizantine nella chiesa del Salvatore nel monastero di Chora, l'attuale Kahriye Camii, a Istanbul, e gli affreschi giotteschi nella cappella di Santo Stefano a Zagabria. Nel corso della prima metà del XV secolo l'impiego di questo pigmento diviene usuale nella pittura murale, mentre nella pittura su tavola il suo impiego sembrerebbe prendere piede con un certo ritardo e con difficoltà. I minerali di cobalto impiegati nel Medioevo e nel Rinascimento provenivano in genere dalla Germania, in particolare, a partire dalla seconda metà del XII secolo, dalla regione dei monti Metalliferi (Erzegebirge; i centri più importanti erano Freiberg e, successivamente, Schneeberg). Ciò non comporta però che pure il pigmento venisse da lì; ragioni di praticità sembrano invece indicare che esso potesse essere realizzato localmente in qualsiasi centro dove erano prodotti vetri o ceramiche; in tali centri infatti era di facile reperimento la zaffera: un semilavorato vetroso (fritta) ricco in cobalto, usato nella decorazione delle maioliche o con cui si coloravano in azzurro i vetri. D'altra parte poteva essere impiegato come pigmento un qualsiasi vetro intensamente colorato in azzurro, anche se i vetri potassici a parità di concentrazione risultavano di tonalità più carica e tendente al violaceo. Cfr. R.J. GETTENS, G.L. STOUT, *A monument of Byzantine Wall painting – The method of construction*, «Studies in Conservation», 3, 1958, pp. 107-118; A. DEANOVIC, *Les fresques du trecento dans la Chapelle Saint-Etienne à Zagreb, leur exécution technique e la manière de les présenter*, atti del 5° Triennial Meeting, ICOM Committee (Zagabria ottobre 1978), Paris 1978, pp. 1-5; B. MUHLETHALER, J. THISEN, *Smalt*, «Studies in Conservation», 14, 1969, pp. 47-61, ristampato in *Artists' pigment, a handbook of their history and characteristics*, a cura di A. Roy, Washington 1993, pp. 113-130; I. BORGIA, C. SECCARONI, *L'azzurro di smalto nella pittura e nelle fonti italiane del XV e del XVI secolo*, «OPD Restauro», 17, 2005, pp. 152-164; P. SANTOPADRE, M. VERITÀ, *A study of smalt and its conservation problems in two sixteenth century wall painting in Rome*, «Studies in conservation», 51, 2006, pp. 29-40.

¹⁶ *La Cappella Brancacci. La scienza per Masaccio, Masolino e Filippino Lippi*, a cura di U. Baldini, «Quaderni del restauro», n. 10, 1992.

¹⁷ R. BELLUCCI, C. FROSININI, *The Carnesecchi Altarpiece*, in *The panel Paintings of Masolino and Masaccio, The Role of Technique*, a cura di C. Brandon Strehlke e C. Frosinini, London 2002, pp. 81-87.

Santa Maria Maggiore, ricco di decorazioni in foglia d'oro e d'argento, troviamo lo stesso interesse per le dorature, anche se in quest'ultimo caso Masolino lavorò su un differente supporto. Ovviamente nel dipingere sul muro al posto dell'argento egli preferì lo stagno, perché l'argento «non dura e vien negro», impiegandolo tal quale o come base per l'oro, perché meno costoso e di spessore più adatto alla sempre pur scabrosa superficie dell'intonaco¹⁸. Nella parte relativa allo stato di conservazione redatta da Giulia Tamanti sono state descritte le differenti tonalità delle vesti di santa Caterina nei vari episodi narrati, vesti che appaiono completamente annerite nella *Disputa* e nel *Martirio* della santa.

Una delle ipotesi è che le vesti, che oggi appaiono nere, fossero in origine impreziosite da velature colorate, forse in azzurro, come nella *pittura traslucida* descritta da Teofilo, in modo da riprendere cromaticamente le tonalità azzurre delle vesti del registro superiore; ovvero che le vesti preparate con la lamina di stagno fossero rifinite con foglia d'oro a sua volta dipinta e sgraffita, come suggerito da Cennini per imitare un drappo di velluto o altra stoffa preziosa¹⁹.

Il risultato estetico sarebbe stato quindi differente da quello ottenuto con la semplice sovrapposizione di colori, in coerenza con le scelte di tipo naturalistico, di ascendenza nordica, constatate in altre opere di autografia masoliniana, dove le lamine metalliche sono incise con sottili incisioni e velate con lacche trasparenti per imitare la qualità materiale delle stoffe²⁰.

Anche per gli incarnati che, grazie alla tecnica ad affresco sono discretamente conservati, non si può parlare di caratteri unitari. Alcuni come quelli di Cristo e del buon ladrone presentano ben visibile la preparazione in terra verde più tipica dell'area fiorentina, altri invece sono dipinti su un fondo chiaro con i colori pastello del rosa, del bianco e dell'arancio, con contorni chiari e lievi passaggi chiaroscurali.

Nelle vesti, frequente è in Masolino l'accostamento di colori cangianti ormai leggibili soltanto attraverso un'osservazione molto attenta degli affreschi. Un accostamento che si ripete sovente è quello realizzato su una base in ocre rossa e le ombre in verde-azzurro rialzate con un giallo molto chiaro ottenuto con ocre gialla e biacca con un effetto cangiante ben esemplificato dalla resa tonale del piviale di san Gregorio, tra le vesti così dipinte in cui il colore è ben conservato. Altrove, come nelle vesti degli Apostoli, si ritrova ancora il contrasto caldo-freddo del verde e del rosso, ma è molto intenso forse anche per la perdita dei toni intermedi.

L'uso dei colori iridescenti, presenti qui come a Castiglione, deriva di nuovo dalla tradizione toscana come dimostrano ancora una volta le prescrizioni di Cennini che vi dedica ben quattro capitoli della sua opera.

Volume II, Tavola VII,
pagina 101

¹⁸ Nel Manoscritto di S. Audemar si danno consigli per riconoscere la foglia di stagno di giusto spessore e qualità. [*Manuscripts of S. Audemar, 188. How to Know good tin (De cognitione boni stanni)*], in M. Merrifield, *Original treatises on the art of painting*, Dover 1967, vol. I, p. 150].

¹⁹ «[...] Se vòl far drappo di seta, o in tavola o in muro, campeggi di cinabro e pallia ovver vitica di minio [...]». C. CENNINI, *Il libro dell'Arte*, ed. a cura di F. Brunello, Vicenza 1998, cap. CXLIV, p. 147.

²⁰ C. FROSININI, S. *Giuliano*, in *Rinascimento. Capolavori dei musei italiani*, catalogo della mostra (Tokyo - Roma 2001) a cura di A. Paolucci, Milano 2001, pp. 60-62.

La *Trinità* di Masaccio nella chiesa di Santa Maria Novella. La tecnica d'esecuzione

Mariarosa Lanfranchi



Data del restauro: 1999-2001

*Direzione dei lavori: Ugo Muccini (Comune di Firenze);
Giorgio Bonsanti, Cristina Acidini, Cristina Danti, Mauro
Matteini (OPD)*

*Restauro: Fabrizio Bandini, Mariarosa Lanfranchi
(OPD); ATI, Firenze*

*Indagini diagnostiche: Giancarlo Lanterna, Mauro
Matteini (OPD, Laboratorio Scientifico); Alfredo
Aldrovandi, Sergio Cipriani (OPD, Laboratorio
fotografico); PANART, Firenze; Massimo Cimenti,
(Culturanuova srl, Arezzo)*

L'immagine della SS. Trinità dipinta da Masaccio in un anno non ben precisato del terzo decennio del XV secolo¹, si trova nella navata sinistra della chiesa domenicana di Santa Maria Novella, nella terza campata verso l'altare.

Una collocazione che trovava le sue ragioni nell'antico assetto dell'interno, per il quale l'ingresso più frequentato era posto di fronte alla nostra pittura (l'ingresso in facciata sarà preferito solo dopo la ristrutturazione vasariana) e nelle immediate vicinanze della pittura vi era un "ponte", cioè un alto tramezzo che divideva la chiesa in due zone distinte.

Per questo la *Trinità* costituiva un punto focale per i frequentatori della chiesa.

Le vicende conservative dell'opera ci hanno consegnato un testo certamente impoverito nell'immagine generale: ad esempio, il risalto dalla parete è artefatto in ragione di un antico intervento di stacco², oppure non è evidente quale fosse il collegamento con la pittura sottostante dello scheletro. Ancora di più le condizioni di alcune parti della pellicola pittorica sono lontane dall'aspetto originario: molto consunte oppure in gran parte perdute. L'opera è stata documentata fotograficamente in luce diffusa e in luce radente, in radiazione ultravioletta (fotografia a colori della fluorescenza ultravioletta), in infrarosso falso-colore; per alcune zone abbiamo saggiato anche l'analisi per riflettografia infrarossa.

Sono stati eseguiti poi dei microprelievi per l'identificazione di alcuni pigmenti, osservandoli in sezione lucida – in luce diffusa e in ultravioletto –, e per alcuni di questi anche l'analisi al SEM. In alcune zone abbiamo osservato e registrato anche lo spettro dei colori prima e dopo la pulitura e il consolidamento dello strato pittorico.

Un rilievo fotogrammetrico, quindi di notevole precisione geometrica fino al dettaglio millimetrico (0,6 mm), ha ricostruito l'immagine intera in luce diffusa e in luce radente: una base affidabile per il rilievo della tecnica costruttiva, nonché per altri rilievi più funzionali al restauro.

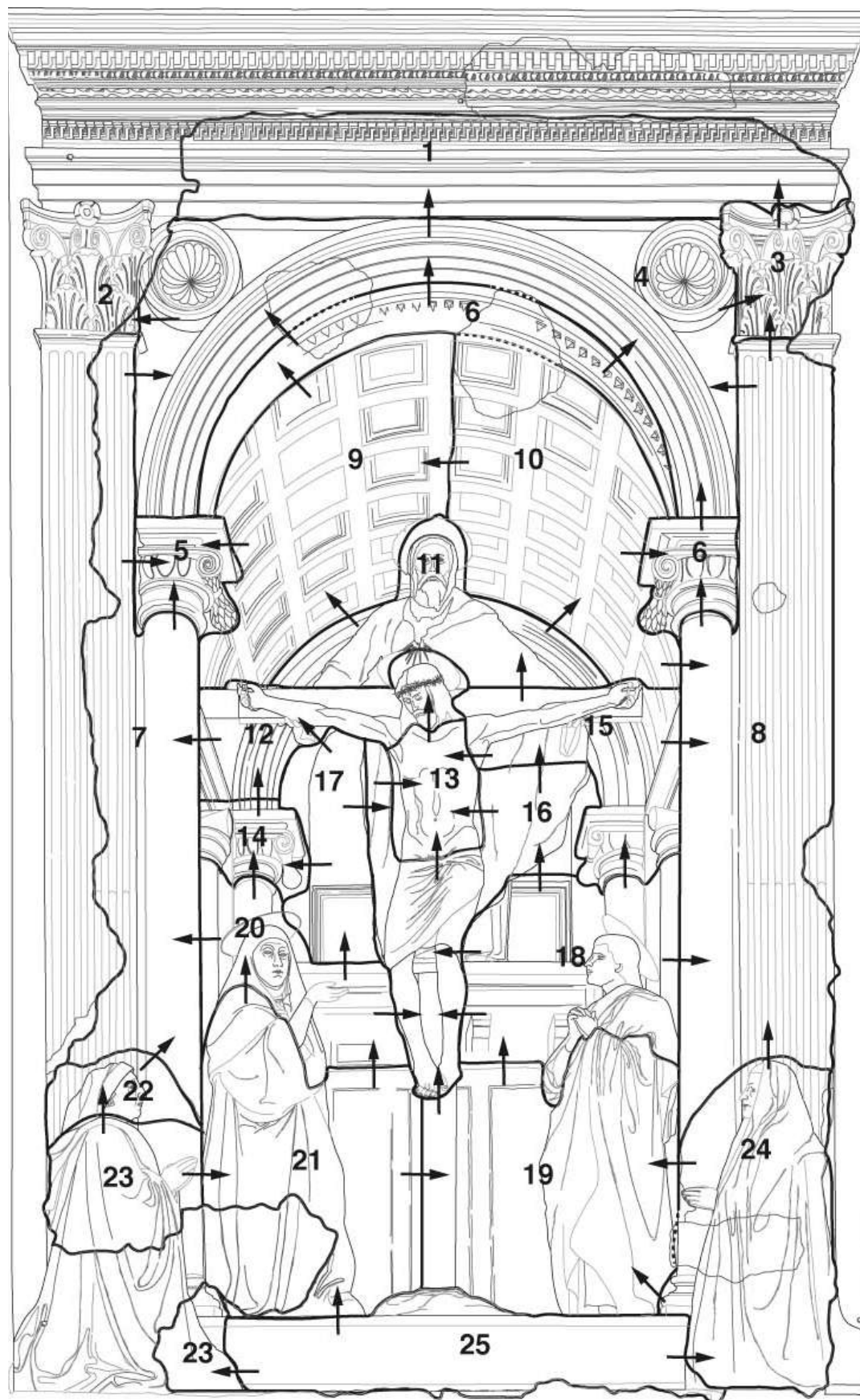
L'intonaco

Nonostante le manomissioni conservative, ciò che sicuramente è ancora ben constatabile è il sistema costruttivo dell'impianto architettonico, visto che si tratta di linee variamente modulate, ma comunque sempre impresse nell'intonaco fresco, e così è anche possibile dedurre la tecnologia costruttiva di tutta l'area dipinta (circa m 6,70 x 3,20), composta per successive addizioni di pezzi d'intonaco, le cosiddette "giornate" di lavoro. Dal

¹ Secondo le ultime considerazioni in merito, probabilmente nel 1426. Si discute se l'esecuzione debba essere precedente o meno quella della cappella Brancacci. Sulla *Trinità* si vedano anche: J. POLZER, *The Anatomy of Masaccio's Holy Trinity*, «Jahrbuch der Berliner Museen», XIII, 1971, pp.18-59; P. JOANNIDES, *Masaccio and Masolino. A complete catalogue*, London/New York 1993.

² Il famoso restauratore fiorentino Gaetano Bianchi nel 1859 viene incaricato di trasferire la pittura dalla sede originaria alla controfacciata. Già al tempo del Vasari, per l'inserimento dell'altare in pietra serena, si dovettero contare alcuni danni lungo il perimetro. Cfr. G. GARINCI, *Descrizione della chiesa di S. Maria Novella*, Ms. del 1905, ASMN, cc. 17-18.

Grafico delle giornate di lavoro



Volume II, Figure 1a-1b,
pagine 105-106

punto di vista della prassi esecutiva Masaccio cerca di rispettare il consiglio cenniniano «considera in te medesimo quanto il dì puoi lavorare; che quello che smalti ti convien finire»³. Abbiamo contato 25 giornate per la *Trinità*, 26 con quella dello scheletro in basso. È vero però che alcune giornate sono più grandi e ricche di elementi dipinti per cui il pittore probabilmente deve essersi attardato nel dipingere su un intonaco piuttosto “stanco”, cioè ad una fase avanzata di asciugatura. È vero anche che in altri casi potrebbe aver dipinto nello stesso giorno 2 porzioni più piccole.

I confini di ciascuna giornata sono pensati in funzione degli elementi architettonici e probabilmente anche in seguito alla considerazione della difficoltà e della procedura di costruzione del disegno, infatti a ciascuna giornata è abbinata tutta la serie di impressioni sull'intonaco appena steso.

Alcune delle giornate più piccole sono dedicate alla maggior parte dei capitelli, uno dei quali è legato all'intradosso dell'arco rosso d'ingresso⁴, e infine una giornata è riservata alla testa del committente in vesti rosse la cui esecuzione richiedeva probabilmente la concentrazione sui tratti somatici del personaggio (si veda il grafico delle giornate). In un contesto così limitato come il nostro la successione temporale potrebbe essere ricostruita, pur con qualche margine di dubbio.

Se esaminiamo la sequenza delle giornate vediamo come il pittore abbia composto sulla parete innanzitutto la grande architettura impaginativa, per poi riprendere dalla pittura della volta a botte e così verso il basso fino alle figure dei committenti e in ultimo il gradino.

Molti studiosi sin dai primi decenni del secolo scorso, affascinati dall'impianto prospettico della *Trinità*, hanno cercato di ricostruirne a ritroso il procedimento, calcolando il punto di vista e il punto di distanza.

Recentemente⁵ si è pensato che l'osservatore ideale potrebbe collocarsi a circa 7 metri dalla parete, più o meno dove corrono i pilastri che dividono la navata laterale da quella centrale, e si sono notati alcuni aggiustamenti pittorici rispetto alle pure ragioni matematiche di costruzione, cioè modifiche dovute a opportunità rappresentative sul piano di proiezione della parete, decise probabilmente dal pittore. Questa architettura che gli studiosi, in quanto a riferimenti culturali, hanno definito un po' romana, un po' romanica e un po' brunelleschiana⁶, aveva molto colpito il Vasari per l'effetto di sfondato.

³ Cennino Cennini, cap. LXVII: “El modo e ordine a lavorare in muro, cioè in fresco, e di colorire o incarnare viso giovanile”; C. CENNINI, *Il Libro dell'arte*, ed. cons. Vicenza 1971, pag. 73.

⁴ Il capitello che sostiene l'arco d'ingresso a destra: probabilmente per avere a disposizione tutta l'area per impostare il disegno della volta a botte sull'arriccio.

⁵ J. FIELD, *La costruzione prospettica della “Trinità”*, in *Nel segno di Masaccio*, catalogo della mostra (Firenze, Galleria degli Uffizi 2001-2002) a cura di F. Camerota, Firenze 2001, pp. 41-45.

⁶ Alcuni riferimenti culturali per l'architettura:

- Ambiente architettonico: cappella Cardini, San Francesco a Pescia (sesto decennio '400) + celle gemelle del Tempio di Venere a Roma.
- Colonne ioniche dal fusto liscio: Brunelleschi + Battistero fior.+ Pantheon.
- Volta a botte cassettonata: Giotto Assisi + Cavallini a Roma + fornic di archi trionfali di Tito e Settimio Severo.
- Arco d'ingresso che appoggia direttamente sull'abaco: cappella Barbadori, Santa Felicità + matronei del Battistero fiorentino.
- Punte di diamante: tabernacolo in Orsanmichele, A. Orcagna 1359 + architettura gotica di Assisi (transetto e prime campate sotto il claristorio) + battenti della porta sud del Battistero.
- Timpani con bacini baccellati: cappella Barbadori.
- Capitello corinzieggiante: loggiato degli Innocenti.
- Architrave a tre fasce aggettanti: ospedale degli Innocenti.
- Pseudo-meandro: intarsio dei mobili + vele di Assisi + ricordi romani: cassettonato del Tempio di Marte Ultore (Foro di Augusto), trabeazione del Tempio di Spes nel Foro Olitorio + sarcofagi o pavimentazioni di età romana.

Cfr. F.P. DI TEODORO, *L'architettura della “Trinità”*, in *Nel segno di Masaccio*, cit., pp. 47-51.

Fotografia in luce radente



Il Vasari stesso ci ricorda nella Vita di Masaccio come il Brunelleschi si fosse «affaticato» a mostrare al pittore «molti termini di prospettiva e d'architettura»⁷ e questa memoria, insieme alle complicazioni prospettiche, hanno fatto ipotizzare ad alcuni un intervento diretto del Brunelleschi stesso nella costruzione del disegno della *Trinità*, o perlomeno che l'architetto avesse suggerito le modalità di costruzione al pittore. Dall'esame della complessità della costruzione sembra impossibile non pensare all'esistenza di una sinopia sull'intonaco sottostante, dove fossero segnate le misure generali dell'architettura, quindi almeno le partizioni ortogonali e il punto di fuga, nonché altri punti di riferimento, ad esempio i centri per gli archi della volta e poi le proporzioni delle figure⁸.

Purtroppo le vicissitudini subite dall'opera hanno reso impossibile il rinvenimento di alcuna traccia della sinopia sotto l'intonaco pittorico⁹.

Le modalità del disegno

Gli strumenti utilizzati per disegnare sulla parete la forma dell'architettura, pensata secondo un preciso punto di vista e un punto di distanza, sono quelli che permettono di impressionare nell'intonaco fresco le varie linee, sia costruttive che di contorno, lasciando margini più o meno ampi per l'occhio del pittore, poiché la costruzione non è ugualmente diffusa su tutta la superficie.

Si nota l'uso di una corda piuttosto consistente, di punte e utensili metallici condotti a mano libera o con il sussidio di righe; non ci sono invece i tipici schizzi di colore rosso che accompagnano le battiture di corda: forse per la precisa volontà di avere solo una traccia costantemente segnata che non si perdesse perciò con le stesure di colore.

In genere con la corda vengono tracciate le linee rette più lunghe: le direttrici orizzontali e verticali, nonché alcune linee di fuga e quindi diagonali. Altri tratti più corti sono presenti per i riferimenti delle quote e del disegno dei capitelli.

Con la corda sono anche segnate le linee ortogonali per la quadrettatura grande¹⁰ che è nel fondo del manto della Vergine e che però si potrebbe estendere anche alla parte superiore del volto, dipinto in un momento precedente (com'è nella successione delle giornate)¹¹, come dimostrano le misure e la battitura di corda che corre sopra il labbro, perfettamente nel modulo della griglia sottostante.

Per il disegno del volto in scorcio, avendo bisogno di molti più punti di riferimento, il pittore infoltisce quindi questa maglia larga ricavando in ogni quadrato 16 quadrati più piccoli. Per fare questo utilizza l'incisione diretta con uno strumento metallico (non punta, i bordi sono sottili, spigolosi ma morbidi), prendendo le misure lungo la corda verticale a destra che taglia il polso. È chiaro però che, nel costruire la griglia piccola sul volto della giornata superiore, prende le mosse dal modulo grande che utilizzerà

Volume II, Tavola II,
pagina 110

Volume II, Figure 2a-2b,
pagina 107

⁷ G. VASARI, *Le vite de' più eccellenti pittori, scultori ed architettori*, in *Le opere di Giorgio Vasari con nuove annotazioni e commenti di Gaetano Milanesi*, vol. II, Firenze 1906, pp. 287-322.

⁸ Nella cappella Brancacci sono state ritrovate numerose tracce di sinopia, cfr. U. BALDINI, O. CASAZZA, *La Cappella Brancacci*, Milano 1990.

⁹ Al tempo dell'intervento di ricollocazione, a metà del secolo scorso, furono trovati resti di dipinti più antichi lasciati *in situ* da Masaccio e scalpellinati, ma ciò non prova l'inesistenza di uno strato d'intonaco ruvido come preparazione ulteriore.

¹⁰ Lato di circa cm 13,5, non precisissima nei lati, non perfettamente ortogonali le linee.

¹¹ Vedi la sequenza delle giornate nel grafico.

Volume II, Tavola III,
pagina 111

Volume II, Figura 3,
pagina 107

esplicitamente solo nel manto della giornata successiva. Ciò significa che lo studio della figura era stato compiuto sull'intero e il sistema della griglia depone a favore della traduzione sulla parete di un disegno compiuto in scala più piccola. Oggi non sappiamo però la ragione di questa particolare attenzione alla figura della Vergine e della volontà di riprodurre esattamente un disegno cartaceo, visto che per le altre figure ciò non succede. Dagli studiosi è già stata sottolineata la precocità di Masaccio nel ricorso alla griglia ortogonale come espediente costruttivo: questo pratico sistema per l'ingrandimento del disegno su carta in epoca successiva alla nostra servirà invece per creare dal disegno in piccolo i cartoni preparatori a grandezza reale per la traduzione in pittura, cioè per trasferirli poi sull'intonaco a mezzo dell'incisione o dello spolvero.

In generale possiamo dire che non ci sono altro che incisioni dirette, cioè senza l'interposizione di alcun supporto cartaceo: i cerchi o i segmenti di cerchio sono segnati grazie al compasso, oppure probabilmente ad un chiodo legato ad una corda per i raggi più lunghi; altre linee curve ma irregolari per la distorsione prospettica sono tracciate a mano libera, infine sono incise anche alcune rette più corte.

Nel bacino di destra ci sono molte circonferenze regolari disegnate a compasso e poi i punti equidistanti segnati sull'ultimo cerchio, in realtà schiacciato e generato dalla somma di due cerchi centrati a breve distanza, sono congiunti con il fondo del bacino con un segno libero abbastanza sicuro. Oppure, per disegnare le foglie del capitello corinzio adiacente (sopra la parasta di destra), Masaccio dispone una griglia ortogonale battuta a corda come guida e forse corrispondente ad un disegno su carta egualmente diviso, quindi segna a mano libera e sommariamente l'ingombro totale delle foglie per poi disegnarle più dettagliatamente con la stessa punta metallica. Ancora l'incisione diretta, ma questa volta puntigliosa, è presente nella costruzione prospettica della circonferenza dell'astragalo del capitello mediano sinistro: partendo dal quadrato generatore e mediante l'intersezione di alcune linee, arriva a trovare i punti che giacciono sull'ellisse che poi unisce a mano libera. Le ellissi parallele più alte sono invece improvvisate con un segno assai più insicuro. I cerchi per le volute del capitello sono segnati col compasso. La costruzione dell'ellisse del capitello corrispondente a destra è meno accurata: qui ci sono solo le indicazioni per il quadrato in prospettiva che inscrive il cerchio, il resto è lasciato all'abilità del pittore senza l'aiuto di alcuna incisione; per le volute segna i punti per centrare il compasso, ma poi apparentemente non li utilizza poiché non ci sono segni corrispondenti. Questo stesso decremento di attenzione costruttiva si nota nella volta a botte: la zona sinistra, la prima eseguita, ha numerose incisioni a compasso e corde battute, alcune dichiaratamente costruttive, cioè necessarie a suddividere la volta in porzioni regolari, per poi misurare i lacunari e tracciare così altri segni più direttamente funzionali alla pittura. A destra invece l'artista è più parco, poiché già aveva alcuni punti di riferimento e, almeno apparentemente, dipinge i vari profili interni dei lacunari a mano libera seguendo un'unica incisione esterna. Per disegnare e collocare le serie di motivi a punta di diamante¹² che decorano l'intradosso dell'arco in primo piano, si serve di una sequenza parallela di quattro archi incisi col compas-

¹² Un motivo decorativo usato nell'architettura medievale: ad esempio nel Tabernacolo di Orsanmichele a Firenze, del 1359.

Volume II, Tavola IV,
pagina 112

Volume II, Tavola V,
pagina 113

Volume II, Figura 4,
pagina 108

so, grazie ai quali forma dei binari curvilinei in cui inserire il motivo. Per il disegno segna in queste tracce i vertici di vari triangoli in successione, forse grazie a una tavoletta di legno in cui erano stati conficcati dei chiodi alla giusta distanza e per le fughe dei parallelepipedi di base viene invece incisa una breve traccia che cambia con la diversa posizione del motivo decorativo nella serie e che registra perciò la fuga prospettica dell'elemento. Lo spolvero è certamente utilizzato per il disegno del motivo a pseudo-meandro del fregio della trabeazione, perlomeno è stato possibile identificarlo in qualche tratto; per il resto della cornice battiture di corda e incisioni, anche se il solo pezzo di cornice sopravvissuto, essendo stato strappato, potrebbe avere perso la notazione visibile dello spolvero. Le figure sembrano invece disegnate direttamente a punta di pennello e quindi a mano libera, eccezion fatta per la Vergine per la quale abbiamo già evidenziato l'esistenza della doppia griglia che doveva servire da guida per il disegno. Abbiamo cercato tramite la riflettografia¹³ di vedere se vi fosse traccia di spolvero sui volti, in particolare quello della Vergine sul quale appaiono alcuni segni nell'arcata sopraccigliare che fanno pensare allo spolvero, ma senza alcun risultato¹⁴.

La pellicola pittorica

Masaccio non sfoggia una tavolozza particolarmente ricca salvo alcune eccezioni, proponendo pochi e ripetuti colori, ottenuti per lo più con i pigmenti soliti per la pittura murale a fresco: nero di carbone, bianco di calce, terra verde, verdaccio, ocre gialla, ocre rossa, caput mortuum, ematite. Ciononostante dobbiamo sottolineare l'eccezione per il manto sgargiante del committente che è realizzato con una stesura di vermiglione, poco caput mortuum e bianco di calce nelle parti più chiare¹⁵; secondo l'osservazione al microscopio della sezione lo strato rosso è direttamente disperso sull'intonaco, senza alcun accumulo di calce che faccia pensare ad una pittura a secco, cioè non c'è una separazione tale tra gli strati da far pensare che l'intonaco fosse carbonatato prima della stesura del vermiglione¹⁶. Tuttavia non possiamo dimenticare l'opinione di Leonetto Tintori, l'autore del precedente restauro, per cui Masaccio sarebbe ricorso alla tecnica della tempera ausiliaria, cioè aver dipinto sull'intonaco ancora umido ma ad asciugatura più o meno inoltrata (detto "stanco") e con un miscuglio composto dal pigmento e da un legante organico, anziché dalla sola acqua com'è per l'affresco puro. In questo modo la campitura risentirebbe in parte degli effetti della carbonatazione insieme a quelli adesivi del legante organico, con esiti immediati e nel tempo più o meno felici; il pittore superava ad esempio i condizionamenti temporali dell'affresco puro, oppure poteva permettersi di usare pigmenti normalmente sensibili all'azione della calce, o non sufficientemente legati dalla sola carbonatazione e non difesi dal-

¹³ Telecamera equipaggiata con un tubo vidicon (prodotto dalla Hamamatsu), un sensore che permette la visione nell'infrarosso fino a lunghezze d'onda tra 700 e 2000 nm, quindi con un intervallo di operatività più esteso nell'IR rispetto a quello delle pellicole con la possibilità di visualizzare l'immagine immediatamente sul monitor.

¹⁴ D'altronde sarebbe stato un controsenso utilizzare la griglia e poi anche lo spolvero.

¹⁵ Di spessore irregolare da 5 a 50 micron. Vedi la *scheda S.1112*, Archivio Laboratorio Scientifico, Opificio delle Pietre Dure.

¹⁶ Scrive il Cennini al cap. XL: «Questo colore richiede più tempere, secondo i luoghi dove l'hai a adoperare, che più innanzi ne tratteremo ed avviserotti dove è più suo luogo. Ma tieni a mente che la natura sua non è di veder aria, ma più sostiene in tavole che in muro; perocché per lunghezza di tempo, stando all'aria vien nero quando è lavorato e messo in muro».

Volume II, Tavola I,
Figura 5, pagine 108-109

Volume II, Tavole VI-VII,
pagine 114-115

l'esposizione all'aria, oppure ancora riusciva ad evitare una eccessiva perdita di brillantezza della stesura con l'asciugatura dell'intonaco. Il vermiglione potrebbe rientrare nella categoria della tempera ausiliaria a scopo di difesa da eventuali alterazioni future, pericolo che i pittori ben conoscevano per l'uso su muro, e per ottenere insieme una campitura più intensa. Nella foto a colori della fluorescenza ultravioletta, sia della campitura che della sezione, non si nota alcun colore di fluorescenza, ma forse ciò è dovuto proprio dalla presenza del vermiglione¹⁷. Oppure le vicende conservative potrebbero essere all'origine della scomparsa del legante nella stesura. Del vermiglione è contenuto anche nella stesura rosata della mano della Vergine: le analisi della microsezione, poi confermate al SEM, hanno riconosciuto: vermiglione, ematite e bianco di calce. Apparentemente la pittura sembra non finita per la natura coprente della pennellata rosa¹⁸ che corrisponde alla parte in luce della mano, a cui si accompagna invece una zona d'ombra che sembra rimasta a livello di preparazione. L'incongruenza delle due parti è talmente grande da far pensare ad una ridipintura, ma niente ci dimostra questa eventualità. In questo caso però, se esaminiamo l'immagine della fluorescenza ultravioletta degli incarnati della Vergine e di san Giovanni, possiamo notare davvero una differente risposta delle parti rosate degli incarnati rispetto al tessuto pittorico circostante: ciò parrebbe suggerire la presenza di materia organica. Tornando alla teoria di Tintori sull'uso delle tempere ausiliarie, il noto restauratore nella sua *Relazione sulla tecnica della Trinità* considerava però l'esistenza di queste campiture nell'architettura e nei panneggi, piuttosto che negli incarnati, ma l'immagine all'UV invece sembrerebbe smentire questa sua teoria. L'esame della conduzione degli incarnati è problematica a causa dello stato di conservazione, cioè della diffusa abrasione della pellicola cromatica. Nelle zone meglio conservate, ad esempio i volti di Cristo e della Vergine, la pittura sembra comunque ricca di materia, in altre invece ricorre a stesure più acquerellate; per i chiari arriva ad usare il bianco in maniera corposa e per ribadire le ombre si serve abbondantemente di un verdaccio ricco di ocre gialla. A tratti sembra di poter vedere per trasparenza la preparazione delle zone in ombra in terra verde o in verdaccio, ad eccezione ad esempio delle teste dei committenti, dove la pellicola cromatica è particolarmente sottile e non sembra avere alcuna preparazione per le zone in ombra. Il volto di san Giovanni invece appare assai problematico perché sembra davvero mancare di alcune finiture: i valori chiaroscurali sono contenuti tra toni molto vicini fra loro, soprattutto tenendo conto che non è una figura di sfondo, bensì tra i primi piani. Così anche le mani sembrano scabrosamente solo abbozzate, con poche campiture sul disegno a pennello, oggi purtroppo ben visibili. Per le campiture dipinte in azzurro: nel manto di Dio Padre e nella veste di san Giovanni, Masaccio si adopra nel poco in una serie di varianti sul tema. Su fondo grigio, ottenuto con nero carbone e bianco di calce, per il manto del Padre, direttamente sull'intonaco per la manica e sopra una preparazione rossa acquerellata a fresco, per la parte bassa della veste di san Giovanni. Dovevano essere dipinti d'azzurro anche alcuni lacunari della volta che però oggi appaiono neri e non conservano

¹⁷ I pigmenti di origine minerale possono schermare la risposta fluorescente del legante organico, come hanno dimostrato gli esperimenti condotti presso la scuola di Vainella, vicino a Prato, fondata dal Tintori stesso.

¹⁸ L'analisi al SEM-EDS: legante a calce; è visibile uno strato di circa 5 micron di calce più compatta al di sotto dello strato rosso. Vedi la scheda S.1112, cit.

che minuscole tracce di questo strato cromatico¹⁹. Il pigmento utilizzato è risultato, dai microprelievi²⁰ raccolti sui pochi lacerti sopravvissuti, azzurrite e bianco di piombo²¹, nella manica in particolare a tale stesura è poi sovrapposto uno strato intermedio fluorescente e quindi un ulteriore strato di azzurro oltremare naturale (ovvero lapislazzuli) e nero di carbone²².

La presenza dello strato fluorescente intermedio potrebbe connotare l'oltremare come una ridipintura posteriore all'esecuzione della pittura, benché di solito questo sia un pigmento difficilmente usato per questo scopo, oppure, supponendolo frutto di una finitura originale, lo stesso strato si configurerebbe come una sorta di materia consolidante tra le due campiture azzurre, forse per migliorarne l'adesione. In questo caso il primo strato di azzurrite si giustificerebbe col bisogno di risparmiare il pigmento più prezioso sovrapposto. La difficoltà del giudizio è data anche dalla esiguità dei resti e quindi nell'impossibilità di valutare oggettivamente la qualità della stesura.

Decorazioni metalliche: aureole

Le incisioni al contorno delle teste, così come suggerite già dal Cennini²³ per avere ben visibile il segno al momento del taglio della foglia d'oro, sono presenti in maniera piuttosto evidente perché molto calcate, al contorno della testa di Dio Padre e di san Giovanni, mentre sono quasi invisibili attorno alle teste della Madonna e del Cristo. Attualmente ciò che appare delle aureole è probabilmente frutto di una seconda doratura di restauro²⁴, come dimostra la sezione al microscopio del prelievo dall'aureola del Cristo. La tecnica originale per l'applicazione della lamina dell'oro segue un modello abbastanza usuale per la pittura murale, cioè ricorre alla foglia d'oro aderente a sua volta ad una foglia di stagno mediante un liquido adesivo²⁵: questa tecnologia permetteva di maneggiare comodamente la foglia e di avere superfici più lisce e consistenti per determinare l'effetto specchiante delle aureole.

¹⁹ Un grande "mistero" legato alla volta è la presenza di elementi decorativi di forma floreale dipinti nella fila di lacunari a sinistra dell'asse centrale. Il Vasari parlando della *Trinità* nella Vita di Masaccio annota: «è una volta a mezza botte, tirata in prospettiva, e spartita in quadri pieni di rosoni»; in realtà noi abbiamo trovato questi motivi al di sotto di strati di velature coprenti databili all'ultimo restauro, insieme a residui di una tempera più antica sempre coprente il colore originale. Non abbiamo rinvenuto alcun altro segno di lacunari dipinti. I "rosoni" trovati sono dipinti a fresco e sull'intonaco si trova un'unica intersezione di diagonali per trovare il centro del lacunare e quindi poterlo disegnare. L'unica idea che si potrebbe suggerire per questa "stranezza" è la rinuncia a dipingere gli elementi decorativi da parte di Masaccio perché poco adatti alla resa prospettica.

²⁰ Due: sulla manica di san Giovanni e sul manto di Dio Padre. Spessore di circa 60 micron. Vedi la *scheda S.1112*, cit.

²¹ Anche alla cappella Brancacci si trovarono molte tracce di azzurrite mescolata con biacca, sull'intonaco senza preparazione o su di uno strato di smaltino a fresco (Comunicazione orale di Gioia Germani). L'analisi al SEM ha confermato la presenza di questi pigmenti nella *Trinità*.

²² Spessore circa 30 micron. Vedi *scheda S.1112*, cit.

²³ Cennini, cap. CI: «quando hai colorita la figura in fresco, toglì una agugella e gratta su per lo contorno della testa».

²⁴ Probabilmente la manutenzione fu eseguita nell'Ottocento dopo lo stacco.

²⁵ La cosiddetta missione, un miscuglio di olio di lino, resina e pigmenti per colorare l'adesivo e per accelerare l'essiccamento dell'olio. Vedi, M. MATTEINI, A. MOLES, *Le tecniche di doratura nelle pitture murali*, in *Le pitture murali, tecniche, problemi, conservazione*, a cura di C. Danti, M. Matteini, A. Moles, Firenze 1990.

Vecchietta, Michele di Matteo, Benvenuto di Giovanni e Pietro degli Orioli nel Battistero di Siena

Cecilia Alessi, Daniele Rossi



Data del restauro: 1989-1992

Direzione dei lavori: Cecilia Alessi (SBAS SI GR)

*Restauro: Daniele Rossi, Barbara Poggio,
Paola Ilaria Mariotti*

*Indagini diagnostiche: Mauro Matteini, Arcangelo Moles
(OPD - Laboratorio Scientifico); PANART, Firenze*

La decorazione del Battistero di Siena: intrecci, interludi e compimento del Rinascimento a Siena

La precocità con cui l'Umanesimo pare far breccia a Siena è un fenomeno che da almeno due decenni ha attratto in prevalenza l'attenzione di storici, storici della letteratura¹ e iconografi². Pochi sono stati finora i contributi degli storici dell'arte, in genere mirati più a far emergere le fonti letterarie di imprese artistiche caratterizzate da una sorta di evidente proto-umanesimo, certamente inusuale per il tempo in cui vennero realizzate. I casi più sintomatici in questo campo sono quelli degli affreschi di Palazzo Corboli ad Asciano, studiati a più riprese dalla Donato³, e quelli degli eroi romani di età repubblicana dipinti da Taddeo di Bartolo nell'Anticappella di Palazzo Pubblico a Siena, oggetto di un fondamentale contributo di Roberto Guerrini⁴.

Eppure nei primi sei anni del secondo decennio del Quattrocento accadono a Siena due fatti di straordinario interesse, due iati quasi rinascimentali che irrupevano di sorpresa dentro una consolidata tradizione espressiva: tra il 1413 ed il 1416 due diverse istituzioni decisero infatti di intraprendere due imprese artistiche che rivelano una stessa ricerca ed una stessa tensione verso forme e concetti di derivazione classica. La cultura senese di quel breve giro di anni pare insomma già solcata da intendimenti umanistici. Il ciclo di Taddeo di Bartolo era

¹ G. FIORAVANTI, *Università e città: cultura umanistica e cultura scolastica a Siena nel '400*, Firenze 1980 e 1981; M. ASCHERI, *Siena nel Quattrocento: una riconsiderazione*, in K. CHRISTIANSEN, L. B. KANTER, C. BRANDON STREHLKE (a cura di), *Painting in Renaissance Siena: 1420-1500*, catalogo della mostra (New York, 1988-1989), New York 1988; ed. it. *La pittura senese nel Rinascimento: 1420-1500*, Milano 1989; M. ASCHERI ET AL., *L'Università di Siena: 750 anni di storia*, Cinisello Balsamo 1991; E. CIONE, D. FAUSTI (a cura di), *Umanesimo a Siena. Letteratura, arti figurative, musica*, atti del convegno (Siena, 5-8 giugno 1991), Siena 1994; R. BARZANTI, G. CATONI, M. DE GREGORIO (a cura di), *Storia di Siena: I. Dalle origini alla fine della Repubblica*, Siena 1995; M. ASCHERI (a cura di), *Lo Studio e i testi. Il libro universitario a Siena (secoli XII-XVII)*, catalogo della mostra (Siena, 15 settembre-31 ottobre 1996), Siena 1996; P. TURRINI, "Per honore e utile de la città di Siena". *Il Comune e l'edilizia nel Quattrocento*, Siena 1997; M. ASCHERI, *Siena nella storia*, Cinisello Balsamo 2000; IDEM, *Lo spazio storico di Siena*, Cinisello Balsamo 2001.

Per una bibliografia e una documentazione di riferimento si rimanda inoltre a: Archivio dell'Opera del Duomo di Siena, *Libro giallo*, 1420, cc. 239v-240; *Debitori, Libro Rosso Nuovo*, 1439-1457, n. 709, c. 55; *Debitori e creditori, detto il Libro Verde*, 1441-1456, n. 710, cc. 76v, 95, 107v, 164v; *Debitori e Creditori dal 1449 al 1458, Libro Rosso dei residui*, n. 711, cc. 100, 122; *Debitori, Libro d'una stella, Rosso nuovo*, n. 712, dal 1456-1463; P. BACCI, *Jacopo della Quercia*, Siena 1929, pp. 92-93; G. VIGNI, *Lorenzo di Pietro detto il Vecchietta*, Firenze 1937, p. 76; J. POPE-HENNESSY, *La scultura italiana. Il Gotico*, Milano 1962, p. 210; H. VAN OS, *Vecchietta and the Sacristy of the Siena Hospital Church. A study in Renaissance Religious Symbolism*, s'Graavenhage 1974; D. ROSSI ET AL., *Le pitture murali della zona presbiteriale del Battistero di Siena*, «OPD Restauro», 4, 1992.

² M. CACIORNIA, R. GUERRINI, *La Virtù figurata. Eroi ed eroine dell'antichità nell'arte senese tra Medioevo e Rinascimento*, Siena 2003 (con bibliografia precedente).

³ M.M. DONATO, *Un ciclo pittorico ad Asciano, Palazzo Pubblico e l'iconografia "politica" alla fine del Medioevo*, «Annali della Scuola Superiore di Pisa», s. III, 18, 3, 1988, pp. 105-272; IDEM, *Aristoteles in Siena. Fresken eines sienischen Amtsgebäude in Asciano*, in *Malerei und Stadtkultur in der Dantezeit: die Argumentation der Bilder*, München 1989, pp. 105-14; IDEM, *Immagini e iscrizioni nell'arte 'politica' fra tre e quattrocento*, in CLAUDIO CIOCIOLA (a cura di), *Visibile Parlare. Le scritture esposte nei volgari italiani dal medioevo al rinascimento*, Napoli 1997, pp. 341-396.

⁴ R. GUERRINI, *Dulci pro libertate. Taddeo di Bartolo: il ciclo di eroi antichi nel Palazzo Pubblico di Siena (1413-14)*. *Tradizione classica ed iconografia politica*, «Rivista storica italiana», 112, 2000, II, pp. 510-568.

Pieve di San Giovanni Battista,
interno



stato concepito, a dieci anni di distanza dalla presa di potere del “reggimento popolare”, dal giurista Pietro de’ Pecci e dal notaio, nonché cancelliere della Repubblica, Cristoforo di Andrea, come il manifesto ideologico della nuova classe di governo. In un intreccio continuo di fonti medievali e di tematiche “classiche” si esalta un concetto già in qualche modo collegabile con l’“umanesimo civile”⁵, l’ideale della *sancta libertas* repubblicana, che Taddeo traduce visivamente in immagini riprese dai formulari medievali ma con un tono espressivo selvaggio e tetro, così estraneo alle pacate eleganze della tradizione da segnare una tangibile frattura col passato.

Tutto si dipana come un iniziale, appena abbozzato, tentativo di rendere la monumentale solidità delle figure, la loro inflessibile furezza evidenziata da coloriture cupe e sotto tono che risaltino al minimo sul fondo oro.

Accusati da occasionali e sconcertati visitatori di essere una male assortita accozzaglia di «calsolai, toppaiuoli, bugliai et molta altra gentaglia, e che sarebbe meglio essere ghovernato da uno diavolo», in realtà i Riformatori utilizzarono immediatamente la cultura come mezzo privilegiato di comunicazione politica: controllavano, elargendo sostanziose provvigioni, l’antico Studio e la neonata Casa della Sapienza e avevano messo al proprio servizio, con incarichi di governo, i migliori umanisti locali, come Agostino Dati, Francesco Patrizi e Francesco Aringhieri, tutti scolari del Filelfo, tutti addestrati agli insegnamenti di Aristotele. Nel primo e nel secondo decennio del Quattrocento del resto l’indirizzo neo-guelfo del “reggimento” favorì legami e interazioni culturali con Firenze: il Bruni, presente a Siena nel 1407 e nel 1408 al seguito di Gregorio XII, e forse in rapporto col Pecci nel 1413 quando il senese fu ambasciatore a Firenze, deve essere stato prodigo di consigli per la redazione del programma del ciclo dell’Anticapella. Le sue relazioni con due umanisti senesi d’avanguardia, come Andreuccio Petrucci e Barnaba di Nanni di Barnaba, sono testimoniate da fitti scambi epistolari proprio al tempo in cui il fiorentino traduceva la *Politica* di Aristotele⁶.

Non sarà impossibile rintracciare proprio in questi continui contatti culturali la genesi di un’altra impresa artistica, che ebbe il suo inizio in quello stesso secondo decennio e che appare come la prima vera apertura al linguaggio rinascimentale: il Fonte battesimale eretto sotto la volta della campata centrale della pieve di San Giovanni Battista sotto il Duomo⁷.

La realizzazione del Fonte, che prese il via nel maggio del 1416, si trascinò, tra alterne vicende, per diciotto anni. Ai tre lapicidi, Sano di Matteo, Nanni di Jacopo di Lucca e il fiorentino Jacopo di Corso, l’Operaio Caterino di Corsino commissionò probabilmente l’esecuzione della base del ciborio, ancora del tutto in linea con lo stile dei manufatti gotici. Il modello del Fonte, forse pensato fin dall’inizio come una manufatto a metà tra opera scultorea e grande arredo liturgico, dove si combinassero materiali e tecniche diverse, il marmo scolpito, il

Volume II, Figura 1,
pagina 119

⁵ N. RUBINSTEIN, *Political Ideas in Senese Art: the Frescoes by Ambrogio Lorenzetti and Taddeo di Bartolo in the Palazzo Pubblico*, «Journal of the Warburg and Courtauld Institutes», XXXI, 1958, pp. 179-207.

⁶ G. FIORAVANTI, *op. cit.*, pp. 114-116.

⁷ E. CARLI, *Il Duomo di Siena*, Genova 1979, pp. 103-108.

bronzo fuso e gli smalti incastonati lungo la balaustra del pozzetto, ebbe la sua ratifica ufficiale solo nell'aprile del 1417 con la decisione di inserire in ognuna delle sei facce del pozzetto una lastra di bronzo a ad altorilievo con le *Storie del Battista*. Una il Ghiberti l'aveva già mandata in visione nel febbraio dello stesso anno. Ma che il programma subisse ripensamenti lo dimostra il fatto che nel 1427 al Sassetta fosse richiesto un disegno per il Fonte⁸.

Comunque quell'impresa riunì, intorno al Ghiberti prima e a Jacopo della Quercia poi, scultori e orafi-scultori che venivano da esperienze e formazione diverse, le une aperte alle nuove partiture rinascimentali, le altre ancora devote alle meraviglie decorative dell'"ortodossia" tardogotica. Rientrano nella seconda categoria i senesi Turino di Sano col figlio Giovanni di Turino, Gorio di Ser Neroccio e lo stesso Ghiberti; alla prima appartengono invece Jacopo e Donatello, chiamato nel 1423 per avvicinare il della Quercia nella scena con il *Banchetto di Erode*. L'improvvisa comparsa sulla scena del fiorentino fu l'accadimento più ricco di significato all'interno di quell'impresa: non solo il suo contributo fu più esteso di quell'unica lastra, ma quella commissione segnò l'inizio di una collaborazione duratura con l'Opera del Duomo che si concretizzò addirittura, durante il tempo del Fonte, nella fusione della lastra tombale del vescovo Pecci per poi proseguire fin quasi alla morte dello scultore. Questa fu davvero l'apertura più dirompente verso l'arte rinnovata dalle leggi della prospettiva e nel 1426, nell'atto di pagamento ai due Turino, al Ghiberti e a Donatello, quando già cinque delle sei formelle erano già state consegnate, ne ostentarono comprensione ed entità l'operaio Bartolomeo di Giovanni Cecchi e i suoi consiglieri, fra i quali Giovanni di Francesco Patrizio, il figlio di un umanista d'avanguardia: «Le quagli historie sono state approvate come recipienti per quei maestri intendenti electi per lo egregio cavalier Misser Bartolomeo di Giovanni Cechi [...] e suoi consiglieri. E questo per commissione pienamente fatta da Misser Bartolomeo di Giovanni Cechi operaio nostro e Giovanni di Francesco Patrizi [...]»⁹.

Eppure erano concetti e idee che sembravano in totale contraddizione con il contemporaneo "stato dell'arte" a Siena dove quasi all'inizio di quel decennio, in occasione della sessione senese del Concilio di Costanza, il Sassetta aveva approntato "in diretta" per i *patres*, riuniti per discutere l'eresia ussita, una pala di severa tenuta teologica come richiedeva il tema centrale esaminato dal Concilio, cioè il dogma della transustanziazione. Quello che rimane della grande ancona, voluta dalla potente Arte della Lana¹⁰, è la testimonianza di un pittore che si esercita ancora sui più innovativi modelli della tradizione trecentesca, come quelli di Pietro e Ambrogio Lorenzetti, provando a rinnovarli con qualche spunto afferrato dall'arte "nuova" che già prendeva piede a Firenze.

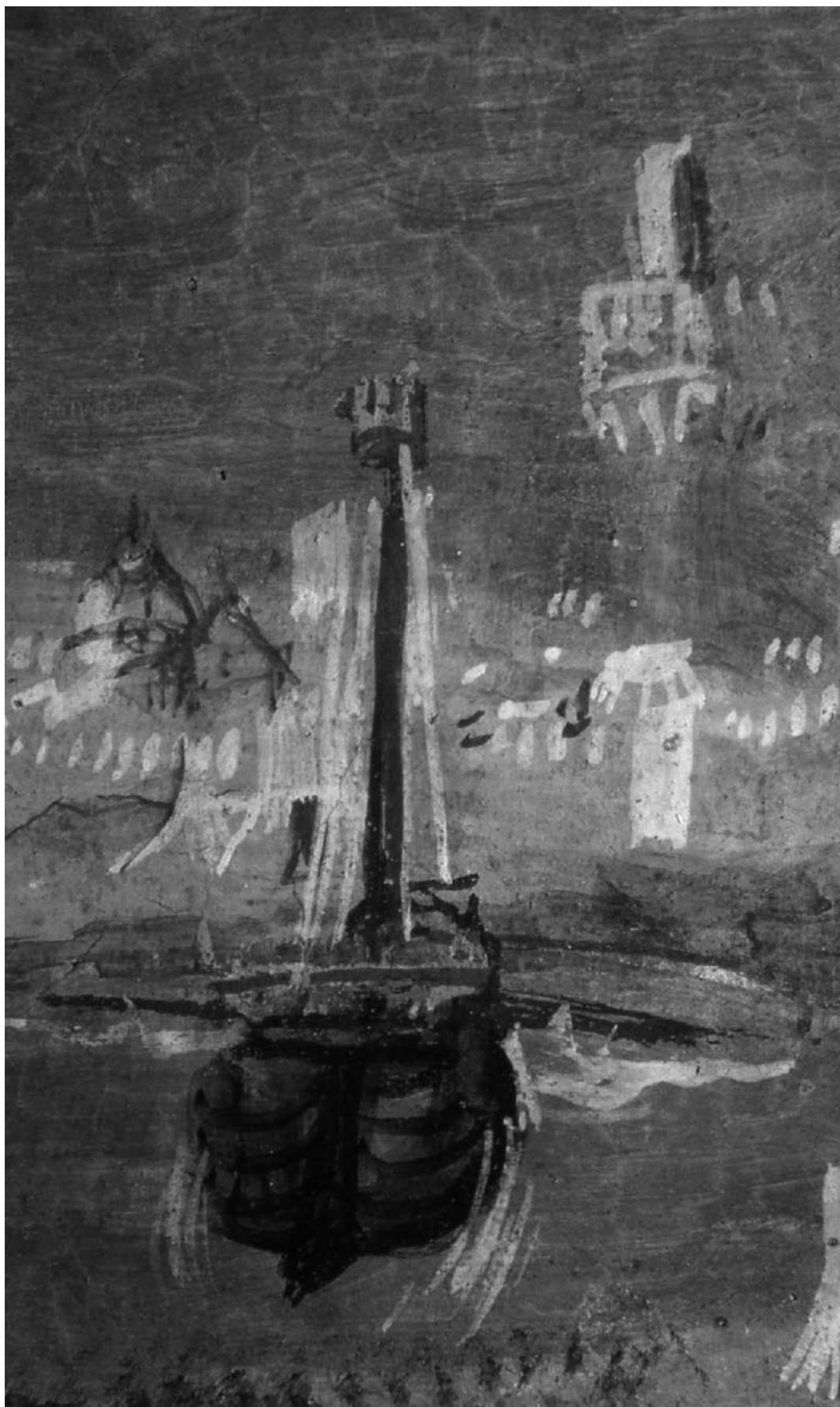
Resta, per capirne la grandiosità e gli effetti strabilianti della foglia d'oro e del

⁸ K. CHRISTIANSEN, in *Painting in Renaissance*, cit., p. 77.

⁹ Archivio dell'Opera del Duomo di Siena, *Libro Giallo nel 1420*, cc. 239v-240.

¹⁰ Per tutte le vicende e i documenti relativi alla pala del Sassetta si veda: P. SCAPECCHI, *Chiarimenti intorno alla pala dell'arte della lana*, in C. ALESSI, L. MARTINI (a cura di), *Panis vivus. Arredi e testimonianze figurative del culto eucaristico dal VI al XIX secolo*, catalogo della mostra (Siena, 1993), Siena 1993, pp. 239-249.

Lorenzo di Pietro detto il Vecchietta, *Ascensione di Cristo*, particolare, Battistero, volta



grande ostensorio – chissà se solo immagine simbolica della più alta verità di fede o arredo dipinto per contenere l'ostia – la descrizione dell'abate Carli che nel Settecento la vide, ancora intatta, nella cappella dell'Arte della Lana accanto alla chiesa di San Pellegrino prima della sua demolizione avvenuta nel 1777: «Gran Tavola terminante in molte piramidi acutissime.

In mezzo Ostensorio gotico sostenuto da molti Angeli che suonano [...] Trombe, Arpe, Organi in gran fondo d'oro e con le vesti con gran d'oro [...]. Sotto sono due Castelli con fabbriche e fortificazioni gotiche con molte belle torri due Cupole [...]»¹¹. Di quello scomparto centrale a quasi vent'anni di distanza sembra ancora mantenere un ricordo vivissimo il Vecchietta proprio nella decorazione del Battistero, commissionatagli nel 1450 da Mariano Bargagli e dai suoi consiglieri¹²: l'arcone presbiteriale e lo spicchio della volta con l'*Ascensione di Cristo* altro non sono che un omaggio ammodernato al suo primo maestro. Del resto quel paesaggio dipinto dal Sassetta, con la sua visione dall'alto e col brulichio lontano di monti, vegetazione, case e specchi d'acqua solcati dalle navi, dovette servire da archetipo per tutti i pittori senesi almeno fino alla metà del Quattrocento.

Lorenzo di Pietro lo aveva già riproposto, nei suoi anni giovanili, nella pala lignea dell'*Assunta* di Montemerano, il Maestro dell'Osservanza lo riediterà nel 1454 nella “mappa” di Orbetello e Monte Argentario dipinta su commissione della Balìa¹³, da riconoscersi con buona probabilità nei due frammenti oggi conservati nella Pinacoteca Nazionale di Siena (nn. 70 e 71).

Eppure quando Mariano Bargagli affidò al Vecchietta la decorazione del Battistero, dopo lo iato tardogotico delle *Storie della Passione* dipinte da Michele di Matteo nel registro superiore dell'abside nel 1447, sapeva bene di aver scelto l'artista certamente più aggiornato sui fatti ultimi del Rinascimento fiorentino, ma che aveva anche dato ripetutamente prova, nelle opere dipinte dal suo ritorno a Siena alla fine degli anni Trenta, di saper fondere ed adeguare novità e tradizione dando il via ad una dizione matura eppure originalmente “senese” delle novità fiorentine. Deponeva a favore di quell'incarico la sua formazione, che iniziata a Siena aveva avuto uno sviluppo sovracittadino, prima al seguito di Masolino e poi compiuta, di certo a Firenze, nell'attenzione sempre più appassionata per la prospettiva brunelleschiana e per Donatello, mostrata già al tempo degli affreschi nella collegiata di Castiglione Olona. A Siena aveva potuto rinnovarla a contatto con le opere lasciate qui dallo scultore: i bronzi del Fonte battesimale e la Lastra tombale del vescovo Pecci nel Duomo di Siena. Fin dalla fine degli anni Quaranta la sua pittura e le sue opere scultoree avevano preso a modello l'inquieta naturalezza della statuaria donatelliana. L'affresco col *Compianto sul Cristo morto* dipinto per la cappella Martinuzzi in San Francesco e la *Pietà* lignea per San Donato, oggi trasferite nel Museo Diocesano, sono caratterizzate da un intenso, acuto plasticismo che deriva direttamente dal maestro fiorentino. E fu così anche negli affreschi del Battistero, pieni di rimandi,

¹¹ Biblioteca Comunale di Siena, G. CARLI, *Notizie di Belle Arti*, ms. C. VII. 20, cc. 81-82.

¹² Il documento di allogazione è in G. VIGNI, *op. cit.*, p. 76.

¹³ Archivio di Stato di Siena, *Balia 1*, c. 215.

omaggi, citazioni delle sculture del Fonte, anzi quasi in perfetta, cosciente continuità con quel precoce innesto di linguaggio rinascimentale dentro una Siena ancora attaccata al filo della sua persistente tradizione visiva. Chi se non Donatello è alla base della straordinaria idea degli erculei, irrequieti putti dipinti nella grande volta sopra la vasca battesimale entro le conchiglie di nicchie che sembrano puntuali riprese dall'architettura della tomba terragna del vescovo Pecci; e chi se non Donatello e la scultura fiorentina della prima metà del Quattrocento sono i privilegiati punti di riferimento anche per quell'attenzione tutta nuova ai reperti antiquari come i bassorilievi alla base del trono di Pilato nella scena della *Flagellazione*. I ricordi della sua giovanile tappa lombarda invece sono in quelle testine di profilo dei Cesari dipinte col colore della pietra, abituali partiti decorativi delle architetture di quel territorio. Un confronto serrato e fruttuoso con gli antichi apporti fiorentini implica per Lorenzo anche Massaccio della cappella Brancacci – citato con puntuale devozione nella figura del vecchio sulla sinistra dell'*Andata al Calvario* Masolino e soprattutto una nuova meditazione su Domenico Veneziano. A lui rimandano le teste inserite dentro i clipei prospettici della fascia che corre lungo gli spicchi della volta. Una complessiva omogeneità compositiva stilistica caratterizza l'intervento del Vecchietta nella volta sopra il Fonte e nell'abside; del resto tutta la decorazione murale del Battistero presuppone una coerente ed unitaria ideazione di chi, nel documento di allogazione, viene chiaramente indicato come «capocantiere [...] et con lui conduciate uno suo lavorante ed per quello tempo li parrà di bisogno [...]»¹⁴. Quel lavorante potrebbe identificarsi in Benvenuto di Giovanni, che sembra avere un ruolo di tutto rispetto nelle due grandi storie dell'abside: a lui è possibile riferire i tondi con le *Opere di misericordia* e con le *Virtù teologali* che ornano la cornice delle due scene e un suo intervento, a stretto contatto col maestro, pare rivelare anche la cavalcata sullo sfondo dell'*Andata al Calvario*. Del resto un documento del 1453 sembra decisivo: Benvenuto viene ricordato come «nostro dipintore in San Giovanni»¹⁵. Sette anni più tardi Benvenuto affrescherà, ancora pienamente in linea con lo stile del maestro, la lunetta con le *Storie di sant'Antonio da Padova e san Bernardino da Siena* a coronamento della cappella funebre di Antonio di Carlo di Nicoluccio¹⁶, per la quale Matteo di Giovanni dipingerà un'ancona di straordinaria novità con la *Madonna in trono tra i santi Antonio da Padova e Bernardino*, oggi conservata nel Museo dell'Opera del Duomo. È la grande bottega di Lorenzo o gli artisti che vi gravitano intorno, come Matteo di Giovanni, a proseguire a Siena la strada del Rinascimento “maturo”. Una strada che continua con l'ultimo intervento realizzato in quel secolo dentro la pieve battesimale: l'affresco con la *Lavanda dei piedi* di Pietro Orioli, allievo di Matteo di Giovanni, che qui, pure con tutto il bagaglio della sua formazione, dimostra un'ostentata conoscenza dei fatti più nuovi della pittura lombarda.

¹⁴ G. VIGNI, *op. cit.*

¹⁵ V. LUSINI, *Il San Giovanni di Siena e i suoi restauri*, Firenze 1901, p. 59, nota 1.

¹⁶ Archivio dell'Opera del Duomo di Siena, *Deliberazioni* 1454-1459, n. 27, c. 30; Archivio di Stato di Siena, Spedale 56, *Testamenti dal 1439 al 1505*, cc. 166v-171.

Un aggiornamento che Pietro poté compiere facilmente a Siena, dove le presenze di artisti lombardi sembrano moltiplicarsi verso fine secolo. Un fatto già documentato a sufficienza nella scultura e che meriterebbe un ulteriore approfondimento e più sostanziose verifiche anche nello svolgersi a Siena di rilevanti fatti pittorici.

Sotto il Duomo di Siena

Grazie alla scoperta del ciclo di pitture murali, rinvenute sotto il pavimento del Duomo di Siena ed in parte in corrispondenza della zona presbiteriale del sottostante Battistero, si sono confermate alcune ipotesi formulate all'epoca dei restauri che hanno interessato le tre vele affrescate da Michele di Matteo Lambertini nel 1447 e le pareti dipinte da Vecchietta pochi anni dopo.

L'originale struttura architettonica portante, cioè la semicalotta presbiteriale, è attualmente visibile all'interno dei nuovi locali liberati dai detriti: essa risulta costituita da mattoni e da malte eterogenee di colore chiaro. Alcuni di questi mattoni sporgono per quasi metà della lunghezza, e ciò lascia supporre che si volessero in questo modo creare dei possibili gradini per permettere il passaggio sopra alla calotta in caso di necessità.

Anche le stuccature si allargano oltre le giunzioni ed accompagnano i dislivelli dell'intera struttura, la quale fu risparmiata dall'interramento grazie ad un'intercapedine in mattoni creata appositamente per proteggere questa zona (a differenza di quanto è accaduto per gli altri ambienti circostanti che sono stati totalmente colmati con terra di riporto). In tal modo è possibile spiegare anche l'assenza di infiltrazioni di umidità riscontrata durante il restauro, per cui questi dipinti, relativamente protetti da tale accorgimento, apparivano sostanzialmente in buono stato, e cosparsi soltanto di nerofumo e fissativi e appesantiti da consistenti ridipinture. La tessitura architettonica del Battistero, simile a quella del Duomo, è formata da grosse pietre squadrate; le volte a crociera sono invece costituite da mattoni ed i costoloni a sezione semicircolare sono in laterizio e tenuti insieme dalla malta. I pilastri, in mattoni, poggiano su basamenti in pietra o travertino, come anche gli archi, i sottarchi ed i grossi capitelli scolpiti con foglie e figure antropomorfe.

Alcune tracce di sinopie, rinvenute dopo l'abbattimento di zone di rifacimento sull'arcone trionfale, sui pilastri e sulle volte (lasciando perciò supporre una loro presenza diffusa su tutte le pareti), mostrano uno spessore di circa sette millimetri, sono di colore chiaro e presentano una componente a base di terra rossa assai evidente, nonché molte striature e graffiature eseguite con ferri.

Gli impasti naturali delle malte preparatorie e degli arricci sono generalmente a base di sabbie silicee, calce e vi si ritrovano numerosi frammenti lignei, utilizzati per trattenere più a lungo l'umidità della malta.

Il loro spessore varia dai tre ai cinque millimetri e la loro stesura, secondo le giornate di esecuzione, procede per aree alquanto irregolari, disomogenee e scarsamente curate. Si notano tuttavia incisioni fatte con cazzuole o ferri piatti, usati con la semplice pressione della mano. L'intonaco steso sopra i costoloni risulta

Volume II, Figura 2,
pagina 120

notevolmente rugoso, irregolare e di scarso spessore. Sulla maggior parte di questi intonaci appare alquanto evidente una fitta e compatta *craquelure* a ragnatela, dovuta verosimilmente all'essiccazione troppo rapida delle malte e, probabilmente, anche all'uso di tecniche pittoriche a base di *medium* organici misti, come la tempera e l'olio.

“Il rosso e il nero”

Il “rosso” e il “nero” vengono spesso utilizzati nelle tecniche di trasposizione dei disegni ma anche comunemente per dipingere a fresco.

Volume II, Tavola III,
pagina 124

Le tracce di terra rossa (ossido di ferro) e di polvere nera (carbone finemente macinato), rinvenute sulle sottostanti sinopie, fanno pensare ad un disegno preparatorio alquanto accurato, anche se successivamente ricoperto da impasti granulosi piuttosto grossolani ed opalescenti. Su tutte le fasce decorative, che inglobano racemi e teste di personaggi entro clipei, si rilevano incisioni dirette eseguite con ferri acuminati e numerosi cerchi incisi col compasso: in alcuni casi, questi si sovrappongono a causa di un qualche errore nel posizionare lo strumento, sebbene sia stato mantenuto il medesimo foro sul quale far perno.

Anche alcuni elementi decorativi appaiono delimitati da un'incisione diretta su una base di preziose lamine metalliche come oro, argento e stagno, che si sovrappongono l'una all'altra, alternate ad altrettante missioni oleose.

Volume II, Tavola IV,
pagina 125

L'uso del nero sui disegni a spolvero per eseguire elementi decorativi floreali si riscontra frequentemente sui racemi raffiguranti foglie di acanto e motivi geometrici, sia nelle parti che spettano a Michele di Matteo che in quelle del Vecchietta, e soprattutto sulle piccole architetture all'interno delle fasce decorative e sui motivi dei costoloni; Benvenuto di Giovanni se ne serve, invece, anche per le vesti dei personaggi.

Il rosso “di ferro” per la battitura delle corde è stato utilizzato quasi esclusivamente per tracciare le architetture ed il pavimento nella scena raffigurante *I miracoli di sant'Antonio*, dipinta da Benvenuto di Giovanni, dove compare, tra l'altro, una lieve traccia di disegno a carboncino, ancora visibile su una piccola figura in lontananza.

L'uso comune di tempere ed olii, del bianco di calce e della biacca, dello stucco e della cera, dell'argento e dell'oro

Volume II, Tavola VII,
pagina 128

L'impiego di tecniche miste è comune a tutti e quattro i pittori, sia pure in diversa misura. Risulta evidente, in certi casi, l'abbondanza della calce che talvolta rende queste pitture corpose ed opache, mentre più rare sono le trasparenze del buon fresco, comunque evidenti su certi incarnati, su alcune decorazioni e sulle vesti di alcuni personaggi del Vecchietta.

Volume II, Tavola VIII,
pagina 129

Le pennellate in rilievo dei colori mescolati con la calce si notano specialmente sugli incarnati delle figure di Michele di Matteo, mentre il caratteristico aspetto granuloso e quasi sbiadito del verderame o della malachite è sfruttato intenzionalmente per ottenere l'effetto naturalistico del fogliame delle siepi, delle fron-

Volume II, Tavola I,
pagina 122

Volume II, Tavola IX,
pagina 130

Volume II, Tavola X,
pagina 131

de degli alberi e dei prati erbosi; il tono giallo-verde di questi elementi vegetali è dato dalla mescolanza del giallorino e della malachite o della terra verde.

Appare del resto sorprendente l'evidente intenzione, da parte degli artisti, di rimanere tenacemente ancorati alla pittura su tavola del Quattrocento, che, in special modo a Siena, risaltava per le numerose trasparenze e lo sfolgorio dell'oro, oltre che per la preziosità dei pigmenti utilizzati, con effetti ancora da Gotico Internazionale; per questo motivo, come avveniva su tavola, così su muro alcune figure dipinte nei sottarchi subiscono a questo punto una sorta di trasformazione e, dai fondi oro damascati, si giungeva piuttosto a rappresentare architetture prospettiche, a loro volta simili alle edicolette polilobate in pietra.

Si trovano ancora integre lacche rosse-alizarine e vermiglie accanto a stesure verdi a resinato di rame, traslucide al punto da far intravedere la sottostante foglia d'oro, mentre con campiture pure verdi, ma a base di terra, si dipingevano a fresco i fondi, sempre e nuovamente arricchiti da elaborate e sottili pennellate di tempere oleo-proteiche¹⁷. I toni dei cieli e degli sfondi e certe decorazioni blu risultano invece a base di azzurrite.

Assai intensi e compatti, sono probabilmente dipinti a secco con colle animali su "morelloni" o su fondi grigi a fresco, con l'intenzione di simulare effetti chiaroscurali diversi, a seconda della circostanza o della scena da rappresentare. Il preziosissimo lapislazzulo, invece, si riconosce solamente sullo sfondo della veduta marina e nella veste di san Pietro nella scena della *Lavanda dei piedi*, dipinta da Pietro degli Orioli.

Cere e stucchi di varia natura, come confermato dalle analisi chimiche, emergono costantemente fra le decorazioni, ed anche le stelle sono ulteriormente arricchite da preziose lamine metalliche come l'oro e lo stagno. Lo stucco, in realtà, è posto solamente in corrispondenza dei calici, che si leggono quasi nel loro aspetto tridimensionale e che sono costituiti da "amalgame" dure e oleose formate principalmente da gesso, olio, biacca, quarzo e cocchiopesto; l'oro, invece, è fatto aderire con successive stratificazioni di missioni oleo-resinose che, in alcuni casi, funzionano da adesivo efficace per le pastiglie di cera.

Molte di queste assumono struttura e decorazioni geometriche e derivano probabilmente da stampi in gesso o terracotta: in tali forme, lubrificate con sostanze naturali distaccanti, si faceva dunque colare la cera fusa così da ottenere il rilievo voluto, anche se purtroppo, talvolta, tali applicazioni appaiono ora eccessivamente indurite, con conseguenti rotture e cadute, a causa dell'invecchiamento. Un discorso a parte meritano a questo punto le armature dei santi e dei vari personaggi che popolano le scene sia del Vecchietta che di Michele di Matteo. La particolare lavorazione delle vesti, dalle calzamaglie ai polsini ai minimi dettagli dell'abbigliamento, prevedeva una lavorazione preliminare assai complessa ed accurata, dove il delicato impasto preparatorio assumeva già un aspetto decorativo dettagliatissimo.

Si procedeva infatti a stendere sull'intonaco già secco un'ammannitura composta di biacca e olio e, solamente in fase di essiccazione, si eseguivano zigrinatu-

¹⁷ La presenza di tempere oleo-proteiche è stata notata in corrispondenza dei sottarchi e del sottarchino dietro l'altare del Vecchietta.

re, intrecci, maglie e altro, con pettini e vari strumenti appositi. È così che le armature vibrano e luccicano, come pure le calzamaglie metalliche, gli stivali speronati, i cinturoni, gli elmi e i copricapi: molte volte la sovrapposizione di lamine di stagno e argento era ulteriormente arricchita da preziose meccature trasparenti.

L'intervento di restauro svolto sul presente ciclo, dunque, non ha costituito solo un momento di recupero essenziale e di conservazione necessaria, ma ha rappresentato inoltre un'impareggiabile occasione di studio e di analisi accurata delle tecniche utilizzate in un precipuo momento storico e in un'area artisticamente definita nello stile e nei modi, così da dimostrare, infine, l'acutezza espressiva di quei maestri inscindibile da una sapienza pratica e da una versatilità tecnica a tutt'oggi da approfondire e da ammirare¹⁸.

¹⁸ Ringrazio Paola Ilaria Mariotti e Barbara Poggio che con me hanno compiuto l'intervento di restauro.

I dipinti murali di palazzo Trinci a Foligno.

Gentile da Fabriano e compagni nel palazzo dei Trinci
a Foligno

Giordana Benazzi

Il restauro dei dipinti della Loggia, della Sala delle Rose,
della Sala degli Imperatori e del Corridoio

Patrizia Felicetti, Bruno Bruni



Data del restauro: 1992-1998

*Direzione dei lavori: Giordana Benazzi
(SBAAAS Umbria)*

Restauro: COO.BE.C., Spoleto (PG)

*Indagini diagnostiche: TSA, Padova; Syremont,
Bollate (MI)*

Gentile da Fabriano e compagni nel Palazzo dei Trinci a Foligno

Giordana Benazzi

Bartolomeo Facio, dotto e appassionato umanista del Quattrocento, tessendo l'elogio di Gentile da Fabriano nel suo *De Viris Illustribus*, affermava che questi «fu di ingegno abile e portato ad ogni genere di pittura, ma la sua arte e la sua operosità sono note soprattutto per le pitture murali». Il tempo e le complesse vicende degli edifici in cui il grande pittore aveva operato – la Sala del Maggior Consiglio nel Palazzo Ducale di Venezia, la cappella di Pandolfo Malatesta nel Broletto di Brescia, la chiesa di San Giovanni in Laterano a Roma – hanno provocato la perdita dei suoi celebrati lavori, mentre paradossalmente i cicli pittorici di palazzo Trinci a Foligno, dopo la loro scoperta realizzata tra la fine dell'Ottocento e il primo ventennio del Novecento, proprio a causa della loro alta qualità e dell'isolamento nel contesto locale oltre che per il cattivo stato di conservazione sono stati condannati ad una sottovalutazione critica che si è protratta sino ai nostri giorni¹.

Il palazzo, forse il più significativo esempio centroitaliano della cultura “prerinascentimentale” affermata sullo scorcio del Medioevo con il consolidarsi delle signorie cittadine, divenuto dopo la precoce e violenta soppressione dei Trinci ad opera di Eugenio IV (1439) palazzo apostolico e destinato a molteplici usi residenziali e amministrativi, ha attraversato i secoli subendo danni e manomissioni e incorrendo, verso la fine del Settecento, in una “cancellazione” delle sue splendide pitture murali, che solo dopo l'unità nazionale cominciarono a riaffiorare dalle scialbature e dalla polvere delle soffitte, approdando all'attenzione dell'erudizione tardo-ottocentesca e degli studi storico-artistici².

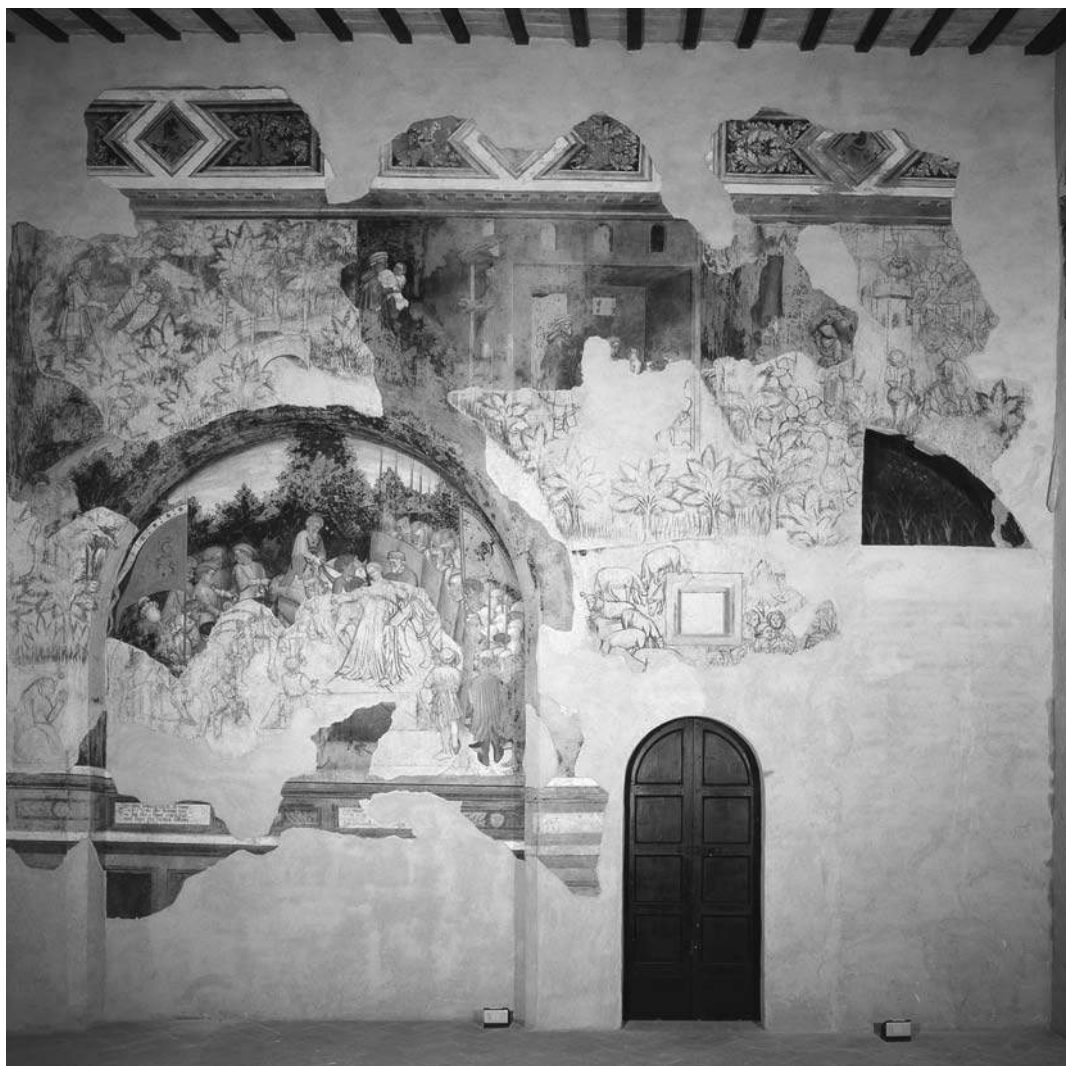
La sorte conservativa del palazzo ha certamente influito sulla vicenda critico-attributiva dei dipinti, dei quali la storiografia antica non fa praticamente parola, e che, divenuti oggetto di studio soprattutto in virtù dei complessi e appassionanti temi iconografici di soggetto profano, hanno dato luogo a disparate ipotesi attributive, tutte indirizzate a ricercare la matrice nella cultura pittorica tardogotica di area umbro-marchigiana, con forti risentimenti del gusto “internazionale” diffuso nelle corti padane e venete e con probabili interrelazioni con l'ambiente artistico perugino legato alla figura di Braccio Fortebracci da Montone. Scartati i nomi dei Salimbeni e del Nelli – gli esponenti più accreditati dello stile cortese e “fiorito” nell'Italia centrale – ma sempre orientata a collocare i dipinti nel terzo decennio del Quattrocento nonostante i documenti attestassero l'esistenza delle pitture quanto meno già nel 1417, la maggior parte degli studiosi che negli ultimi anni se ne

¹ Dopo il completamento del restauro, i cicli pittorici e il palazzo che li ospita sono stati oggetto di numerosi studi riuniti in una corposa pubblicazione: *Il palazzo Trinci di Foligno*, a cura di G. Benazzi, F.F. Mancini, Ponte San Giovanni 2001.

² C. GALASSI, *Note di letteratura artistica. La nascita di una storiografia su Palazzo Trinci*, in *Il palazzo Trinci...*, cit., pp. 607-621.

sono occupati ha proposto soluzioni diverse, ma sempre in direzione di artisti poco noti e di cui poche opere si sono conservate: Lello da Velletri, Pellegrino di Giovanni *perusinus*, Policleto di Cola Petruccioli³. Inoltre tale orientamento è stato in buona parte dettato dall'impossibilità di valutare a pieno le caratteristiche tecniche dei dipinti, sia in conseguenza delle gravi perdite e del forte degrado, sia per effetto dei restauri condotti tra il 1914 e il 1936 da Giuseppe Colarieti Tosti, alteratisi nel corso del tempo e comunque orientati già in origine ad attenuare la frammentarietà delle superfici smorzandone i toni e ricucendone le parti superstiti con integrazioni fondamentalmente corrette, ma tendenti a deprimere la varietà e la ricchezza dei materiali d'origine⁴.

Loggia, *Episodi della storia di Roma*



³ Cfr., oltre al contributo citato nella nota precedente, G. BENAZZI, *I cicli pittorici del tempo di Ugolino e Corrado Trinci*, in *Il palazzo Trinci...*, cit., pp. 459-494. È significativa la resistenza da parte della storiografia critica legata al mondo accademico ad accettare la recente attribuzione degli affreschi a Gentile da Fabriano e ad un gruppo di collaboratori tra i quali il giovane Jacopo Bellini, fondata principalmente sull'esame tecnico e sul dato documentario, come denota il recente pronunciamento di A. DE MARCHI, *Pittori a Camerino nel Quattrocento*, Milano 2002, pp. 35-36, che lamenta la diserzione della pratica dell'attribuzionismo stilistico e, per salvare capra e cavoli, ipotizza un ruolo imprenditoriale di Gentile, lontano da Foligno e responsabile a distanza di numerosi altri cicli "gentiliani" (Treviso, Pordenone ecc.).

⁴ Si veda, in questo volume, il contributo di Patrizia Felicetti e Bruno Bruni e, nel citato volume su Palazzo Trinci, P. FELICETTI, *I cicli pittorici di Palazzo Trinci: le tecniche e il restauro*, pp. 565-594.

Sala degli Imperatori, parete
ovest



Per questi motivi il recente intervento, condotto tra il 1991 e il 1999, è stato a tutti gli effetti rivelatore.

Promosso e finanziato dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali–Soprintendenza per i B.A.A.A.S. dell’Umbria, dalla Regione dell’Umbria e dal Comune di Foligno, diretto da chi scrive ed eseguito dalla Cooperativa COO.BE.C. di Spoleto, il restauro ci ha condotti, già nel corso della sua esecuzione, a formulare ipotesi e giudizi che conducevano in direzione di artisti di altissimo rango, capaci di manipolare i materiali con lavorazioni ardite e con preziosità rare, con finissima abilità nel disegno delle sinopie, incredibile profusione di parti rilevate e lamine metalliche, impiego di colori traslucidi e vernici, tesi ad ottenere superfici brulicanti di effetti naturalistici e al tempo stesso fantastici.

Il recente ritrovamento – avvenuto proprio a ridosso della fine dei lavori – di un manoscritto settecentesco di *Appunti sopra la città di Foligno* in cui, oltre ad essere descritti i dipinti, vengono regestate due quietanze di pagamento, è giunto quale inaspettata attestazione di ipotesi già formulate e di convincimenti in larga parte già raggiunti. Il taccuino, forse redatto dall’erudito folignate Antonio Prosperi per l’accademico toscano Lodovico Coltellini nell’ambito di comuni ricerche condotte tra il 1770 e il 1780, contiene la parziale trascrizione dei documenti rintracciati «in una cassapanca della camera delle udienze». Si tratta di due atti stilati dal notaio Giovanni Germani, l’uno il 27 agosto 1411, con il quale Gentile da Fabriano rilascia quietanza a Ugolino Trinci di 225 fiorini d’oro «per quasdam picturas [...] in sala imperatorum, in camera rosarum, in logia residentie M[agnifici] D[omini] U[golini]»; l’altro, in data 12 gennaio 1412, con il quale *Magistro* Gentile riceve altri 93 fiorini per gli stessi dipinti e per una «parvam conam imaginis Virginis Mariae», dichiarando i nomi dei suoi aiuti e collaboratori: «magistro Jacobo de Venetia, m. Paulo Nocchi de Fulgineo, m. Francisco Iamboni de Bononie, Battista de Dominico de Padua»⁵.

La perdita, ritenuta sino ad oggi pressoché totale, dell’opera murale di Gentile da Fabriano – quella che ne consacrò maggiormente la fama attraverso il giudizio dei

Volume II, Figure 1-2 e 12,
pagine 135-136, 144

⁵ La scoperta del documento si deve a Laura Lametti, la sua esegesi critica a Bruno Gialluca. Cfr. L. LAMETTI, *Il manoscritto intitolato “Appunti sopra la città di Foligno. Scritti da Lodovico Coltellini accademico fulginio. Parte nona. 1770-1780”*, in *Il palazzo Trinci...*, cit., pp. 427-428 e B. GIALLUCA, *Osservazioni sugli “Appunti sopra la città di Foligno. Scritti da Lodovico Coltellini accademico fulginio. Parte nona. 1770-1780”*, ivi, pp. 447-457.

Sala dei Pianeti e delle Arti
Liberali, *Marte*, particolare



contemporanei – ha sinora impedito lo studio a tutto tondo della sua personalità artistica e ha posto molteplici problemi nella ricostruzione della sua formazione e del suo percorso artistico: la presunta giovinezza lombarda alla corte pavese di Gian Galeazzo Visconti, i documentati anni veneziani che si ritenevano protratti fino al 1414 e seguiti, senza soluzione di continuità, dal lavoro – purtroppo perduto – per Pandolfo Malatesta a Brescia, e poi, dopo il 1420, il percorso verso Firenze, Siena, Orvieto e infine Roma, dovranno essere riletti alla luce di questa fondamentale tappa folignate, così come dovrà essere meglio valutata la collocazione cronologica di alcune opere realizzate per Fabriano e per Perugia (la *Madonna* di Berlino, quella della Galleria Nazionale di Perugia, il polittico di Valleromita), ad evidenza eseguite sul posto, e non inviate da Venezia come si è voluto credere. Gli studi futuri dovranno affrontare inoltre l'indagine su quegli artisti che la quietanza del 1412 nomina quali suoi aiuti, e non solo per la presenza del giovane Jacopo Bellini, «famulus et discipulus» fin dagli anni veneziani, ma per far luce su pittori noti sinora solo attraverso i documenti⁶.

Un sicuro punto di partenza è ora l'attenta valutazione dei risultati del restauro e la possibilità di verificare dal vivo le tecniche pittoriche utilizzate su muro da Gentile e dai suoi. Una assoluta identità sembra collegarle alle informazioni che ci erano già note attraverso i documenti, conservati a Fano, relativi ai pagamenti del lavoro nella cappella del Broletto di Brescia commissionata nel 1414 da Pandolfo Malatesta. La

⁶ Su Gentile da Fabriano si vedano le due monografie più complete e più recenti, cui si rimanda per l'ampia bibliografia precedente: K. CHRISTIANSEN, *Gentile da Fabriano*, London 1982 e A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano. Un viaggio nella pittura italiana*, Milano 1992.

lista dei materiali impiegati, delle loro quantità, dei costi, della provenienza e dei fornitori più accreditati sembra quasi una contabilità già approntata nelle stanze di palazzo Trinci: una gran quantità di «stagnolo», un esagerato numero di «pezzi d'oro e di armento battuti», la «ciera» per rivestire la malta nelle parti rilevate e le «vernici» da intendersi come misture oleoresinose da adoprare come adesivi, anche per trattare i metalli, colori traslucidi per ottenere particolari effetti, e poi pigmenti preziosi come gli azzurri oltremarini e i cinabri⁷. Materiali e tecniche che non differiscono molto da quelli utilizzati con strabiliante versatilità artigianale e fantasiosa abilità nei lavori su tavola, procedendo per stesure in sovrapposizione, inserendo elementi in rilievo da modellare e incidere, modulando la lucentezza dei metalli con diversi trattamenti, giustapponendo colori dai forti contrasti cromatici, ma sempre rari e preziosi. Si possono riconoscere con facilità, nei dipinti murali del palazzo folignate, alcuni dettagli che ci erano già noti attraverso le più celebri tavole: gli astri rappresentati come borchie in rilievo, i finimenti aurei dei cavalli, l'esotica scimmietta accovacciata tra la verzura, la vegetazione punteggiata di fiori di campo, i capitelli delle iscrizioni finemente ornati⁸.

La ricchezza di materiali e di tecniche riscontrata durante il restauro ci ha messo davanti a un'opera che travalica i limiti della pittura per sconfinare nella decorazione polimaterica, in cui gli effetti cromatici dei ricchi pigmenti, miscelati con lo splendore delle lamine metalliche e con la preziosità delle parti a rilievo, mirano a produrre nell'osservatore un risultato di frastornante meraviglia capace di attrarre prepotentemente l'attenzione sui contenuti morali, politici e culturali delle immagini, sicché queste assumevano, nell'intento del committente e dei suoi consiglieri e per mano degli artisti, tutta la forza della comunicazione visiva allora consentita, come una grande rappresentazione teatrale, come un film in *technicolor*, come un clamoroso *reportage* televisivo.

L'erudizione antiquaria e la cultura umanistica di quello che fu il principale ispiratore delle rappresentazioni pittoriche, Francesco da Fiano, "ideologo" di corte e consigliere di Ugolino, oltre ai temi offerti dal poema encomiastico del *Quadriregio*, scritto dal dotto domenicano Federico Frezzi per celebrare i Trinci, hanno trovato sui muri del palazzo una rappresentazione per immagini che dovette avere inizio già prima dell'arrivo di Gentile a Foligno. Forse a partire dal 1407 – anno a cui una iscrizione incisa su un antico rilievo riferisce le opere di rinnovamento delle mirabili case del signore – si poneva mano alla rappresentazione pittorica delle *Virtù* nel contiguo palazzetto del Podestà, unito alle dimore di famiglia da un ponte sospeso, e a quelle delle *Età dell'uomo* nel cavalcavia verso le canoniche del duomo, reclutando in questa prima fase artisti locali, tra cui va forse rintracciato il Paolo Nocchi nominato dai documenti; ma è sicuramente intorno al 1410-1411 che prese corpo la vasta impresa che doveva trasporre sui muri, utilizzando il forte potere comunicativo delle immagini, il complesso disegno di contenuto morale e politico voluto da Ugolino Trinci⁹.

⁷ Cfr. I. CHIAPPINI DI SORIO, *Documenti bresciani per Gentile da Fabriano*, «Notizie da Palazzo Albani», I, 2, 1973, pp. 17-26.

⁸ Cfr. *Gentile da Fabriano. Il polittico di Valle Romita*, a cura di M. Ceriana, E. Daffra, Milano 1993.

⁹ Per gli affreschi del palazzetto del Podestà e per l'iconografia dei cicli pittorici cfr. F.F. MANCINI, *La Loggia delle Virtù, allegoria di un governo illuminato*, in *Il palazzo Trinci...*, cit., pp. 303-336, e C. GALASSI, *Un signore e il suo palazzo: iconografia, cronologia e committenza dei cicli pittorici nelle "case nuove" di Ugolino Trinci*, ivi, pp. 269-298.

Volume II, Figura 3,
pagina 137

Gli affreschi interessano quattro ambienti del palazzo e sono: le scene di storia dipinte nella Loggia che, celebrando la *Fondazione di Roma*, convalidano la comune origine troiana di Foligno; l'illustrazione del sapere enciclopedico, rappresentato secondo la tradizione tardoantica dalle *Arti Liberali*, messo in relazione con i sette *Pianeti*, a loro volta collegati con le *Età della vita umana* e con le *Ore del giorno*, che sono il tema trattato nella *Camera rosarum*; le gigantesche immagini dei *Viri illustres*, condottieri e imperatori dell'antichità romana, rappresentati quali *exempla* di virtù sulle pareti della *Sala Imperatorum*; la romanzesca galleria di *Prodi*, desunta da testi e illustrazioni francesi, che riunisce personaggi del mondo pagano, ebraico e cristiano sotto il comune denominatore di un ideale eroico e cavalleresco, e, di fronte a loro, ancora una volta le immagini del trascorrere della vita umana dall'*infantia* alla *decrepitas*, come si vede nel corridoio che unisce il palazzo alle canoniche del duomo. Tutti i dipinti degli ambienti che abbiamo nominato, che nel procedere del restauro svelavano progressivamente dettagli di ricercata preziosità facendoci percepire l'originario ricco spessore delle superfici, inducevano via via ad alcune considerazioni di natura generale.

Innanzitutto essi appartengono ad uno stesso artefice o comunque ad una *équipe* guidata da un unico regista, poiché una logica assolutamente unitaria è alla loro base, identiche sono le soluzioni stilistiche, uguali le tecniche di esecuzione e i materiali impiegati. In secondo luogo, il maestro responsabile della concezione dei dipinti e a capo dell'impresa decorativa, doveva avvalersi di una buona squadra di collaboratori, ben allenati all'esecuzione delle parti secondarie, degli elementi architettonici e decorativi, dell'accurata applicazione e lavorazione delle innumerevoli finiture ornamentali.

Risultava inoltre ben comprensibile l'unitarietà del programma iconografico, già avviato con le pitture del palazzetto del Podestà e con la prima rappresentazione delle *Età dell'uomo* nel cavalcavia, e sembrava quindi probabile che il licenziamento dei pittori chiamati nei primi tempi da Ugolino fosse motivato dall'arrivo di ben più prestigiosi artisti forestieri, a cui il signore affidava con incondizionata fiducia la realizzazione dei cicli pittorici della sua splendida dimora¹⁰.

La complessità dei temi trattati, l'esigenza di poter disporre di un ben codificato repertorio d'immagini, che potevano essere tratte dall'esempio padovano della reggia carrarese direttamente ispirata dal Petrarca e dalle numerose miniature che la stessa Padova produceva sull'onda della cultura petrarchesca, i legami di parentela e di alleanza che univano i Trinci ai Chiavelli, i signori di Fabriano legati da vincoli strettissimi alla Serenissima, sono motivi sufficienti a giustificare la venuta di Gentile a Foligno, reduce dai successi ottenuti in laguna con la partecipazione alla vasta impresa collettiva di pittura storica nella Sala del Maggior Consiglio in Palazzo Ducale. Non possono sfuggire, anche ad un primo approccio, le forti componenti venete dei dipinti. Le architetture nelle *Storie di Romolo e Remo*, con cupole coperte da lastre metalliche e comignoli di foggia veneziana; la sovrabbondante costruzione delle cattedre delle *Arti Liberali*, complicata da nic-

¹⁰ Cfr. G. BENAZZI, *I cicli pittorici del tempo di Ugolino e Corrado Trinci*, ivi, pp. 475-476.

chic, trifore, trafori, guglie e mensole fogliacee; la tipologia dei deliziosi edifici rurali che affiancano la immagini delle *Età della vita* nella *Camera rosarum*; il gusto delle ornamentazioni preziose, che fanno di oreficeria renana e boema, tipiche della cultura veneziana di quei primi anni del Quattrocento, denunciano con evidenza le desunzioni dall'arte lagunare che Gentile doveva aver operato nel periodo della sua permanenza a Venezia. Un periodo che doveva essere durato alcuni anni per concludersi intorno al 1410.

Molte sono le riflessioni critiche che potranno scaturire dallo studio dei cicli folignati e dei nuovi elementi offerti dalla lettura del taccuino settecentesco, sia riguardo alle frequentazioni veneziane di Gentile (Niccolò di Pietro, Zanino di Pietro, il giovane Pisanello e forse schiere di artisti poliglotti venuti d'oltralpe e d'oltre-adriatico), sia in relazione ad opere molto vicine alla sua maniera, come gli affreschi trevigiani di Santa Caterina, quelli pordenonesi del duomo, oltre alle enigmatiche tavolette con le *Storie benedettine* divise tra Firenze e Milano, sia per meglio chiarire il precoce discepolato di Jacopo Bellini e l'approdare a Foligno di artisti padovani (Battista padovano e Francesco di Giambono bolognese) di cui, stando alla testimonianza dei documenti, è da presumere la permanenza in Umbria¹¹.

Ciò che ora ci preme è tuttavia poter offrire alla discussione i dati emersi dal restauro: dati tecnici e stilistici rilevati sulle pareti di palazzo Trinci con un lavoro di paziente e quotidiana frequentazione, che vanno in una direzione visibilmente univoca rispetto a quelli studiati sui due capolavori meglio noti di Gentile: il polittico di Valleromita a Brera, che può essere datato tra il 1412 e il 1414, e la pala Strozzi degli Uffizi, documentatamente eseguita tra il 1420 e il 1423. Anche se non sempre riesce facile il confronto tra dipinti murali e pittura su tavola, sembra che il "come" Gentile dipingesse su muro vagheggiato a suo tempo dal Longhi e che ora trova a Foligno ampia materia di osservazione, sia una ulteriore riprova del suo personale e riconoscibile percorso attraverso la pittura del primo quarto del Quattrocento¹².

Probabilmente il lavoro iniziò dalla loggia con le *Storie di Romolo e Remo*, e cioè con la vera e propria pittura di storia. Il tema è quello della fondazione di Roma, che viene messa in parallelo con l'origine di Foligno e della dinastia dei Trinci, facendo risaltare le comuni radici troiane tramite la figura di Ilia. Non va dimenticato che Gentile, reduce dai lavori eseguiti nel Palazzo Ducale di Venezia, doveva avere acquistato particolare fama proprio in virtù di un'opera dal forte connotato storico e politico. Al suo fianco, il Pisanello, secondo quanto attestano le fonti, doveva aver rappresentato un altro episodio storico, e tra i due pittori si era probabilmente instaurato un forte interscambio di esperienze e di comuni ricerche volte a cogliere il non facile obiettivo di rappresentare gli episodi nello spazio contratto di complessi scenari architettonici e a costruire scenografici spaccati di edifici che rendessero permeabili gli spazi interni ed esterni.

¹¹ I nomi di alcuni dei pittori che compaiono nella quietanza del 1412 erano già stati rintracciati in altri documenti folignati da M. SENSI, *Documenti per Bartolomeo di Tommaso da Foligno*, «Paragone», 325, 1977, pp. 103-156, e IDEM, *Palazzo Trinci* (Calendario 1985), Foligno 1985.

¹² Sulle tecniche esecutive nella pittura di Gentile cfr. anche le schede contenute in A. DE MARCHI, *Gentile da Fabriano*, allegato di «Art e Dossier», n. 136, luglio-agosto 1998.

Volume II, Figura 4,
pagina 138

Volume II, Figura 5,
pagina 139

Volume II, Figura 6,
pagina 140

Oltre a comuni riflessioni, che portavano in direzione della elaborazione di rappresentazioni sceniche di tipo teatrale modellate sugli esempi padovani e veronesi di Altichiero (ma Gentile doveva ricordare bene come lo stesso problema era stato affrontato, nella tribuna del Duomo di Orvieto, da Ugolino di Prete Ilario), negli affreschi della loggia si verifica un'altra scelta che sembra presentire soluzioni pisanelliane. La storia, che inizia dal lato nord con la rappresentazione del consesso delle Vestali, gli amori di Ilia e Marte e la nascita di Romolo e Remo, si sviluppava attraverso nove episodi accompagnati da altrettante quartine di endecasillabi in volgare e si svolgeva con continuità sulle tre pareti della loggia, l'ultima delle quali, ora impropriamente forata da due arcate, ospitava le ultime due scene (lo spodestamento di Amulio e la fondazione di Roma). È singolare e altamente innovativo il fatto che i cinque episodi rappresentati nella parete più lunga (l'abbandono dei gemelli, il seppellimento di Ilia, l'accoglienza dei gemelli da parte di Faustolo e Acca Larenzia, la vita di Romolo e Remo tra i pastori, l'assedio di Alba Longa) siano immersi in un *continuum*, per cui, senza alcuna soluzione, la rappresentazione del paesaggio occupa l'intera parete, entrando nello spessore degli archi e nelle nicchie che movimentano le superfici murarie: un procedimento analogo a quello adottato, diversi anni più tardi, dal Pisanello nel Palazzo Ducale di Mantova.

Già negli affreschi della loggia, originariamente affacciata sul piccolo cortile a cielo aperto in cui il pozzo raccoglieva l'acqua piovana e da cui questa veniva attinta, si possono vedere coniugate le principali componenti della pittura di Gentile da Fabriano. Il legame con i pittori orvietani, e in particolare con Cola Petruccioli, è testimoniato dal fregio vegetale posto sopra le storie, con inclusi elementi araldici e piccoli busti a monocromo. La finissima esecuzione dei fogliami chiaroscurati su fondi rossi e blu è assolutamente identica a quella che Cola Petruccioli adotta in tutti i suoi dipinti murali, inclusi quelli che si potevano vedere nella stessa Foligno, sulla parete sinistra della navata in San Domenico, eseguiti probabilmente nell'ultimo decennio del Trecento.

L'uso delle lamine metalliche, che nelle altre sale si farà sempre più sofisticato e virtuosistico, giuoca anche qui un ruolo di non poco conto, compromesso purtroppo dalle brutali scialbature e descialbature avvenute in passato. Le cupole del tempio delle Vestali rilucevano d'oro e di stagno argentato, come gli abiti di Ilia e Marte e i raggi intorno al capo fiammeggiante del dio; i finimenti dei cavalli e i vessilli dei cavalieri erano rifiniti da sottili dorature, che, in parte conservate, mostrano un dettaglio che sembra quasi essere una sigla di Gentile: l'ornamento aureo a mezzaluna sulla fronte di un cavallo, assolutamente identico a quello che compare nella *Adorazione dei Magi* della pala Strozzi. Moltissime minute decorazioni che, attraverso la manipolazione dei materiali, comunicano alla pittura di Gentile una sofisticata e ineguagliabile eleganza, sono andate perdute. Se il tempo e gli uomini fossero stati più clementi, il paesaggio naturale rappresentato nella loggia ci apparirebbe ancora nella sua enciclopedica profusione di osservazioni naturalistiche: gli alberi disegnati in piccole fronde (ancora una volta come nelle sinopie mantovane del Pisanello), il ponticello ornato da acroteri classicheggianti su cui Faustolo trasporta i gemelli, le pecore lanuginose e, appena leggibile nel disegno tracciato in nero, una scimmia estratta dal suo bestiario esotico, proprio come nella pala dipinta più di dieci anni dopo per Palla Strozzi.

Gentile e i suoi compagni affrontarono, probabilmente subito dopo aver compiuto gli affreschi della loggia, la decorazione della *Camera rosarum*, nella quale dovettero attrezzarsi a campire, nei vasti spazi delle pareti, figure grandi, connotate da forti significati simbolici ormai consolidati nella tradizione letteraria e artistica medievale. L'enciclopedismo tardoantico aveva consegnato al Medio Evo la codificazione del sapere attraverso la rappresentazione delle *Arti liberali*, che era stata accolta senza scosse sia nell'alveo della dottrina cristiana e dell'insegnamento scolastico che nel pensiero protoumanistico. Così anche la rappresentazione dei *Pianeti* e la loro relazione con le *Età e attività umane*, a loro volta collegate alle ore del giorno in modo da esprimere la stretta congiunzione tra la ciclicità temporale della natura e della vita dell'uomo, trovava fondamento nei classici e nella patristica cristiana.

Se dunque le fonti iconografiche potevano essere molteplici – e giustamente sono state ricordate le rappresentazioni di Nicola Pisano nella Fontana Maggiore di Perugia, che poteva essere osservata da vicino dai nostri artisti – è tuttavia nell'Italia del Nord, e in particolare a Padova, che la codificazione iconografica di queste concezioni trova il suo punto di massima irradiazione. Già forse i perduti affreschi di Giotto nel palazzo della Ragione e certamente quelli di Giusto de' Menabuoi e di Guariento agli Eremitani rappresentavano le *Virtù*, le *Età dell'uomo*, i *Pianeti* e le *Arti*, ovvero l'intero repertorio di immagini che viene proposto nel palazzo dei Trinci, che Gentile poteva possedere in formato tascabile, riprodotto e annotato in un libretto, e che Francesco da Fiano doveva conoscere bene per via della sua formazione e delle frequentazioni petrarchesche.

Iniziato il fregio sul modello di quello della loggia, con una fascia scandita da specchiature mistilinee (visibile all'estremità destra della parete ovest), l'esecuzione fu subito modificata per adeguarla all'idea di una grande arazzeria, ricercando un effetto tessile tramite la rappresentazione di un intreccio di rose entro il quale compare su cartigli il motto di Ugolino, *fa*, che ora, grazie al ritrovato taccuino settecentesco, possiamo sciogliere in *fides adiuuat*, bordato da una vistosa frangia in bianco, rosso e verde (con ogni probabilità i colori araldici della famiglia).

Anche la decorazione dell'alto zoccolo è concepita come un *velum* e simula un tessuto riccamente ornato da rose tra le quali si sviluppa un fitto motivo floreale, che in origine doveva somigliare a un vero e proprio lavoro da tessitore e ricamatore.

Le sinopie mostrano un'esecuzione più veloce e un tratto meno elaborato rispetto a quelle della loggia: segno di una trasposizione più sicura (ma con qualche pentimento, come si vede nella raffigurazione della *Giovinezza – ora nona*) di un progetto iconografico prestabilito. Bellissima l'esecuzione delle figure, ritratte preferibilmente di profilo su un fondo di azzurrite, accompagnate dall'indicazione didattica del nome tracciato in oro, assise su elaborate cattedre le *Arti*, stanti e in sequenza processionale su un tappeto di nuvole i *Pianeti*. Anche qui è stata consistente la perdita delle parti a rilievo e delle lamine metalliche, che tuttavia è possibile rintracciare per frammenti: l'elaborata armatura di Marte definita da incisioni e lavorazioni, gli astri inclusi nei cerchi delle sfere celesti, i raggi che irradiano dalla figura del Sole ottenuti con pastiglia e cera rivestite di lamina, i bottoncini in cera argentata o dorata che, simulando petali di fiori, facevano brillare il ricamo dello zoccolo.

Volume II, Figura 7,
pagina 141

Volume II, Figura 8,
pagina 142

Non si può fare a meno di rilevare, come già si è detto, il forte carattere altichieresco, veneziano e adriatico dell'architettura delle cattedre, cui qui si aggiunge la naturalistica rappresentazione dei piccoli edifici che fanno da sfondo alle *Età dell'uomo*: veri e propri fotogrammi di un viaggio nell'entroterra veneto, con le piccole case coloniche sparse nella campagna, allusive ad un paesaggio familiare a Gentile e, ancor più, ai suoi compagni veneziani, padovani e bolognesi.

Se nelle immagini della *Camera rosarum* si concentra il programma culturale dei Trinci e si traduce in immagini la loro ideale vita dello spirito, la *Sala imperatorum* è quella dove si esplica l'ideologia politica del signore.

Pur non addentrandoci nella densa problematica dell'arte di corte e dei significati ideologici e politici che la rivisitazione dell'antico assunse in virtù della cultura umanistica, tuttavia resta da considerare in che misura e attraverso quali mezzi l'arte di Gentile e dei suoi collaboratori seppe rispondere all'esigenza di rendere diretto ed evidente il messaggio di celebrazione degli eroi della storia romana e, nel caso dei dipinti del cavalcavia, dei prodi della letteratura romanzesca.

L'epigramma introduttivo della *Sala imperatorum*, che purtroppo non si è conservato in pittura, mentre ci è tramandato dai codici che riportano gli epigrammi di Francesco da Fiano confluiti nell'*Anthologia Latina*, recita:

*Quisquis ad ista moves fulgentia limina gressus,
Priscorum hic poteris venerandos cernere vultus,
Hic pacis bellicque viros, quos aurea quondam
Roma tulit caeloque pares dedit inclita virtus:
Grandia si placeant tantorum gesta virorum,
Pasce tuos inspectu oculos et singula lustra.*

(Chiunque tu sia che stai per varcare queste soglie luminose, qui potrai ammirare i venerandi volti degli antichi, uomini di pace e di guerra che l'aurea Roma un tempo generò e l'inclita virtù alzò al cielo. Se ti piacciono le grandi imprese di così nobili uomini, pasci i tuoi occhi della vista e scruta ogni singola cosa)¹³.

Lo spirito e l'intenzione che animano la rappresentazione per immagini nelle stanze di palazzo Trinci non sono molto dissimili da quanto esprimeva Lombardo della Seta, segretario del Petrarca, nel presentare a Francesco il Vecchio da Carrara la sua edizione del *De Viris Illustribus*. Come il testo, così le immagini degli uomini famosi hanno il fine morale di esortare alla virtù e, inoltre, per la forte efficacia della comunicazione visiva, rispondono all'esigenza di propaganda del principe, che di se stesso intende comunicare un'immagine virtuosa. Lo stesso Petrarca probabilmente si era adoperato per una traduzione visiva della sua opera, e, anche se non conosciamo le pitture eseguite per il carrarese intorno all'ottavo decennio del Trecento, forse da Altichiero, tuttavia possiamo arguire che l'intento, in quel caso, fosse di costruire una galleria di eroi (ben trentasei nella sala padovana) attraverso i ritratti, i *tituli* e la narrazione figurata delle gesta.

A Foligno si opta per una semplificazione del complesso schema padovano: i *Viri*

¹³ Lo studio dei *tituli* della *Sala Imperatorum* è in R. GUERRINI, "Uomini di pace e di guerra che l'aurea Roma generò", in *Il palazzo Trinci...*, cit., pp. 375-400.

Illustres sono venti, scelti tra i monarchi e gli eroi dell'età repubblicana (ben diciassette dei quali sono presenti nel testo petrarchesco), compaiono in dimensioni gigantesche all'interno di finte arcate ogivali come in una galleria di statue, recano i *tituli* iscritti in targhe disposte sopra lo zoccolo con specchiature alternate di finti marmi e di scacchiere, non sono raggruppati secondo lo schema triadico presieduto dalle rappresentazioni allegoriche delle Virtù che invarrà in molte analoghe raffigurazioni (si pensi a quelle del Perugino nel Collegio del Cambio a Perugia), non sono accompagnati da rappresentazioni di carattere storico che facciano riferimento alle loro imprese, non rispettano una rigorosa alternanza tra "armati" e "togati", ovverosia uomini resi illustri dalle virtù belliche o dalle doti politiche, vedono la singolare introduzione di un *exemplum* negativo (Caligola oggi perduto). Se nella loggia era stata sviluppata per immagini la narrazione storica della fondazione di Roma, qui si punta decisamente all'icasticità della rappresentazione, che deve avere la capacità di colpire gli occhi, di impressionare, mentre l'aspetto narrativo è affidato esclusivamente ai componimenti latini dei *tituli*.

La pittura perciò si deve fare carico di accentuare, attraverso la rappresentazione dei personaggi, la loro esemplarità: da qui la forte caratterizzazione dei ritratti, in alcuni casi presentati di profilo (all'antica, con riferimento al profilo numismatico), ma il più delle volte di tre quarti e, solo nel caso di Augusto, frontalmente, assiso su un trono nell'atteggiamento dell'*allocutio*. Alle figure iconiche dei *Viri Illustres* probabilmente si univano, per contrapposizione, le rappresentazioni pittoriche di carattere più narrativo e cortese nella parte centrale delle due pareti corte, l'una interamente perduta, l'altra conservata solo nella parte alta. Qui è dipinta illusionisticamente una loggia, che si schiude sul prospetto di un palazzo signorile, dove sono affacciati personaggi elegantemente vestiti, in cui si sono voluti riconoscere i membri della famiglia Trinci. Non è da escludere che, più in basso, potessero comparire i veri e propri ritratti di Ugolino e dei componenti della sua famiglia e della sua corte, e ciò potrebbe giustificare l'abbattimento di questa parte degli affreschi, sostituiti da una targa celebrativa sin dal tempo di Sisto IV.

Si è già detto, e va ribadito, che probabilmente Gentile disponeva di modelli, e ciò gli consentiva di limitare l'aspetto dell'invenzione e di concentrare la fantasia creativa sulla decorazione, che costituisce il tratto più caratterizzante della sua pittura. Anche se gravemente depauperate, le figure degli *Imperatores* mostrano una ricchezza degna della più fastosa arte di corte. Le armature erano realizzate in lamina metallica di stagno con effetti argentati, le else delle spade, le fibbie e i fermagli dei mantelli erano in malta rivestita di cera rilevata, modellata e argentata o dorata, bottoni e finiture più minute delle vesti erano realizzati con applicazioni in cera. Sui fondi di intenso blu, ottenuto con una stesura densa e pastosa, si stagliano le scritte d'oro dei nomi degli eroi, i quali vestono abiti di sfavillante ricchezza che toccano i loro vertici nel mantello di Scipione, in oltremare con le iniziali "ricamate" in oro, nella veste all'orientale di Tiberio, di un liquido verde acqua punteggiato da arabeschi in oro e lapislazzuli (per non dire delle babbucce puntute), nel manto di Caio Mario, di vivida malachite, ornato da mazzolini di fiori, e poi nei rivestimenti tessili delle armature, disegnati con colori e vernici pigmentate, così da simulare damaschi e broccati.

Volume II, Figura 10,
pagina 144

Volume II, Figura 11,
pagina 144

Volume II, Figura 12,
pagina 144

Il terreno su cui posano i possenti piedi degli uomini famosi è punteggiato da un infinito repertorio di specie vegetali: menta e tarassaco, trifoglio e margherite, come nei dipinti su tavola di Gentile, che non si limita mai alla stilizzata definizione di una convenzionale vegetazione, ma, come ci ricorda Bartolomeo Facio nel suo elogio, punta ad “eguagliare la natura”. Nella pittura murale sembrano rendersi ancor più esplicite quelle caratteristiche che sono alla base delle lodi formulate in antico sull’arte di Gentile. *Credo equidem vivos pingebas in area vultus*, recitava il suo perduto epitaffio, e quei “volti viventi”, dipinti su grandi superfici, possiamo vederli qui, in palazzo Trinci, con ciglia e capelli definiti da sottili pennellate in bianco di calce, nasi robusti, bocche carnose, rughe espressive, barbe fluenti o mal rasate (si vedano gli ineguagliabili ritratti di Scipione Africano, Sceva, Nerone Console). E cosa sarebbe se non avessimo perduto, forse già a seguito di un terremoto che danneggiò il palazzo al tempo di Sisto IV, le immagini di Romolo, Cesare, Caligola, Pompeo, Traiano!

La stessa abilità ritrattistica viene utilizzata per dipingere le undici figure del cavalcavia: i *neuf preux* della letteratura romanzesca – ovvero le tre triadi di eroi giudei, pagani e cristiani – più, ancora una volta, Romolo e Scipione. Il documento settecentesco non fa parola dei dipinti del cavalcavia, ma, da alcuni indizi, possiamo supporli eseguiti per ultimi, a completamento di un’impresa che proprio da lì era iniziata con la raffigurazione delle *Età dell’uomo* dovuta allo pseudo Giovanni di Corraduccio, che forse ora possiamo identificare nel Paolo Nocchi nominato nella quietanza regestata nel documento settecentesco. Se le scritte in antico francese, presenti anche nella prima redazione dei dipinti, rimandano alla cultura delle corti transalpine, così a maggior ragione la rappresentazione dei *Prodi*, formulazione-tipo di un canone eroico profano diffuso in Francia già dall’inizio del Trecento e presente in numerose serie di arazzi¹⁴. Proprio qualche serie tessile di questo genere poteva essere nota anche a Gentile, tanto che il fondo su cui vengono dipinte sei delle nove figure (Giosuè), David e Giuda Maccabeo, Artù, Carlo Magno e Goffredo di Buglione) riproduce un motivo a finto broccato e lascia pensare che nel cosmopolita ambiente veneziano intorno al primo decennio del secolo, dove Zanino di Pietro (o Niccolò di Pietro?) produceva i cartoni per gli arazzi marciani, anche il fabrianese possa essersi accostato a questo tipo di prodotti artistici.

Anche qui, come negli altri ambienti, le pareti sono interamente occupate dai dipinti, e la decorazione si estende anche all’esile orditura lignea del tetto, dove i travetti mostrano un motivo geometrico a piccole losanghe dipinto sul legno. Le undici figure dipinte sulla parete nord – dove precedentemente era stato trattato dal primo pittore di Ugolino il tema delle sette età della vita umana – sfilano in una sorta di galleria di personaggi icasticamente ritratti e fortemente caratterizzati, proponendosi anch’essi, al pari degli uomini illustri dell’antichità romana, come specchio di perfezione morale e cavalleresca.

Per i loro costumi e le loro armature lo stesso sfoggio di materiali preziosi (gran quantità di lamine metalliche, purtroppo perdute), qui accentuato dalle imprese araldiche esibite sugli scudi. Nel piccolo spazio sopra la finestra, che separa le prime

Volume II, Figura 13,
pagina 145

¹⁴ Un nuovo contributo all’esegesi dei *tituli* è in M. CACIORGNA, “*Sanguinis et belli fusor*”, ivi, pp. 401-426.

Volume II, Figura 14,
pagina 145

due figure, il pittore, con accorgimento illusionistico che sembra dedotto dal Giotto “spazioso” degli Scrovegni e che ricorda analoghe soluzioni adottate nella decorazione del palazzo dei Papi ad Avignone, dipinge una gabbia con un piccolo delizioso pappagallo dal piumaggio verde, che sembra tratto da un taccuino di Giovannino de Grassi.

Volume II, Figura 15,
pagina 146

La rappresentazione delle *Età dell'uomo*, tanto cara alla cultura dei Trinci da avere costituito lo spunto iniziale per tutta la complessa impalcatura iconologica, viene riprodotta sulla parete opposta. Del tutto nuova, rispetto alla prima più modesta versione, è l'idea degli angeli, che, issati su alberi da frutto e immersi nella verzura, sembrano lanciare dall'alto i loro cartigli nei quali, con bei caratteri gotici, si pongono quesiti e si danno risposte agli interrogativi sulle aspettative e le caratteristiche delle diverse età. Il pensiero corre ai serafini musicanti che, a mo' di uccelli, popolano gli alberelli a fianco della *Vergine col Bambino* nella tavola berlinese firmata da Gentile: un'idea, tratta da esempi miniati, che dovette piacere molto anche a Ottaviano Nelli, che nel ciclo agostiniano di Gubbio adotta la rappresentazione di angeli inerpicati su alberelli. Anche i personaggi che incarnano le età della vita sono illustrati con la consueta vocazione all'osservazione realistica, tanto da far supporre che il bellissimo falconiere a cavallo, che rappresenta la giovinezza, possa ritrarre uno dei figli di Ugolino, probabilmente Corrado, considerato che lo stesso profilo un po' aquilino ricompare negli affreschi del Nelli nella cappella, in età più matura e in sembianza di re magio.

Volume II, Figura 16,
pagina 147

Un elemento di notevole interesse, che sembra suggellare l'esecuzione dei cicli pittorici, è la figura che compare nell'esiguo tratto di parete sopra la porta che conduce verso la cattedrale e le canoniche, dove erano le altre dimore dei Trinci, date in uso a personaggi della loro corte. Rappresenta una figura maschile, in abiti di uomo di chiesa, con mantello e cappuccio, assiso su un prato fiorito in posizione di “umiltà” e intento alla lettura di un libro. Il pensiero corre alle poche testimonianze figurative sopravvissute dell'antica decorazione della Sala dei Giganti nella reggia dei Carraresi a Padova: i ritratti del Petrarca e del suo segretario Lombardo della Seta, raccolti nei loro umanistici studioli. Per la contiguità ideologica dei due cicli, padovano e folignate, per l'adesione di Francesco da Fiano all'insegnamento petrarchesco, per il ruolo che l'umanista ebbe nell'ideazione dei temi da illustrare in pittura, oltre che per un probabile approccio diretto di Gentile e dei suoi collaboratori al modello padovano, possiamo ritenere che si tratti proprio dello stesso Francesco da Fiano, che con questa immagine sembra voler proclamare la propria fedeltà al maestro. È inoltre da rilevare che il volto, oggi purtroppo mutilo, occupa un'apposita “giornata” nella stesura dell'intonaco: elemento che avvalorava l'ipotesi che si possa trattare di un ritratto dal vivo.

Proprio l'esame tecnico dei dipinti di palazzo Trinci, oltre alle osservazioni di carattere più strettamente stilistico, inducono a qualche riflessione su quelle opere che la storiografia critica ha concordemente adottate quali capisaldi per ricostruire l'attività giovanile di Gentile da Fabriano: in particolare la *Madonna col Bambino* eseguita per i domenicani di Perugia e il polittico di Valleromita, destinato ai francescani osservanti dell'eremo di Val di Sasso presso Fabriano. L'elaborata compiutezza tecnica di questi dipinti, oltre ad alcuni dettagli stilistici che li accomunano agli

affreschi folignati, suggeriscono di valutare la possibilità che tali opere, anziché precedere o accompagnare l'esperienza veneziana, vadano più opportunamente a collocarsi tra il 1412 e il 1414, quando Gentile, assolto l'impegno per Ugolino, rimase probabilmente attivo in Umbria e nella patria fabrianese. Ed è comunque motivo di meraviglia che un'opera così impegnativa e importante come i cicli pittorici delle case del signore di Foligno, siano fondamentalmente rimasti senza seguito nell'Umbria centrale, e che gli stessi artisti che nella realizzazione di quell'impresa avevano avuto parte spariscano subito dopo nell'anonimato di una *routine* senza storia. Tanto che, poco più di un decennio più tardi, nel 1424, sarà Ottaviano Nelli, artista di corte caro ai Montefeltro ed ornato cantore delle eleganze tardogotiche, il pittore chiamato dal figlio di Ugolino e ultimo signore di Foligno, Corrado, a dipingere la cappella del palazzo. E non c'è dubbio che alcune soluzioni tecniche adottate dal Nelli specie negli accentuati preziosismi di alcuni motivi decorativi, con uso di parti rilevate, sovrabbondanza di lamine e finiture traslucide, si configurino come un vero e proprio omaggio a Gentile e come un tentativo di eguagliarne il ricercato modo di dipingere¹⁵.

¹⁵ Cfr. G. BENAZZI, *I cicli pittorici del tempo di Ugolino e Corrado Trinci*, ivi, cit., pp. 493-494.

Il restauro dei dipinti della Loggia, della Sala delle Rose, della Sala degli Imperatori e del Corridoio

Patrizia Felicetti, Bruno Bruni

Il recupero di Palazzo Trinci

Palazzo Trinci subì nel corso del sec. XIX le trasformazioni più gravi e rovinose, divenendo sede della pretura, dell'anagrafe, del carcere. L'impegno con cui gli studiosi locali, fra tutti il più determinato mons. Michele Faloci Pulignani, si batterono per il recupero dello straordinario edificio fu coronato da successo: nel maggio 1914 cominciarono le prime smobilitazioni degli uffici e nel 1916 i primi saggi sotto le tinteggiature. La Sala dei Giganti o degli Imperatori, un vasto ambiente diviso da tramezzi, era stata a lungo utilizzata come tribunale e fu la prima ad essere sgomberata; le pareti erano coperte da strati di scialbature nella parte inferiore, mentre quella superiore, separata da un solaio, lasciava scorgere, a chi si avventurasse nelle soffitte del palazzo, i busti monumentali degli Imperatori¹.

L'incarico di saggiare le pareti venne affidato a Giuseppe Colarieti Tosti, restauratore reatino assai attivo in Umbria, che vide per un ventennio il proprio nome legato ai restauri storici del palazzo.

Alla fine del primo anno di lavori la rimozione delle scialbature aveva portato già all'individuazione di numerosi affreschi che entusiasmarono, per la qualità e l'estensione, amministratori e storici dell'arte; ma gli interventi, prima di paziente messa in luce dei dipinti quattrocenteschi, poi di restauro strutturale e alle pitture, di riqualificazione degli ambienti, si protrassero fino al 1935, in coincidenza con l'inaugurazione della Pinacoteca Comunale, che venne allestita nelle sale contigue alla Sala dei Giganti. La guerra ed i bombardamenti colpirono duramente Foligno ed un'ala del palazzo fu distrutta, ma si salvò miracolosamente proprio il lato con le stanze affrescate. Gli interventi strutturali che seguirono non riguardarono che marginalmente quegli ambienti ed anche le pitture murali furono risparmiate da interventi conservativi significativi.

Il restauro attuale

Negli anni 1991-99 si è svolto un nuovo impegnativo restauro che ha in gran parte smontato lo storico intervento di Colarieti Tosti, ormai invecchiato nei materiali e nelle scelte: l'accumulo di polveri, l'alterazione dei fissativi e delle ridipinture, i distacchi profondi e superficiali degli intonaci, il sollevamento di scaglie di colore, hanno richiesto un accurato intervento conservativo, una complessa pulitura e una problematica ripresentazione estetica². L'operazione di

¹ Le altre sale affrescate erano completamente rivestite da tinteggiature, quella delle Rose anche suddivisa in più ambienti da fondelli. La sola cappella della Vergine, dipinta da Ottaviano Nelli nel 1424, era rimasta indenne da trasformazioni e sempre visibile.

² Durante il restauro sono state compiute analisi, cui si farà riferimento: sono state eseguite dalla TSA (Tecnologie Scientifiche Applicate) di Padova su microcampioni preparati su sezione lucida osservati al microscopio ottico, analizzati con la spettrofotometria all'infrarosso a trasformata di Fourier (FT/IR), e con la microsonda elettronica (EDS). Nella Sala dei Giganti sono state effettuate analisi anche dalla SYREMONT di Novara, che ha integrato i sistemi già citati con tecniche gascromatografiche (PY - GC - MS).

rimozione dello sporco è risultata assai lunga e difficoltosa, non solo per la tenacia degli strati soprammessi, ma per l'interazione creatasi fra quegli strati e parti della materia originale. Il film di fissativi antichi conservava infatti la testimonianza di situazioni tecniche non più esistenti attraverso le impronte lasciate al negativo da lamine e parti rilevate in cera o stucco, strappate o cadute. Si è dovuta effettuare pertanto una pulitura differenziata, che ha permesso il mantenimento di una sottile sezione dello strato di sporco nelle zone interessate dalle impronte, per garantire la conservazione delle tracce che ci riferiscono dell'estensione e della tipologia di quelle decorazioni³.

Demolita quindi la maggior parte delle stuccature di Colarieti Tosti, che erano completate con ricostruzioni a tempera ormai degradate, relative in prevalenza alle partiture architettoniche ed in totale disaccordo cromatico con il colore pulito, la rappresentazione estetica si è basata su una reintegrazione ad acquerello delle piccole lacune e delle sgranature, mentre per le grandi lacune la decisione di ristabilire continuità alla pellicola pittorica è scaturita di volta in volta dalla valutazione della parte figurale interessata e dell'estensione del danno: le lacune più ampie o di difficile interpretazione sono state comunque lasciate a neutro, ottenuto con una malta di calce e sabbia a simulazione dello strato di arriccio. Il restauro, che pur ha migliorato sensibilmente la lettura dei dipinti permettendo una percezione più articolata del loro aspetto materico e formale, restituisce anche uno sconsolante conteggio dell'estensione delle perdite: molti dei pigmenti applicati a secco, quasi tutte le lamine, quasi tutte le parti plastiche. Sebbene quindi nello stato attuale i dipinti appaiano ancora caratterizzati da una cromia affascinante e da una straordinaria complessità tecnica, è necessario, se non ci si vuole accontentare di una valutazione approssimativa, completarne idealmente la lettura bene interpretando frammenti, tracce, assenze.

La tecnica esecutiva

Il paramento ora in laterizi ora in pietrame delle sale è rivestito di uno strato di arriccio a base di calce carbonatata ed inerti di natura carbonatica silicatica, sul quale è talora stesa una scialbatura di calce, che meglio fa risaltare sul bianco la traccia bruna della sinopia; in alcune zone si scorgono scalfitture parallele o incrociate che servivano a migliorare l'adesione dell'intonachino⁴.

In corrispondenza delle figure è ovunque presente la sinopia, in prevalenza assai dettagliata ed eseguita a mano libera con morellone, più o meno scuro, e nero, sorretta anche da battiture di corda in terra rossa che hanno il compito di stabilire assi

Volume II, Tavola I,
pagina 151

³ Il film marrone grigiastro che rivestiva le superfici non va interpretato come finitura ormai alterata di un protettivo originale perché la sua stesura a pennellate larghe e disordinate è in totale asimmetria rispetto a quelle del dipinto quattrocentesco; ma soprattutto perché la materia soprammessa, che le analisi di riconoscimento compiute hanno identificato talvolta come cera, ma più frequentemente come ossalato di calcio, per quanto fosse stata stesa in una fase conservativa decisamente migliore dell'attuale, era inequivocabilmente presente anche su parti abrasate o cadute.

⁴ Soltanto nel Corridoio venne sfruttato come arriccio un intonaco preesistente, già affresco pochissimi anni prima, e per questo scalfito con colpi diffusi e regolari di martellina. Direttamente sopra la pittura più antica si scorgono i segni spessi della sinopia, eseguita a mano libera utilizzando morellone e nero e le battiture di corda pigmentata di terra rossa per i pilastri. La tenacia di questi pigmenti sebbene insistenti su uno strato già carbonatato può essere giustificata dall'azione dell'idrossido di calcio contenuto nell'intonachino.

Volume II, Tavola III,
pagina 153

Volume II, Figure 1-2,
pagina 148-149

Volume II, Tavola II,
pagina 152

Volume II, Tavola IV,
pagina 154

e ripartizioni degli spazi⁵. Talora questa fase progettuale raggiunge una qualità davvero alta, nella Loggia ad esempio dove la perdita anche sospetta a causa della regolarità dei profili delle lacune di ampi brani di intonachino consente di osservare la complessità e la ricchezza del tratto: in alcuni punti si conservano le tracce di un primo abbozzo a carboncino per ricercare fra più posture la più appropriata, che viene pertanto fissata da pennellate brune e nere. L'intonachino ha uno spessore generalmente omogeneo di poco meno di un centimetro ed è steso normalmente a partire dall'alto a sinistra delle pareti⁶, secondo giornate che concludono per prime tutte le cornici superiori, cosicché il taglio orizzontale viene a coincidere perfettamente con il limite delle specchiature. Dove i dipinti sono scanditi da ripartizioni architettoniche, come nella Sala dei Giganti o nella parete nord del Corridoio, gli archi ogivali ed i pilastri sono risolti fino alla zoccolatura con giornate regolari che precedono le parti figurate. Queste ultime vengono generalmente ripartite in porzioni di intonachino dal profilo più irregolare che tende a coincidere con i limiti delle campiture. Il loro numero varia a seconda del formato e della complessità della scena: così ad esempio le monumentali figure degli imperatori sono realizzate in quattro giornate di cui una comprendente la testa⁷, mentre nella Loggia l'affollata scena del *Seppellimento di Rea Silvia* ne doveva comprendere almeno venti. Le giornate sono delimitate da precisi tagli obliqui di cazzuola che talora si incidono nella malta dell'arriccio.

La grana sottile della sabbia⁸ e la malta ben spatolata e lisciata conferiscono all'intonachino una superficie particolarmente regolare e compatta di colore grezzo chiaro che viene sfruttato come valore cromatico in coincidenza dei bianchi medi delle architetture, mentre le parti più luminose di quelle sono rinforzate da pennellate di bianco di calce. La stesura del disegno preparatorio a mano libera, relativo prevalentemente alle parti figurate ed eseguito in terra rossa o d'ombra o ocra⁹, si affianca ad un accuratissimo lavoro di trasposizione delle

⁵ La sinopia di Augusto è attraversata da una battitura di corda verticale che coincide con la metà esatta della figura, a sua volta incrociata da battiture ortogonali, una sulla fronte, due sotto la spalla destra. Non di rado la distanza ravvicinata consente di scoprire dettagli minori che rivelano l'aspetto più umano del lavoro, prove di mascherina, lo sfregamento del pennello, schizzi, il breve accenno di preghiera «laudare Maria» presso la figura di Augusto, il piccolo abbozzo di figura femminile presso la Virilità nel Corridoio.

⁶ Nella Sala delle Rose si cominciò a stendere l'intonachino dall'angolo superiore destro della parete ovest con un fregio che prevedeva l'alternanza di clipei e specchiature dai lati corti verticali concavi. Ma a pochi metri questa decorazione s'interrompe bruscamente per essere sostituita dal fregio definitivo, e quanto già realizzato risulta coperto da colori a calce e a tempera. Le giornate della parte figurata invece sembrano indicare nella parete nord l'avvio di questa fase del lavoro, procedendo dalla Filosofia nei due sensi, fino a completare le figure delle Arti; a questo punto le giornate sembrano proseguire in senso antiorario dalla figura del Sole a quella della Luna. Il fregio della Loggia sembra essere stato completato addirittura prima della realizzazione delle sinopie delle scene sottostanti, come dimostra la presenza di tracce di colore bruno utilizzato per la sinopia stessa presenti sul taglio obliquo del limite inferiore di una delle giornate.

⁷ L'ultima giornata comprende in genere la parte conclusiva delle gambe ed i piedi, tagliando vistosamente la figura in corrispondenza con il limite della pontata, come nel caso di Tiberio e Fabrizio: si evidenzia ora una netta discontinuità cromatica fra una giornata e l'altra, ma non avvertibile in origine per le coprenti stesure a tempera.

⁸ Le analisi eseguite su un campione prelevato a livello della zoccolatura sotto la figura di Curio Dentato nella Sala dei Giganti definiscono la carica inerte della malta come sabbia fluviale macinata finemente di composizione prevalentemente dolomitico calcarea ed in minima parte silicatico quarzosa.

⁹ Spesso è possibile scorgere il tratto del disegno preparatorio dove è caduta la pellicola pittorica o in trasparenza. La graziosa figura femminile che si sporge al balcone nella Sala dei Giganti, con la mano poggiata alla balaustra sembra afferrare un oggetto di forma lunata di cui è rimasto il solo disegno: le linee dall'andamento circolare paiono suggerire i grani di una collana o le maglie di una catena. L'assenza del colore secondo questa singolare geometria fa pensare allo strappo di un elemento plastico (di cera o stucco) ancorato solo nella parte superiore e lasciato scendere in atto di offerta ad un altro personaggio rappresentato più in basso e distrutto per la realizzazione dello stemma cardinalizio.

Volume II, Figura 4,
pagina 150

Volume II, Tavole V-VI,
pagina 155-156

Volume II, Tavola VIII,
pagina 158

Volume II, Tavola VII,
pagina 157

partiture geometriche nelle zone occupate da scansioni architettoniche: sorprende l'ostinata precisione delle battiture di cordicella pigmentata di terra rossa, che superano la decina nelle cornici, il numero di venti nei pilastri. Numerose anche le incisioni dirette, rettilinee in coincidenza delle linee della trabeazione, delle specchiature, delle cornici, delle architetture interne alle scene, a compasso lungo tutti i profili curvilinei di architetture o oggetti (sfera armillare, clipei, astri). Non mancano alcune incisioni a mano libera.

Raramente sono state osservate tracce della trasposizione del disegno mediante la tecnica dello spolvero, e comunque in parti decorative marginali, come il fogliame nel fregio della Loggia o i beccatelli nella Sala dei Giganti; altrettanto raro l'uso di mascherine per i motivi decorativi di alcuni abiti. I colori che sono stati stesi nella fase umida dell'intonaco e ben carbonatati sono quelli che corrispondono alla gamma dei bruni, dei rossi, dei gialli, oltre al nero, e sono sostanzialmente utilizzati per cornici, pilastri e capitelli, per alcune vesti e per gli incarnati¹⁰. Una linea di nero rinforza il perimetro delle figure più grandi, come i giganti, quasi per meglio ritagliarle e staccarle dal fondo. Le teste ed i dettagli degli abiti sono spesso condotti con pennelli sottili, con accuratezza e ricercata eleganza nel tratto: le ciglia, le sopracciglia, le rughe intorno agli occhi, i riccioli dei capelli e delle barbe sono ottenuti con sovrapposizioni di colori diversi; una conduzione simile della pennellata si osserva nelle modulazioni dei profili delle vesti, nei peli degli ermellini, nei lembi sottili delle bianche camicie che sporgono dai colli stretti dalle armature¹¹.

Il merletto al collo di Nerone, eseguito senza mascherina con un pennello intriso di calce, esprime con la densità del grumo la volumetria materica del pizzo. La mano del pittore appare incredibilmente sicura ed esperta, guidata da un naturale virtuosismo indifferente alle altezze, tanto che alcuni dettagli non risultano apprezzabili dal basso. Altrettanto sorprendono quelle damascature che sembrano essere state eseguite con la guida di mascherine ma che ad un controllo attento rivelano un abile tratto a mano libera, armonioso e veloce, perfettamente padrone dei ritmi e degli spazi. È lecito sospettare un'organizzazione del cantiere che separi le parti più ripetitive delle cornici e delle architetture, da quelle più creative ed impegnative delle figure, perché le prime sono concepite quasi completamente ad affresco, con l'ausilio di un fitto ma, a giudicare dall'esattezza, ben collaudato sistema di trasposizione di griglie geometriche; le seconde, molto elaborate, prevedono l'introduzione di ampie stesure a secco, svincolate dai tempi di asciugatura dell'intonachino. Il pittore ha pertanto integrato la pittura ad affresco con quella a tempera¹² e a calce, prevedendo consapevolmente ed in anticipo le zone da trattare con l'una o l'altra tecnica. Le zone più vaste concepite a secco sono i fondi azzurri, doppie stesure di azzurrite applicate a tempera senza risparmio, su una base preparata ad

¹⁰ Le analisi compiute su un campione prelevato sulla fronte di Cincinnato rivelano una stesura pittorica a base di calce carbonatata, oca rossa e poca oca gialla.

¹¹ Alcuni volti della scena del seppellimento di Rea Silvia sembrano realizzati con l'ausilio di un'asta di appoggio, data la presenza di piccoli avvallamenti ed abrasioni a destra di quelli.

¹² Le analisi effettuate su numerosi campioni non sono state in grado di evidenziare con certezza la qualità del legante, ma la presenza di ossalato di calcio fa propendere per un legante proteico alterato, probabilmente colla animale.

affresco con morellone¹³. A tempera sono anche i verdi malachite, diffusamente utilizzati per vegetazione¹⁴ ed abiti, frequentemente schiariti con biacca e giallolino, pigmento che compare più volte in questi ambienti anche in finiture di pilastri o a simulazione dell'oro nelle decorazioni di tessuti¹⁵.

Il minio si trova utilizzato come rifinitura schiarente dell'ocra rossa applicata ad affresco nella magnifica figura del Sole e del suo carro trainato da cavalli¹⁶, e comunque come lumeggiatura dell'ocra rossa nelle vesti o nelle rose. È quasi certamente cinabro il pigmento utilizzato per le maniche dell'abito di Rea Silvia, di cui resta un piccolo frammento con decorazioni dorate, per le orlature rosse a dente di lupo del vessillo e negli spazi creati dal fogliame nelle specchiature del fregio nella stessa scena.

Singolari e complicate alcune stesure rintracciabili nel Corridoio dove alcuni fondi che oggi appaiono bruni e che a stento lasciano intravedere un effetto damascato, hanno rivelato la presenza, sopra un'imprimitura in nero carbone ed ocra legati con colla animale, di una stesura rosso aranciata formata da un miscuglio di cinabro e minio, conclusa da una sottilissima pennellata di biacca¹⁷.

A calce o a tempera sono eseguite anche le damascature di abiti e mantelli, ottenute applicando colori più scuri o più chiari sopra una base in genere ad affresco. In alcuni abiti (Scipione, la Retorica) compare il lapislazzuli disperso in una matrice di carbonato di calce (bianco sangiovanni?) o di biacca che nel loro diverso dosaggio definiscono le sfumature del tessuto¹⁸.

Molte stesure sono andate comunque perdute o si sono di esse conservate solo tracce, lasciando in vista il disegno preparatorio: nelle due figure abbracciate di Marte e Rea Silvia gli incarnati ad affresco si coniugano ad un dettagliato disegno degli

¹³ L'azzurrite utilizzata per i fondi ha una granulometria che varia a seconda delle pareti, ed uno spessore di stesura variabile, ma in genere consistente, che determina modulazioni di colore ora più violaceo, ora più chiaro. È sempre applicata sopra uno strato piuttosto scuro di morellone, in doppia stesura e nelle parti degradate presenta una colorazione grigia. Le analisi compiute su un campione prelevato nel fondo azzurro in prossimità delle gambe dei cavalli del carro del Sole nella Sala delle Rose dimostra la presenza di un fondo preparatorio ad affresco a base di ocra rossa e nero carbone (morellone) sovrapposta da un irregolare strato pittorico a secco a base di bianco sangiovanni e azzurrite, completato da un strato di sola azzurrite. Analisi compiute sull'azzurro di fondo della Sala dei Giganti evidenziano soltanto azzurrite legata a colla animale. Ancora azzurrite è utilizzata nel manto di Giosuè: le analisi condotte mostrano un primo strato pittorico a base di calce carbonatata, terra verde e poca ocra gialla, sovrapposta da un sottile strato costituito da un miscuglio di particelle di ocra rossa, nero carbone e colla animale; segue lo strato pittorico di biacca e azzurrite, lumeggiato con biacca e poche particelle di azzurrite. Il legante era probabilmente colla animale.

¹⁴ Le analisi compiute su un campione prelevato dal fondo alberato nell'Età Matura nel Corridoio evidenziano uno strato di imprimitura nera per la presenza di nero carbone e poca ocra rossa, seguito da una pellicola pittorica verde a base di sola malachite, con una sottile velatura gialla composta di biacca, giallo di piombo e poca malachite. Il fogliame è eseguito dopo l'azzurro, e ciò appare evidente in alcune zone periferiche delle fronde dove il pittore ha aggiunto a propria discrezione altre foglie per rendere la chioma dell'albero più naturale, dipingendo sopra l'azzurro del fondo. Altre analisi sono state compiute con risultati sostanzialmente identici nella Sala dei Giganti. Le zone trattate a prato erano solitamente concluse da fiori variopinti e diversificati, realizzati con colori a secco, in gran parte consunti o perduti.

¹⁵ Le analisi compiute su un campione prelevato dalla bacchetta in mano alla Retorica indicano uno strato pittorico a fresco a base di calce carbonatata, ocra rossa, nero carbone; sopra è uno strato pittorico a secco costituito da grossi cristalli di colore giallo, giallo di piombo e stagno, e poco nero carbone.

¹⁶ Le analisi compiute su un campione prelevato dal collo di un cavallo del carro del Sole nella Sala delle Rose rivelano uno strato a fresco a base di carbonato di calcio e ocra rossa, sovrapposto da una sottile ed irregolare stesura a secco a base di biacca e minio.

¹⁷ Analisi compiute su un campione prelevato presso la figura di Giosuè.

¹⁸ Le analisi compiute su un campione prelevato dal colletto di Scipione evidenziano uno spesso strato costituito da una matrice bianca in cui sono immersi numerosi cristalli azzurri, da identificare con calce carbonatata e lapislazzuli. Anche le analisi compiute sul campione prelevato dal manto della Retorica nella Sala delle Rose rivelano uno strato eseguito a secco a base di calce carbonatata e lapislazzuli; gli si sovrappone una seconda stesura relativa alle lumeggiature chiare del manto composta di biacca e poco lapislazzuli. Il legante probabilmente proteico è ormai completamente degradato.

abiti che non conserva che frammenti scuri ed alterati del rivestimento in lamina. La foglia d'oro, applicata con missione oleoresinosa e forse con legante proteico¹⁹, era diffusamente presente su tutte le superfici dipinte, anche se ne rimangono soltanto ridottissimi frammenti. Nella Loggia rivestiva i raggi che contornano la figura di Marte, rifiniva i vessilli, i finimenti dei cavalli, la tenda e il lenzuolo di Rea Silvia. Nella parete nord le cupole, già completate ad affresco, avevano ricevuto un rivestimento in foglia d'oro quella centrale, mentre quelle laterali avevano una lamina che simulava un effetto argentato, ma ora frammentaria e completamente annerita (stagno?). Nelle altre stanze erano in lamina dorata i nomi dei personaggi²⁰, tutte le fasce decorative di abiti e mantelli, i dettagli di damascature di tessuti, le cui impronte sono ora con grande difficoltà percepibili dal basso²¹, la corona e gli occhi del Sole, la verga e le briglie dei suoi cavalli. Soprattutto per le armature è evidente il ricorso ad un altro tipo di lamina, oggi molto consunta e annerita, nelle analisi compiute identificata come stagno, che rivestiva zone contornate e dettagliate da profonde incisioni a mano libera, eseguite dopo la stesura dei colori; queste parti sono in molti casi (Sala dei Giganti) preparate con un mordente di colore giallo aranciato più o meno acceso²², il cui elevato spessore permetteva una lavorazione con punzoni della stessa superficie della lamina, che arrivava a simulare così la maglia metallica, come si può ancora osservare nell'armatura di Tito Manlio o di Marcello, e nelle deboli impronte sull'armatura di Re Artù. Tracce residue di lamina d'oro inserite in alcune parti delle armature fanno immaginare effetti metallici complessi, ottenuti mediante accostamenti di lamine diverse, diversificate lavorazioni superficiali, forse anche applicazioni finali di vernici colorate, lacche e pigmenti. Del resto nei finimenti, conservati, dei cavalli nella scena del *Seppellimento di Rea Silvia* osserviamo una lamina dorata rifinita con colore a secco soprammesso²³.

Ma ancor più stupiscono per quantità e per valore decorativo le impronte – condizione purtroppo prevalente – ed i frammenti di elementi plastici modellati in cera o in stucco, rivestiti da lamine metalliche di stagno o d'oro: erano state applicate sulla superficie già dipinta, divenendo bottoni e fermagli di abiti, borchie e corone, else o cimieri, stelle e pianeti.

Statuine in cera rivestite di lamina sormontavano la colonna nel tempio delle Vestali e le cuspidi del trono della Filosofia: ne restano solo due assai consunte nel trono,

¹⁹ Le analisi eseguite su un campione prelevato dal colletto di Scipione descrivono la presenza di lamina d'oro, senza evidenziare l'adesivo; altre eseguite nella stessa zona su un campione prelevato dalla scritta evidenziano, sopra uno spesso strato a secco di azzurrite, uno strato di colore marrone rossastro interpretato come missione oleo resinosa e una sottile lamina di oro.

²⁰ Cfr. nota 19.

²¹ Tra i più raffinati sono i motivi che si osservano nell'abito di Tiberio, dove la veste rossa è rifinita da un fitto groviglio di volute e foglie di un colore perduto, di fiori azzurri e spighe in lamina d'oro, mentre la manica verde acqua è completata da pigne in giallino e ocre contornate da foglie azzurre, alternate a fiori azzurri con foglie verdi ed al centro una pastiglia in cera laminata.

²² Le analisi eseguite su un campione prelevato dall'armatura di Scipione osservano la presenza di uno spesso strato di bianco sanguigni, ocre rossa, minio, olio, colla animale e caseinato di calcio; la lamina metallica nerastra è stata identificata come stagno dello spessore di 20-30 micron.

²³ La conoscenza indiretta che abbiamo degli affreschi di Gentile a Brescia attraverso i documenti di Fano, l'elenco dettagliato di quei materiali e le riflessioni preziose fatte sulla pittura lombarda del primo quattrocento da Gheroldi (V. GHEROLDI, *Materiali e ricezioni. Decorazioni murali milanesi del primo Quattrocento*, in *Mirabilia Vicomercati. Itinerario in un patrimonio d'arte: il Medioevo*, a cura di G.A. Vergani, Venezia 1994, pp. 399-420, alle pp. 404 e ss.), possono, anche in una situazione così compromessa, spingerci a ritenere che queste superfici raggiungessero una complessità fuori del comune anche attraverso l'introduzione di materiali in genere estranei alla pittura murale.

Volume II, Figura 6,
pagina 150

Volume II, Tavola IX,
pagina 159

delle altre soltanto le impronte. Il Sole e la Luna che ruotano nei clipei astrologici della Sala delle Rose erano in stucco modellato e laminato: rimangono soltanto nel clipeo del Sole e con poche tracce alterate e consunte delle lamine d'oro e probabilmente di stagno di rivestimento. Alcuni ricchi fermagli in stucco rimodellati con la cera, quindi ricoperti di lamina d'oro, che decorano gli abiti di Tito Manlio²⁴ o di Sceva lasciano impronte di compressioni così regolari da far sospettare l'introduzione di materiali aggiuntivi, castoni e vetri colorati, con l'intenzione di simulare in modo più veritiero la gemma²⁵.

Persino nel velo decorato di rose della zoccolatura nella Sala delle Rose compariva al centro di ogni fiore un bottoncino di cera laminato, a completamento di un complicato ritmo decorativo di cui a fatica oggi si può immaginare la bellezza.

L'effetto prodotto da queste pitture, nella continuità dei quattro ambienti, non poteva che essere sorprendente: la fitta trama di borchie e castoni preziosi doveva creare una materia di straordinaria sontuosità, paragonabile a manufatti di ebanisteria o di oreficeria, dotata di una lucentezza che veniva moltiplicata dalla luce mobile delle lampade. Mirabile doveva apparire l'armatura di Marte; l'impoverimento irrimediabile degli strati ci fa oggi osservare il disegno preparatorio in terra rossa incisa vigorosamente lungo i perimetri e lavorata al suo interno con impressioni nella malta molle di matrici apicate che conferiscono una sorprendente evidenza plastica alla materia: sopra erano applicate lamine di stagno (di cui restano residui anneriti) e d'oro (conservata per piccoli lacerti sul polso). Piccole borchie, tutte divelte, tempestavano la superficie; la punta dell'asta, il cimiero, l'impugnatura della spada erano modellati in cera e laminati. Il giallino delinea ancora la raffinata damascatura degli spalloni. L'eleganza del dettaglio non veniva meno neppure in coincidenza delle scritte delle tabelle della zoccolatura, dove l'artista sembra mostrarci il suo talento da miniatore nel delineare con ricercata tensione stilizzante le singole lettere e nell'enfatizzare la preziosità delle iniziali mediante l'uso dell'oro, del minio, della lacca, del lapislazzuli²⁶.

²⁴ Le analisi effettuate su un campione prelevato sul fermaglio del mantello di Tito Manlio evidenziano ocre rossa carbonatata di base, uno spesso strato di gesso, calce carbonatata e colla animale, uno strato di cera d'api sovrapposto da una lamina d'oro.

²⁵ Il manoscritto settecentesco che ha consentito l'attribuzione a Gentile dei dipinti di palazzo Trinci riferisce della figura della Filosofia, ancora intatta, e, con stupore, della gemma che ne fissava il manto al centro del petto: purtroppo questa figura, che governa le Arti da un sontuoso trono decorato sulle guglie da statue in cera, è oggi attraversata da una grave lacuna, ma è assolutamente verosimile, per i confronti che possiamo fare con la Sala dei Giganti, che quel fermaglio fosse in rilievo, assumendo l'evidenza e il bagliore di un vero gioiello. Nella contigua e meglio conservata cappella della Vergine il pittore umbro Ottaviano Nelli certo confrontandosi con la ricchezza di queste stanze si trovò più di dieci anni dopo a realizzare una pittura stilisticamente molto diversa, più sciatta nella preparazione e nella stesura dei colori, ma ugualmente profusa di lamine rilevate. I costoloni sono interamente rivestiti con lastre di cera prestampigliate con nervature a rilievo, ricoperte di lamina d'oro e rifinite nelle specchiature con lacca rossa ed azzurrite.

²⁶ Documentazione archivistica e fotografica: Archivio storico della Soprintendenza ai B.A.P.P.S.A.D. dell'Umbria, Perugia, fascicoli relativi a Foligno, anni 1900-1945; Archivio storico e fotografico della COO.BE.C., Spoleto. Si vedano anche: P. FELICETTI, *Il restauro degli affreschi*, «Kermes», n. 42, aprile/giugno 2001, pp. 18-27; EADEM, *I cicli pittorici di Palazzo Trinci: le tecniche e il restauro*, in *Il palazzo Trinci di Foligno*, a cura di G. Benazzi, F.F. Mancini, Ponte San Giovanni 2001, pp. 565-594; R. SECCAMANI, *Dati e rilievi sui resti della cappella di S. Giorgio al Broletto dipinta da Gentile da Fabriano (1414-1419)*, «Kermes», n. 29 (1997), pp. 28-40; A.P. TORRESI, *Dizionario biografico di pittori restauratori italiani dal 1750 al 1950*, Ferrara 1999.

La Madonna in trono di Gentile da Fabriano
nel Duomo di Orvieto:
«...nel dipignere aveva avuto la mano simile al nome»

Giovanna Martellotti



Data del restauro: 1984-1985, 1988-1989

Direzione dei lavori: Giusi Testa (SBAAAS Umbria)

Restauro: CBC, Roma

Indagini diagnostiche: Maurizio Coladonato, Fabio Talarico, Giuseppina Vigliano (ICR); AB2 Art, Roma; E.DI.TECH., Firenze; Rodolfo Fiorenza, Roma

Volume II, Figura 1,
pagina 163

Volume II, Figura 2,
pagina 164

Volume II, Figura 3,
pagina 164

Andati perduti i suoi affreschi più lodati, da quelli veneziani della Sala del Maggior Consiglio a quelli della cappella del Broletto a Brescia, a quelli lateranensi, il piccolo dipinto della Cattedrale di Orvieto rimane testimonianza fondamentale dei modi e della tecnica esecutiva su muro di Gentile da Fabriano, insieme alle decorazioni di palazzo Trinci, recentemente acquisite al maestro fabrianese¹.

Sulla cortina in tufi della parete sinistra del Duomo, abbastanza fittamente spicchettata per favorire l'adesione della malta, è steso uno strato di arriccio di circa un centimetro su cui è stata tracciata la sinopia: nella mancanza di intonaco in basso a destra, si apprezzano sei tracce orizzontali di battitura del filo, intriso nella terra rossa, che segnano le modanature della base marmorea². L'intonaco è poi steso in sei giornate: le prime due simmetriche contengono la grande cornice marmorea, modanata e arricchita da una fascia a cosmatesco, con un breve strombo cassettonato che si conclude in una ghiera intagliata a fiori rampanti³; l'ultima giornata in basso reca una cornice modanata orizzontale: la mutilazione della parte sinistra dell'affresco e la mancanza dell'angolo sulla destra non consentono una ricostruzione attendibile dell'apparato di cornice, ma certo il diverso sviluppo delle modanature marmoree alla base fa pensare ad una mensola aggettante, su cui si erge il suppedaneo del trono, piuttosto che ad un elemento continuo con l'incorniciatura laterale. Tre sole giornate contengono la figurazione; sono anzi convinta che il progetto prevedesse in origine due sole porzioni di intonaco e che la quinta giornata, in cui è dipinta la parte destra della balaustra, debba considerarsi una sorta di correzione⁴.

Tutto il disegno è costruito direttamente, senza mezzi di trasposizione meccanica, fatta forse eccezione per alcuni motivi decorativi delle stoffe dorate. Le linee delle modanature di cornice sono costruite con incisioni a compasso fino all'imposta dell'arco acuto, con i fili battuti nei piedritti e per una delle orizzontali della base. Una incisione a mano libera, al colmo del piedritto sulla destra, traccia il profilo di toro, listello, gola e tondino, così da guidare esattamente gli effetti di chiaroscuro nel campire la modanatura. In modo analogo è costruita l'architettura interna dell'ancona: il filo battuto segna lo spi-

¹ Cfr. G. BENAZZI, *I cicli pittorici del tempo di Ugolino e Corrado Trinci* e P. FELICETTI, *Il restauro degli affreschi*, in *Il palazzo Trinci di Foligno*, a cura di G. Benazzi e F.F. Mancini, Ponte San Giovanni 2001, pp. 459-494 e pp. 565-594. Per le notizie relative al dipinto di Orvieto e al suo restauro, cfr. G. TESTA, M.G. CHILOSI, G. MARTELOTTI, *Gentile da Fabriano. Madonna in trono col Bambino. Cattedrale di S. Maria Assunta, Orvieto (TR)*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, Roma 2001, parte I, pp. 115-120.

² I tufi che soggiacciono all'affresco di Gentile sono gli unici, in quel tratto di parete, non sostituiti nel restauro del Duomo condotto tra il 1877 e il 1889 sotto la direzione di Paolo Zampi e Luigi Fumi. Per le complesse vicende conservative del dipinto, quali ricostruibili dal confronto tra dati documentari e tracce sull'opera, si veda la scheda già citata.

³ Quest'ultima ghiera è in realtà dipinta nella giornata 3 insieme alle figure e al fondo.

⁴ Sulla sinistra infatti non vi è cesura tra il manto della Vergine e la balaustra di fondo, inoltre anche se in modo marginale la giornata 5 si sovrappone alla 4 con un andamento anomalo dal basso verso l'alto; un simile percorso non è mai progettato, perché mette a rischio quanto già dipinto, ma è spesso frutto della sostituzione di parte di una giornata più grande, che non si è riusciti a condurre a termine, con una nuova stesura di malta. È chiaro altresì che la giornata numerata come 5 potrebbe anche essere l'ultima, eseguita a correzione dopo il completamento della base.

Gentile da Fabriano, *Madonna in trono* (dopo il restauro, 1991)



Volume II, Tavole II-III-
IV-V, pagine 168-169-170-171

Volume II, Figura 4,
pagine 165

Volume II, Tavola VI,
pagine 172

golo della balaustra lignea e due orizzontali dei gradini; gli elementi sono poi costruiti con l'aiuto della riga⁵. Incisioni più sottili a riga e a compasso delineano le monofore cieche della balaustra e gli elementi decorativi dei gradini. Le figure sono disegnate direttamente a pennello, con un pigmento nero nella terza giornata, con uno rosso più acquerellato nella quarta⁶.

Di tutt'altra natura sono le profonde incisioni a mano libera che delimitano le zone da dorare; con il loro bordo accidentato e scabro, le possiamo immaginare eseguite con una punta, quando l'intonaco aveva già assunto consistenza e la pittura, se non conclusa, era comunque ad uno stadio avanzato. Queste dovevano essere di guida nella stesura della spessa missione a base di biacca e olio che serviva ad applicare la lamina; e forse il solco aveva anche la funzione di difendere da sbavature e imprecisioni le stesure di colore più importanti⁷. Il margine è inciso anche nell'ultimo gattone dell'arco che non confina con la doratura, ma con la campitura oca della balaustra; si tratta di un errore tipico, che si rileva spesso nelle operazioni ripetitive affidate ad un aiuto che esegue senza troppo pensare. Di natura ancora diversa sono le sottilissime incisioni che costruiscono il cosmatesco nella fascia piana della cornice: queste sembrano incidere la lamina di stagno che funge da base al decoro, dividendola in tre fasce parallele e costruendo i moduli ripetitivi con rombi incrociati, in cui si iscrivono tessere quadrangolari dorate e tessere triangolari campite di bianco, nero e rosso. La pittura è condotta secondo una precisa progettazione di quanto deve essere compiuto a fresco e quanto invece è demandato all'esecuzione a secco; l'ampiezza delle finiture a secco spiega in parte l'estensione notevole delle giornate nella zona figurata. Sono dipinte a fresco tutte le cornici, in toni sfumati dal bianco al grigio⁸; nella terza giornata sono condotti a buon fresco, dopo l'esecuzione del disegno preparatorio, i fiori dell'arco, gli incarnati della Vergine e del Bambino, il velo bianco della Vergine, la campitura di base a lapislazzuli e i risvolti verdi del manto fino alle ginocchia, la vestina gialla del Bambino. Inoltre mi sembra probabile che tutte le zone da dorare fossero sia pur sommariamente campite con un colore aranciato che, imitando il tono dorato previsto, fosse di aiuto nel dipingere i delicati trapassi tonali delle carni e dei panneggi⁹.

Nella giornata successiva il pittore prevedeva di dipingere a fresco il manto della Vergine dalle ginocchia in giù, i tre gradini del trono e tutta la scatola prospettica della balaustra; su questa poi tratteggiare, con bianco sangiovanni appena miscelato con terre brune, le due evanescenti figure angeliche. Non stupisce che abbia deciso di inserire una quin-

⁵ Non si può escludere che in qualche caso l'incisione con la riga, ripassando la battitura per rendere più evidente la linea, ne abbia cancellato la traccia. Nel dipinto infatti le battiture si apprezzano unicamente a luce radente e mai per schizzi di terra rossa.

⁶ Se l'uso di pigmenti diversi per il disegno preparatorio è abbastanza diffuso e forse almeno in parte casuale, per il dipinto in questione si può asserire con certezza che il nero è funzionale per trasparenza nel trattamento degli incarnati, che sono oggetto principale nella giornata superiore e assenti invece nella successiva.

⁷ Questo potrebbe spiegare alcune interruzioni e mancanze dell'incisione stessa: l'incarnato del braccio e della testa del Bambino, ma non la spalla con la vestina gialla; solo la parte interna, verso la campitura a lapislazzuli del manto, dei laterali del trono.

⁸ Non sappiamo ovviamente, viste le mutilazioni del bordo, se il dipinto si concludeva semplicemente con l'ultima modanatura piana della cornice o se questa era arricchita da ulteriori elementi decorativi; né possiamo essere certi del limite inferiore dell'affresco, così che le misure ipotetiche (cm 265 x 212) suggerite dal sottolivello, devono considerarsi semplicemente indicative.

⁹ La campitura aranciata, visibile in qualche punto per caduta della doratura e apprezzabile in alcuni frammenti della sezione stratigrafica, è stata sempre interpretata come una semplice collatura dell'intonaco già secco, eseguita in preparazione della stesura della missione oleosa. Tuttavia ragionando mi sono convinta che un intonaco lasciato bianco sarebbe stato fastidioso e in qualche modo fuorviante nel dipingere il resto, allo stesso modo in cui le stuccature troppo bianche falsano il ritocco nelle zone vicine.

Volume II, Figura 5,
pagina 165

Volume II, Tavola V,
pagina 171

Volume II, Tavola I,
pagina 167

Volume II, Figura 6,
pagina 165

Volume II, Figura 3,
pagina 164

ta giornata, per poter lavorare a buon fresco la parte destra della balaustra e l'unico angelo conservatosi. Il ricercato effetto di trasparenza della figura angelica è molto simile a quello ottenuto dall'artista, lavorando su tavola, nella *Madonna con il Bambino* conservata a Velletri¹⁰.

Erano invece a secco, e sono ora quasi totalmente perdute, la campitura in cinabro della veste rossa del Bambino, forse arricchita con lacche, e la stesura finale in lapislazzuli del manto della Vergine¹¹. I risvolti verdi del manto, abbastanza ben conservati nella giornata superiore, sono invece perduti in quella seguente e lasciano in vista i toni rossi del disegno preparatorio: quanto questo possa farsi risalire ad una conduzione propriamente a secco, o più semplicemente ad una stesura avvenuta quando la presa della calce era già troppo avanzata per garantire una perfetta carbonatazione, è impossibile dirlo.

L'ultima e più complessa operazione da condurre a secco era la doratura; solo le minute decorazioni del velo bianco e dei risvolti verdi del manto della Vergine sono eseguite semplicemente a foglia d'oro applicata a missione¹². Tutte le altre dorature prevedono una stratigrafia complessa: una collatura dell'intonaco, forse già colorito in arancio; una spessa missione a base principalmente di olio e biacca con pigmenti rosso arancio; una lamina di stagno; una foglia d'oro applicata a sua volta con una missione più sottile e trasparente. Sono dorati con questa tecnica: il fondo comprese le aureole; l'abito della Vergine e le bordure dei manti; il cuscino e i laterali del trono. Una lamina di stagno, come già descritto, è poi usata come base per il cosmatesco della cornice. Basandoci sulle descrizioni di Cennino, dobbiamo immaginare delle lamine di stagno, dorate fuori opera, tagliate con un coltellino della forma voluta, applicate sulla missione appiccicosa, battute bene con le mani, ritagliando eventualmente con il coltellino il sovrappiù di stagno¹³.

Data la complessità delle parti così dorate, si deve probabilmente immaginare l'esecuzione di sagome in carta, come metodo di riporto delle forme dal muro alla lamina di stagno da tagliare. Nel fondo sopra la balaustra, la luce radente evidenzia cinque segni che dividono lo spazio in sei settori: mi sembra probabile che corrispondano a sei porzioni giustapposte di stagno dorato¹⁴. Immagino invece che tutta la fitta e complessa decorazione

¹⁰ Analogo doveva essere l'effetto delle due figure angeliche anche nella perduta *Madonna dei Notai*, dipinta tra il 1425 e il 1426, proprio contemporaneamente all'affresco orvietano. La descrizione contenuta nelle *Storie senesi* del Tizio: «[...] sono dipinti due Angeli con un colore così trasparente e tenue e con una linea di contorno così delicata in giallo di Siena, che se qualcuno non osservasse con acutissimo sguardo anche le cose apertamente rappresentate, non potrebbe afferrarli» fa pensare che il tema della "trasparenza" sia stato oggetto di particolare studio negli ultimi anni dell'artista (cfr. *L'opera completa di Gentile da Fabriano*, a cura di E. Micheletti, "Classici dell'Arte Rizzoli", n. 86, Milano 1976, p. 12).

¹¹ La perfezione del chiaroscuro e la grazia preziosa del panneggio azzurro, condotto a fresco con lapislazzuli e bianco sangiovanni, ci propone ancora una volta l'interrogativo sull'effetto originario delle campiture finali a secco, se cioè ricoprivano totalmente la prima stesura o si limitassero a rafforzarne le ombre, troppo chiare per la scarsa coprenza del lapislazzuli a fresco, e quanto esse fossero più trasparenti e brillanti di quanto oggi ci appaiono.

¹² Le decorazioni dorate a missione della vestina gialla del Bambino, piuttosto grossolane e con diversa lucentezza, potrebbero non essere originali. La sezione stratigrafica eseguita sul risvolto in alto a sinistra (Volume II, Tavola I) rivela sull'intonaco una traccia del pigmento nero del disegno preparatorio, uno strato verde chiaro con dispersi pigmenti azzurri, uno strato giallo trasparente di missione, la foglia d'oro, una ridipintura verde chiaro.

¹³ Cfr. C. CENNINI, *Il libro dell'arte*, a cura di F. Brunello, Vicenza 1982, pp. 103-108. Nei capitoli XCV-CI si tratta variamente dello "stagno mettuto d'oro fine". L'autore sottolinea il risparmio d'oro, con questa tecnica, rispetto all'uso diretto della foglia d'oro a missione (*ibidem*, p. 107); certo dorando lo stagno più comodamente fuori opera si doveva avere un minore spreco di foglia e i frammenti di stagno avanzati si potevano sempre riutilizzare (*ibidem*, p. 108).

¹⁴ Il dato corrisponderebbe abbastanza esattamente all'ampiezza cui fa riferimento Cennini per l'asse di legno usata per lavorare e poi per applicare lo stagno, «di noce o di pero o di susino, sottile non troppo, per ogni parte quadra, siccome è un foglio reale» (*ibidem*, p. 104).

Volume II, Figura 7,
pagina 165

Volume II, Figura 8,
pagina 166

Volume II, Tavola VII,
pagina 173

Volume II, Figura 9,
pagina 166

dell'oro sia eseguita dopo la messa in opera, comprimendo e incidendo direttamente lo stagno con punte acuminate, bulini e punzoni a rosetta. Fanno forse eccezione alcune incisioni semisferiche, come quelle della decorazione del cuscino, la cui profondità mi fa pensare che fossero operate già sull'intonaco ancora umido, prima dell'applicazione dello stagno¹⁵. La ricchezza delle decorazioni rimanda a dipinti su tavola, in cui Gentile ottiene effetti analoghi, basati sul diverso indice di rifrazione dell'oro brunito e di quello più o meno fittamente inciso e lavorato¹⁶: sono così ottenute le aureole, incise a compasso e punzionate a rosette, quella della Vergine con la scritta AVE MARIA GRATIA PLENA, e i raggi che se ne dipartono; i bordi dei manti ricamati ad imitazione di lettere; l'abito della Vergine decorato con una rosetta a sei petali, foglie e nodi; i laterali del trono con una decorazione composta da una rosetta, tre foglie contenute in un motivo a goccia e tre melograne raggruppate a triangolo¹⁷. Sul fondo ai lati della Vergine sono incisi due angeli adoranti, che dovevano raggiungere un raffinato effetto di "appena percepibile" analogo, anche se ottenuto in modo diversissimo, a quello dei due angeli dipinti in trasparenza ai lati del trono. Oggi, perduta la foglia d'oro e scoperto il nero dello stagno alterato nelle parti più lisce, vediamo dorato quasi esclusivamente il tratteggio inciso e le parti più fortemente compresse e scavate¹⁸, con un eccessivo effetto chiaroscurale, quasi al negativo; e non riusciamo ad immaginare appieno il prezioso rapporto di più e meno specchiante, di lucido-opaco, quasi la granitura di una oreficeria, che costruiva le eteree figure. Ma certo l'affascinante preziosismo delle decorazioni "in secco" non deve farci dimenticare la straordinaria sicurezza con cui sono condotte le parti a fresco, né l'importante apertura verso un rigoroso impianto prospettico, con il suppedaneo che emerge dall'ogiva e che nega la prima impressione che si ha del dipinto, quello cioè di un'ancona lignea inserita in una cornice marmorea. Poco più di venti anni dopo l'Angelico, dipingendo nelle volte della cappella di San Brizio, utilizza lo stagno dorato, fittamente inciso di raggi, per le aureole degli angeli e per il grande clipeo del *Cristo Giudice*¹⁹. Quando la superficie è illuminata dal sole del finestrone, il contrasto tra questa doratura che sminuzza la luce e quella piana del fondo al colmo della vela, che la riflette omogeneamente, è particolarmente apprezzabile. Niente di simile nella seconda vela, quella dei *Profeti*, dorata forse quando il maestro aveva già abbandonato Orvieto, con le aureole distinte dal fondo da un semplice tratto nero a pennello.

¹⁵ Il dato corrisponderebbe a quanto descritto da Cennini nel capitolo *CI Come del detto stagno mettuto d'oro fine, puoi fare le diademe de' Santi in muro*: i raggi delle aureole vi risulterebbero incisi con un punteruolo sull'intonaco; «Poi in secco ungi la diadema di vernice, mettilvi il tuo stagno dorato, o ver mettudo d'oro fine; mettilo sopra la detta vernice, battilo bene con la palma della mano, e vedrai i segni che facesti coll'agugella» (*ibidem*, p. 108).

¹⁶ Lo stato di conservazione dell'affresco non consente di escludere, né ovviamente di provare, l'uso di mecche, lacche o altri colori per arricchire ulteriormente o meglio definire le diverse zone, come è in genere nei dipinti su tavola di Gentile.

¹⁷ Le stoffe imitate nel dipinto sono state studiate dalla restauratrice di tessuti Lucilla De Angelis. La perfetta geometria delle decorazioni, in particolare nei laterali del trono, le faceva ipotizzare l'uso di sagome o stampini per tracciare i contorni degli elementi, poi incisi a mano libera all'interno.

¹⁸ Spesso anche nelle tavole l'oro dei fondi si conserva assai più compatto e lucente nelle depressioni della decorazione, sia perché più tenacemente inglobato per effetto della compressione negli strati preparatori, sia perché più protetto dall'abrasione, intenzionale o meno, della superficie.

¹⁹ Il confronto tra le due sezioni della doratura, di Gentile e dell'Angelico, mi porta tuttavia ad ipotizzare un procedimento diverso nei due cantieri: nel primo caso (Volume II, figura 6, pagina 25) la foglia d'oro sembra a diretto contatto con lo stagno e ne segue le deformazioni dovute alla pressione di una punta; nel secondo invece la missione più corposa esistente tra stagno e oro riempie le cavità delle incisioni. Se ne potrebbe dedurre che il doratore, nel cantiere di Beato Angelico, ha applicato la foglia d'oro sullo stagno già messo in opera e lavorato a raggi, ammorbidendo l'effetto visivo delle incisioni (Volume II, figura 9, pagina 31). Per il cantiere del Beato Angelico ad Orvieto, si confronti in questo stesso volume C. BERTORELLO, *Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico. Beato Angelico e Luca Signorelli nel Duomo di Orvieto*.

Le Storie di Teodelinda degli Zavattari nel Duomo di Monza

Cristina Danti



Data del progetto di restauro: 1990

*Direzione dei lavori: SBAA MI BG CO PV SO LC LO
VA; Opera del Duomo di Monza*

Progetto di restauro: Anna Lucchini, Milano

*Indagini diagnostiche: Mauro Matteini, Arcangelo Moles
(OPD); PANART, Firenze*

Notizie sull'opera

Volume II, Figura 1,
pagina 177

Volume II, Figura 2,
pagina 177

Volume II, Figura 3,
pagina 177

Il ciclo di pitture murali raffiguranti *Storie di Teodelinda* occupa tutto lo svolgimento delle pareti della cappella a sinistra del presbiterio del Duomo di Monza. Essa è detta attualmente anche cappella della Corona Ferrea perché dalla fine del XIX secolo vi si conserva, entro un tabernacolo sull'altare, la corona del Regno d'Italia e quindi del Sacro Romano Impero. L'assetto della cappella, proiettata all'esterno per ben tre pareti (orientate a nord, a est e a sud), certamente ha influito ed influisce sullo stato di conservazione delle pitture. Le *Storie* si svolgono sulle tre pareti, coprendole completamente, in 45 scene su 5 registri procedendo dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra.

La cappella è completata pittoricamente dalla decorazione delle volte e dell'arcone, concordemente dalla critica attribuite ad un ambito artistico completamente estraneo agli Zavattari e da collocarsi in ambito piemontese. Le volte e l'arcone (in cui fra l'altro è raffigurata la nascita del nome *Monza* imposto al luogo su cui doveva ergersi la città) furono dipinti per primi, come si evince dalla sovrapposizione degli intonaci. Seguono i due registri più alti delle pareti terminati probabilmente a quella stessa data 1444 inscritta nell'ultima scena del quarto registro e per tempo considerata la data finale di esecuzione di tutto il ciclo. Il documento ritrovato da Janice Shell¹ nel 1988 all'Archivio di Stato di Milano ridefinisce invece con precisione quelli che dovevano essere stati i tempi del lavoro. Si tratta infatti del contratto stipulato, in data 10 marzo 1445, fra sette canonici del Duomo, uno dei quali a nome del Comune, e un fabbrociere, da una parte, e Franceschino Zavattari con il figlio Gregorio, dall'altra, i quali si impegnavano ad eseguire la metà di quello che ancora restava da dipingere nella cappella allora detta di San Vincenzo, con l'aiuto di un altro figlio, Giovanni, e di un garzone. Il lavoro si sarebbe svolto fra l'aprile e il novembre di quell'anno. Se i committenti fossero rimasti soddisfatti, i pittori avrebbero potuto completare l'opera nello stesso periodo dell'anno successivo. Il termine dell'esecuzione delle pitture sarebbe dunque da porsi al 1446, a meno che non si voglia portarla al 1450, anno dell'ascesa al potere degli Sforza, di cui compaiono gli stemmi, che però potrebbero anche essere aggiunti posteriormente (come asserisce G. Algeri)² forse da Gregorio Zavattari presente di nuovo a Monza nel 1460. Ricapitolando, le pitture degli Zavattari sarebbero da datarsi nel periodo 1443-1446, approssimativamente calcolato sulla scorta delle due date certe riferentisi al lavoro *in medias res*.

¹ Si veda a proposito: F. FRISONI, *La cappella di Teodolinda e i dipinti degli Zavattari. Un itinerario critico*, in *Monza. La Cappella di Teodolinda nel Duomo. Architettura, decorazione, restauri*, a cura di R. Cassinelli e R. Conti, Milano 1991, pp. 50-51; R. CONTI, *Le storie di Teodolinda nella Cappella di San Vincenzo*, in *Monza. Cappella di Teodolinda. Indagine climatologica*, Monza 1995, pp. 30-32 e J. SHELL, *La cappella di Teodolinda: gli affreschi degli Zavattari*, in *Monza Il Duomo nella storia e nell'arte*, a cura di R. Conti, Milano 1989, pp. 189-214.

² G. ALGERI, *Gli Zavattari. Una famiglia di pittori e la cultura tardogotica in Lombardia*, Roma 1981.

Zavattari, *Storie di Teodelinda*, veduta della volta e della parete nord



Oltre alla data 1444, l'iscrizione presente nell'ultima scena del quarto registro dice che gli autori del ciclo appartengono alla famiglia degli Zavattari e che questi ornarono le pareti con grande fedeltà al testo storico. Invece, persasi nel corso dei secoli notizia dell'attività artistica degli Zavattari, si era affermata in ambito locale, probabilmente per ragioni di orgoglio municipale, l'assegnazione delle pitture della cappella di Teodelinda a Troso da Monza³. L'ostacolo opposto dalla presenza dell'iscrizione coeva alle pitture veniva risolto attribuendo agli «Zavattariis» ivi ricordati il ruolo di committenti ed inventando anche una parentela fra quelli e i Visconti per giustificare così la presenza copiosa nella cappella di insegne viscontee. L'attribuzione a Troso veniva confutata solo alla metà del XIX secolo da Girolamo Luigi Calvi⁴ che, individuati diversi documenti sull'attività di alcuni membri della famiglia Zavattari e grazie alla corretta interpretazione della scritta, ribadiva l'assegnazione delle pitture agli Zavattari. Tutta la critica seguente si è poi allineata su questa posizione, arricchendo il *corpus* degli Zavattari di opere e inserendo i misconosciuti artisti, risultati invece molto attivi nella Lombardia occidentale del XV secolo, in un panorama di vasta risonanza artistica, carico di influssi italiani e stranieri. Tanto che ad oggi le *Storie di Teodelinda* sono riconosciute come uno dei più importanti cicli del Gotico Internazionale.

Esse appaiono connotate da una forte aura di mondanità, in cui si riflette, nonostante l'argomento sostanzialmente sacro (la fondazione della futura cattedrale di San Giovanni Battista a Monza), tutta la ricchezza e il lusso della corte viscontea del medio Quattrocento.

Zavattari, *Storie di Teodelinda*,
veduta della parte superiore
della parete sud



³ Si veda a proposito: F. FRISONI, *op. cit.*, p. 48 e ss.

⁴ G.L. CALVI, *Notizie sulla vita e sulle opere dei principali architetti, scultori e pittori che fiorirono in Milano durante il governo dei Visconti e degli Sforza*, 3 voll., Milano 1859-1869, vol. I, p. 101; vol. II, pp. 144, 238.

Le pitture illustrano vari episodi della vita di Teodelinda, figlia di Garibaldo duca di Baviera, andata sposa (nel 589) ad Autari re dei Longobardi d'Italia. Morto Autari (nel 591), sposò Agilulfo; morto anche questi (nel 616), tenne la reggenza per il figlio Adaloaldo fino alla sua maggiore età (625). Morì nel 628. Essendo cattolica di nascita, entrò in relazione con papa Gregorio Magno e promosse la conversione dei Longobardi. Il figlio Adaloaldo fu battezzato e così lo stesso Agilulfo (come affermano le fonti); quello che appare certo è che Agilulfo non contrastasse le conversioni dei suoi sudditi.

Gli episodi illustrati nel ciclo traggono spunto dai resoconti storici di Paolo Diacono (fine VIII secolo), autore della *Historia Langobardorum*, e di Bonincontro Morigia, cronista monzese trecentesco, autore del *Chronicon Modoetiense*. Entrambi i testi erano presenti, all'epoca di esecuzione delle pitture, nella Biblioteca Capitolare del Duomo⁵ e concorrono ambedue alla preparazione del programma iconografico⁶. Le prime venti scene descrivono i preliminari al primo matrimonio di Teodelinda, festeggiato a Verona (ventunesima scena). Seguono le scene della morte di Autari e quella in cui Teodelinda ottiene dalla Dieta dei Longobardi di scegliere il successore. Le scene dalla venticinquesima alla trentesima ci conducono allo spotalizio con Agilulfo e ai successivi festeggiamenti. A questo punto il racconto assume ritmi più serrati, mostrandoci il sogno della regina che le preannuncia la visione celeste della colomba, la partenza, l'apparizione della colomba che suggerisce alla regina il nome della nuova città di Monza, la fondazione della futura Cattedrale, la distruzione degli idoli pagani per ricavarne preziosi arredi liturgici, la donazione del tesoro all'arciprete di San Giovanni, la morte di Agilulfo, l'invio di doni da papa Gregorio a Teodelinda, la morte di Teodelinda. Gli ultimi quattro riquadri illustrano la sfortunata spedizione in Italia dell'imperatore bizantino Costante II, alla conquista del regno longobardo (657): Costante si arma contro i Longobardi ma viene fermato da un eremita che gli dice che per il momento i Longobardi non possono essere vinti. Intimamente legato ai messaggi contenuti nel ciclo è il problema della committenza. Il contratto del 1445 denuncia inequivocabilmente una responsabilità diretta dei pittori nei confronti del Capitolo e della Fabbrica del Duomo. Peraltro il tono profano del racconto e la preponderanza delle scene legate alle vicende matrimoniali della regina (28 su 45) inducono a leggere il ciclo in relazione con le nozze (1441) fra Bianca Maria Visconti (figlia di Filippo Maria e ultima dei Visconti) e Francesco Sforza (duca di Milano dal 1450, alla morte di Filippo Maria)⁷. Conferme a tale ipotesi verrebbero dallo studio sull'araldica della cappella. Alla profusione di stemmi viscontei, persino sui costoloni della volta, si aggiungono due grandi stemmi sforzeschi e tre dei Visconti in corrispondenza delle finestre: uno di questi, il *capitergium cum gassa* è di significato nuziale⁸. È stata inoltre intravista un'analogia fra Bianca Maria e Teodelinda: come la regina longobarda, sposando Agilulfo, ne fa il re dei Longobardi, così Bianca Maria, sposando lo Sforza, ne legittima la successione alla guida del ducato. E a proposito della data 1444, apposta dagli Zavattari nel quarto registro, proprio all'inizio di quell'anno Bianca Maria dà alla luce il figlio Galeazzo Maria. Quanto alla vicenda conclusiva delle *Storie*, si vedrebbe nella spe-

⁵ Si veda a proposito: J. SHELL, *op. cit.*, pp. 194, 212. La cronaca del Morigia è contenuta nell'attuale ms. b 18-35 della Biblioteca Capitolare del Duomo.

⁶ F. LOLLINI, *L'iconografia: fonti e metodi operativi*, in *Monza. La Cappella...*, cit., p. 54.

⁷ Si veda a proposito: R. CASSANELLI, *Teodelinda, regina o santa? Appunti sulla politica viscontea delle immagini a Monza nel XIV e XV secolo*, in *La Messa di San Michele*, Monza 1990, pp. 114-119.

⁸ Si veda a proposito: S. ZUFFI, *L'araldica ducale*, in *Monza. La Cappella...*, cit., pp. 119-121.

dizione ingloriosa di Costante II «un monito verso futuri pretendenti» e l'auspicio di una protezione primigenia sulla nazione lombarda. A conferma di una committenza viscontea, seppure mediata dal Capitolo del Duomo, resta il fatto che i signori di Milano intervengono costantemente nelle vicende della Basilica monzese, dalla ricostruzione avviata nel 1300 in poi, cercando di esaltarne la tradizione secolare di dignità regale e di riaffermare il ruolo di San Giovanni come sede di incoronazioni imperiali⁹.

Vicende conservative

Le vicende conservative¹⁰ del ciclo di Monza hanno una storia a partire dagli inizi del XVII secolo. Nel 1615 infatti il duca di Baviera Guglielmo V invia all'abate Bartolomeo Zucchi 120 scudi per il restauro delle pitture e ne commissiona una copia in incisione. Agli inizi del secolo seguente le pitture dovevano essere gravemente danneggiate, come si apprende dal cronista monzese Giuseppe Maurizio Campini¹¹. Dallo stesso Campini

Zavattari, *Storie di Teodelinda*, scene 31-32. In basso sulla destra è visibile l'iscrizione con la data 1444 e la menzione degli Zavattari



⁹ Si veda a proposito la nota 6.

¹⁰ Per il contenuto di questo capitolo si veda quanto abbondantemente espresso, e con precisione, in: R. CASSANELLI, *I restauri delle pitture murali della cappella. Appunti per una storia attraverso i documenti d'archivio*, in *Monza. La Cappella...*, cit., pp. 130-141 e in A. LUCCHINI, *Metodologie di restauro negli interventi del passato sui dipinti della cappella di Teodolinda*, nello stesso volume, pp. 142-163.

¹¹ G.M. CAMPINI, *Descrizione della insigne real Basilica collegiata S. Giovanni Battista di Monza*, 1767, ms. V 16 Sup. presso la Biblioteca Ambrosiana di Milano, f. 99. Il documento è interamente trascritto e commentato in: R. CASSANELLI, R. CONTI, C. QUATTRINI, *La cappella di Teodolinda nella "Descrizione" di Giuseppe Maurizio Campini (1767)*, in *Monza. La Cappella...*, cit., pp. 44-46.

apprendiamo anche che il ciclo corse il rischio di essere demolito per far posto ad un'opera più "moderna" (come era già avvenuto per altre pitture della cattedrale), ma che poi ci si risolse per il restauro dell'esistente «che in breve tempo venne eseguito, ma da cattivi e frodolenti artefici, che rubarono tutto il prezioso de colori oltremare, oro e simili, sostituendone altri comunali, i quali in pochi mesi andavano sparendo, anzi in più luoghi cadeva, come fu poco di presenti, la med(esim)a pittura, e così smarriva la serie continuata dello storiato»¹². Naturalmente è difficile sapere con certezza se la sostituzione dei colori preziosi originali e dell'oro con altri materiali dozzinali avvenisse per frode o per imperizia nel lavoro di restauro: quello che è certo è che comunque tale sostituzione avvenne. Non fu ovviamente toccato lo stagno, già ossidato e nero nella descrizione del Campini, che indica infatti come vesti nere quelle che sono invece armature in lamina (numerose soprattutto nelle ultime scene del ciclo). Forse nel XVII secolo era stato inoltre edificato il grande altare che aveva invaso gran parte del ciclo pittorico, al centro, in parte nascondendone le pitture e in parte provocandone la perdita. Esso infatti era in opera nel 1722, quando venne eseguita una copia delle pitture in un album ancora conservato nella Biblioteca Capitolare: tale copia era infatti originariamente mancante delle tre scene centrali del primo registro, che vennero poi eseguite, ad integrazione, nel 1771 quando l'altare venne smontato e sostituito da un altro. In occasione di tale smontaggio tuttavia vennero anche staccati alcuni frammenti di pittura, come le teste di Autari e di Teodelinda (dal terzo registro, scena 18), già di proprietà Trivulzio ed ora in altra collezione privata milanese. Intanto, tra il 1753 e il 1756, veniva effettuato un nuovo restauro, a cura di Giovan Angelo Borroni, «pittore di figura» che, oltre ad aggiungerci cose di sua mano, pare che procedesse a ravvivare i colori «con una velatura di olio cotto, operazione che doveva riuscire fatale ai dipinti, poiché la vernice ad olio non tardò ad annerire»¹³. Dopo il restauro Borroni, la documentazione tace per quasi un secolo. Seguono poi molti studi, progetti di restauro ed anche un saggio di pulitura e reintegrazione eseguito da Alessandro Brison nel 1849. Tuttavia per giungere ad un vero e proprio intervento di restauro bisognò attendere il 1880, con l'incarico affidato ad Antonio Zanchi. Di tale intervento poco è restato nei documenti. Si può comunque ricavare che consistette sostanzialmente nel consolidamento degli intonaci ed in una «lavatura» dei dipinti¹⁴: operazioni di cui comunque si ignorano i materiali impiegati. Dal 1882 al 1896 furono eseguiti nella cappella di Teodelinda diversi interventi: la sostituzione dell'altare settecentesco con uno «in stile», la conseguente riapertura del finestrone centrale, il ritorno del sarcofago di Teodelinda all'interno della cappella, la chiusura di questa con una cancellata, la realizzazione dell'altare-custodia della Corona Ferrea. Dal 1884 al 1887 furono restaurate, a cura dei fratelli Mora di Bergamo, tutte le dorature della cappella, comprese quelle in rilievo; alcune, come quelle della volta, furono totalmente rifatte, ispirandosi solo lontanamente all'originale, tanto da subire pesanti critiche anche durante i lavori. La mancanza di univoche direttive da parte della direzione dei lavori, assolutamente eterogenea, comportò una notevole disomogeneità nel restauro, dove, come si è detto, alcu-

¹² *Ibidem*.

¹³ C. FUMAGALLI, L. BELTRAMI, *La Cappella detta della regina Teodolinda nella basilica di San Giovanni in Monza*, Milano 1891, p. 13.

¹⁴ Il termine «lavatura» è usato nel documento 55 del 12 ottobre 1882, conservato presso l'Archivio della Fabbrica del Duomo di Monza, f. 8C, c.4, citato sia da R. Cassanelli che da Anna Lucchini nei rispettivi contributi in *Monza. La Cappella...*, cit. (vedi nota 10).

ni brani furono completamente rifatti (pastiglia e doratura) ed altri neanche puliti dalla polvere. L'ultimo restauro, esteso a tutto il ciclo, pitture e dorature, fu eseguito nel 1960 da Ottemi Della Rotta e corredato da una esauriente documentazione completa di campagna fotografica. Della Rotta pulì i dipinti con una soluzione a base di acqua ed ammoniaca, asportando così gran parte del particellato solido depositatosi nel tempo e delle ridipinture. Per il consolidamento della superficie pittorica e per quello degli intonaci furono con molta probabilità usati, rispettivamente, il caseinato di ammonio e il caseinato di calcio; ma non si esclude l'impiego anche di resina sintetica. L'integrazione pittorica fu eseguita ad abbassamento cromatico (sottotono) e con l'impiego di colori legati con gomma arabica. Oggi, a più di quaranta anni da quell'intervento, le pitture appaiono, nel loro complesso, alquanto deteriorate: le superfici sono attualmente interessate da un diffuso fenomeno di solfatazione, più evidente nella parete settentrionale della cappella, e da diversi fenomeni di degrado dovuti ad infiltrazioni di acque meteoriche, abrasioni nei registri inferiori, diffuso accumulo di particellato solido e, non ultime, vistose alterazioni dei precedenti ritocchi pittorici.

Tecnica di esecuzione

Le pitture presentano una tecnica esecutiva¹⁵ alquanto complessa: sono infatti costituite da zone dipinte a fresco, da zone dipinte a fresco con finiture a tempera, da zone eseguite a tempera, da ampie zone (nei fondi) e particolari di varia tipologia decorati a pastiglia dorata, da dorature applicate in diversi modi, da stesure di lamina metallica di vario spessore.

Il complesso pittorico verrà comunque qui di seguito analizzato a partire dagli strati preparatori (intonaci) fino ad arrivare all'attuale superficie.

Nell'intervento del 1960, un'ampia sezione di intonaco della scena 47 fu staccata perché pericolante. Durante questa operazione Ottemi Della Rotta verificò la presenza di un arriccio molto levigato come un intonachino¹⁶. La levigatezza dell'arriccio ha favorito senza dubbio la formazione di distacchi dell'intonaco pittorico facilmente evidenziabili a luce radente. La zona di arriccio osservata da Della Rotta non presentava alcuna traccia di pittura o altro riconducibile alla presenza di una sinopia.

L'intonaco pittorico, esaminato in sezione stratigrafica sotto microscopio, appare costituito da calce abbondante e sabbia con quarzo a granulazione grossolana, generalmente comunque compatto e levigato¹⁷. Sopra l'intonaco compare una stesura a bianco di calce, a fresco, molto lisciata in superficie, senza soluzione di continuità con l'intonaco stesso¹⁸. È ipotizzabile che tale stesura sia in realtà uno strato ottenuto comprimendo bene l'intonaco fresco e facendo così venire in superficie l'idrossido di calcio, in seguito trasformatosi appunto in bianco di calce. Dall'esame delle sezioni stratigrafiche è tuttavia non sem-

¹⁵ Per il contenuto di questo capitolo si confronti quanto espresso in: A. MOLES, M. MATTEINI, *Le Storie di Teodelinda nel ciclo degli Zavattari: alcune indagini preliminari sulla natura dei materiali pittorici e sulla loro collocazione stratigrafica* e T. PASQUALI, C. MASSARI, *Indagini diagnostiche sulle superfici dipinte. Programma di intervento*, entrambi in *Monza. La Cappella...*, cit., pp. 164-171, 172-175. Per le microanalisi chimiche su campione si veda il fascicolo S 698 (*Storie di Teodelinda – Zavattari – Duomo di Monza*) dell'Archivio del Laboratorio Scientifico dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze.

¹⁶ A. LUCCHINI, *op. cit.*, p. 161.

¹⁷ Cfr. campione 1-B sezione 3535 del fascicolo di cui alla nota 15.

¹⁸ Cfr. campioni 6 (sezione 3539) e 12 (sezione 3545) del fascicolo di cui alla nota 15.

Volume II, Tavola II,
pagina 190

Volume II, Tavole IIIa-IIIb,
pagina 191

Volume II, Tavole VIa-VIb,
pagina 194

Volume II, Tavole Va-Vb-
Vc-Vd, pagina 193

Volume II, Tavole VIa-VIb,
pagina 194

pre bene individuabile: in effetti al di sotto della pittura a fresco l'idrossido di calcio tende a far corpo con i pigmenti stesi in rapida successione; al di sotto delle dorature il bianco di calce spesso scompare a causa dell'effetto impregnante dell'olio della missione; ben visibile appare invece al di sotto della pittura a tempera¹⁹.

Le giornate, di difficile lettura a causa della spesso perfetta connessione, sono di solito molto piccole nelle figure e più ampie nei fondi naturali e architettonici. L'intonaco di preparazione alla pastiglia dorata è eseguito a pontate²⁰.

La battitura di corda imbevuta di pigmento rosso delinea le partiture architettoniche. Una incisione diretta fine e precisa contorna tutti i personaggi, segna le pieghe delle vesti, i particolari dell'architettura, i pavimenti, delimita le zone da decorare a oro o altro metallo. Notevole, sia nelle figure che nei fondi, è il disegno di preparazione, ombreggiato a punta di pennello in rosso, giallo, terra d'ombra. Questa tecnica è volutamente usata per essere sfruttata nella pittura in trasparenza e si rende ben visibile, anche all'osservazione diretta, nelle zone abrase.

Passando alla stesura del colore e a quanto ad esso è legato (dorature, applicazioni di lamine metalliche, pastiglia dorata), le indagini effettuate (sezioni su campioni, foto in IR in falso colore, foto della fluorescenza in UV) ci offrono un panorama alquanto vario, come più sopra abbiamo accennato.

Molto presente, se non addirittura prevalente e fondamentale, è la tecnica dell'affresco: negli incarnati soprattutto, ma anche nelle vesti e negli sfondi. I pigmenti riscontrati sono: ocre gialla, ocre rossa, terra verde, nero di carbone, bianco sangioanni, cinabro, lapislazzuli. Senza dubbio singolare e raro è l'uso a fresco del lapislazzuli e del cinabro, ambedue miscelati con il bianco sangioanni (in particolare il cinabro appare negli incarnati solo in tracce disperse nel bianco). Come è noto si tratta infatti di pigmenti solitamente usati nella pittura su tavola e comunque, se usati su muro, stesi a tempera. È innegabile comunque il fatto che esista anche una variegata casistica, seppure non ampia, di impiego a fresco di questi pigmenti nella pittura murale italiana, a partire dall'antichità e fino all'epoca moderna. Senza contare che la stesura a fresco non impedisce la suppletiva presenza di un legante organico leggero (latte o uovo) oggi difficilmente individuabile.

Il lapislazzuli e il cinabro tuttavia compaiono nelle pitture di Monza anche nella tradizionale stesura a tempera. Troviamo infatti, ad esempio, il cinabro in legante a tempera (probabilmente uovo), senza bianco sangioanni e in stesura molto sottile, a fare da base coloristica alla lacca di garanza in legante oleoso²¹, oppure, in unione al giallo di stagno, al giallo e al bianco di piombo, come carica di una missione, a base di olio siccativo, per una foglia d'oro ravvivata da una stesura trasparente di lacca. Nelle stesure con legante a tempera, presenti nelle pitture degli Zavattari sia in vista sia come base alle dorature, compaiono tuttavia anche tutti quei pigmenti solitamente impiegati a fresco e più sopra citati, come ad esempio le ocre di vario colore. Essi compaiono anche nella carica della missione per le dorature, solitamente oleosa, per intonarne il colore e quindi incidere sul colore dell'oro stesso.

¹⁹ Cfr. in successione i campioni: 1-B, sezione 3535; 3, sezione 3537; 6, sezione 3539 del fascicolo di cui alla nota 15.

²⁰ A. LUCCHINI, *op. cit.*, p.142.

²¹ Nel campione 11 (sezione 3544) del fascicolo di cui alla nota 15 si osserva la seguente stratigrafia: intonaco, sottile strato pittorico di cinabro in legante a tempera; spesso strato trasparente di lacca di garanza in legante oleoso fortemente fluorescente.

In margine a quanto sopra esposto viene da chiedersi come le pitture, e più in particolare quelle effettuate con stesure a tempera, siano potute resistere ai tanti interventi di restauro, alcuni anche volutamente demolitivi (come quello dei primi del Settecento riportato da Giuseppe Maurizio Campini con dovizia di particolari). Il segreto, crediamo, sta nella forte carbonatazione a cui lo strato superiore dell'intonaco pittorico è stato sollecitato, richiamando in superficie, in fase di messa in opera dell'intonachino stesso, a forza di lisciate, una grande quantità di calce pura (più sopra indicata come stesura di bianco di calce). Lo strato superficiale dell'intonachino può dunque aver fortemente catturato, come già accennato, sia i pigmenti a fresco (anche quindi il lapislazzuli) sia quelli a tempera, presumibilmente stesi ad intonaco asciutto ma a carbonatazione non ancora completamente avvenuta. Si spiegherebbe così come anche la "grattatura" settecentesca abbia tolto il lapislazzuli solo in parte, essendo nel suo complesso molto forte e aderente al supporto oltre che presumibilmente molto spesso²².

Le dorature e le stesure di lamine metalliche in genere meritano un discorso a parte. Innanzi tutto bisogna considerare che sulle pitture degli Zavattari, come è evidente anche ad un primo sguardo, la decorazione metallica occupa gran parte della superficie istoriata. Le zone più evidenti sono certo gli sfondi, in cui l'oro ricopre una finissima decorazione a pastiglia, ma c'è molto oro anche sulle figure e sugli oggetti che le attorniano e corredano. Molto metallo è steso a profusione anche sulle figure di gente in arme che compaiono soprattutto nel primo registro (ultime scene delle storie). Naturalmente le tecniche di applicazione sono molteplici e diverse tra loro. In più va considerato il fatto che tutto questo oro deve aver destato la cupidigia dei «cattivi e frodolenti artefici» di cui parla il Campini e che quindi in gran quantità sia stato asportato, soprattutto dove era di più e più evidente. Tanto è vero che sullo scorcio dell'800, come più sopra è stato specificato, si avverte la necessità di effettuare un intervento di restauro mirato esclusivamente alle dorature. Ed è certo a questo restauro che risalgono le stesure d'oro che si notano in sovrapposizione a quelle originali (e molto abrase) nelle stratigrafie. In ogni caso, anche per meglio disegnare la geografia dell'oro trafugato e poi reintegrato nel XIX secolo, sarà bene considerare con precisione le varie tipologie di doratura e le rispettive tecniche di applicazione, attualmente presenti sulle pitture.

L'oro è applicato a foglia su missione (variamente pigmentata) direttamente sull'intonaco o sulla pastiglia a rilievo costituita da gesso e colla. Talvolta la doratura, così eseguita, appare rifinita, come si è già detto e come più sotto si vedrà nel dettaglio, da una pennellata di lacca di garanza. Sul ciclo di Monza si ritrova molto stagno, ma in nessuno dei campioni prelevati e analizzati è stato ritrovato oro, sia pure in tracce, al di sopra dello stagno. Ciò può dipendere dal caso, cioè dal fatto di non aver indovinato i campioni giusti per il prelievo, oppure da una completa caduta della foglia d'oro (insieme alla sua missione), oppure dal fatto che la foglia di stagno (anzi la lamina, dato il suo spessore) fosse stesa e lasciata al naturale, senza la soprastante foglia d'oro. Tutte queste ipotesi sono possibili. La prima non è ovviamente dimostrabile. La seconda, che può apparire strana in quanto è risaputo che lo stagno, per quanto degradato, trattiene un pur minimo frammento d'oro o della sua missione, appare verosimile ove si consideri che l'oro fu gratta-

²² Nel campione 2 (sezione 3536) del fascicolo di cui alla nota 15 il lapislazzuli (in unione al bianco di calce) ha uno spessore di 70/90 μ .

Volume II, Figura 4,
pagina 178

Volume II, Tavole IVa-IVb,
pagina 192

Volume II, Figure 5-6-7,
pagina 179

Volume II, Figure 8-9-10,
pagina 180-181

to con una certa energia e solerzia dai «frodolenti artefici» del Settecento, tanto da portar via con sé non solo tutta la sua missione ma anche da lasciare danneggiata fisicamente la foglia di stagno. Questo fatto non appare però compatibile con tutto lo stagno oggi visibile sulla pittura. Si arriva quindi alla terza ipotesi: certamente potevano essere dorate alcune vesti e le decorazioni di panni in genere, oggetti preziosi o di parata, partiti architettonici; non è invece ipotizzabile la completa doratura delle armature delle truppe, limitata caso mai a qualche decorazione (anche su rilievo a pastiglia). Resta quindi da pensare che in alcuni casi la foglia di stagno si presentasse originariamente nella sua lucentezza naturale, oggi persino di difficile immaginazione. Tale lucentezza era tuttavia destinata a durare poco, data la velocità dello stagno a subire l'ossidazione, a meno che il metallo non fosse protetto da una vernice o lacca, di cui però non resta traccia; essendo comunque lo stagno abbastanza spesso, la sua decomposizione fisica può avere, col tempo, espulso o addirittura inglobato la sottile stesura protettiva. Da notare, a questo proposito, come si è già detto, il fatto che il Campini, citando le armature dei soldati delle scene 42-45 del primo registro, le descrive, ormai, all'inizio del XVIII secolo, come abiti neri. Ad esemplificazione di quanto sopra esposto si producono di seguito alcuni esempi delle varie tipologie di applicazione di foglie o lamine metalliche.

Un campione prelevato dalle decorazioni in oro sulla veste di Teodelinda (primo registro, scena 35) risulta costituito in sezione da: intonaco; spessa missione di colore giallo intenso a base di olio siccativo caricato con giallo di stagno e piombo, tracce di vermiglione e bianco di piombo; foglia d'oro; stesura trasparente di lacca di garanza in legante oleoso²³. Quanto alla tecnica per le dorature sulla pastiglia, è molto probabile che fosse uguale o alquanto simile a quella individuata sull'intonaco. Purtroppo non è stato possibile includere nella campionatura la doratura originale. Questa infatti doveva essere abbondante ed evidente, molto più delle decorazioni all'interno della pittura, tanto da richiamare su di sé le attenzioni degli antichi «cattivi e frodolenti artefici» che devono averla raschiata con particolare cura. Ed è soprattutto sulla pastiglia che si deve essere indirizzato l'intervento di nuova doratura effettuato dai fratelli Mora negli anni '80 del XIX secolo. In un campione prelevato su di una pastiglia dorata compaiono: stucco (pastiglia) costituito da gesso e colla animale con addensamento di colla in superficie; prima stesura di missione per l'adesione dell'oro, di colore giallo, a base di un olio siccativo mescolato a piccole quantità di bianco di piombo e ocre gialla; ulteriore stesura di missione, trasparente, di lacca rossa con molto legante oleoso e poca ocre rossa; foglia d'oro²⁴. Tale doratura, sapiente e preziosa nella ricercatezza di ben due missioni pigmentate per dare riflessi colorati all'oro, è con certezza la doratura ottocentesca. Infatti essa compare, identica, con le sue due stesure di missione, al di sopra della doratura originale della corona ferrea (nella scena 37)²⁵, particolare importante nell'economia della storia trattata, ma non considerato dai predoni settecenteschi per la scarsa quantità d'oro che presentava e inoltre ricoperta di nuovo oro dai fratelli Mora proprio per la sua rilevanza iconografica.

Un campione prelevato su di essa infatti presenta la stessa identica doratura descrit-

²³ Cfr. campione 5 (sezione 3538) del fascicolo di cui alla nota 15.

²⁴ Cfr. campione 7 (sezione 3540) del fascicolo di cui alla nota 15.

²⁵ Cfr. campione 10 (sezione 3543) del fascicolo di cui alla nota 15.

Volume II, Figura 11,
pagina 181

Volume II, Figura 12,
pagina 182

Volume II, Figura 13,
pagina 183

Volume II, Figura 14,
pagina 184

ta nel prelievo di pastiglia, al di sopra di una doratura uguale a quella della decorazione sulla veste di Teodelinda (scena 35)²⁶. Tutto ciò ci dà conferma della grande sapienza impiegata nelle dorature dagli Zavattari ma anche della perizia nel riconoscere tecniche, pigmenti e leganti dei restauratori ottocenteschi e nella estrema bravura nel riprodurre nel nuovo, e quindi anche nel restauro imitativo, le tecniche antiche. L'unica differenza tra la doratura quattrocentesca e quella ottocentesca sta nel fatto che nella prima la lacca rossa è messa sopra l'oro e nella seconda invece fa parte delle stesure di preparazione: ciò probabilmente è dettato da una preferenza, tutta ottocentesca, per la nitidezza dell'oro puro. In poche parole: l'oro poteva far trasparire il pigmento sottostante e non viceversa. Oltre a questo è cosa certa che l'oro ottocentesco è di più di quello originale, cioè va a coprire più superficie: in omaggio, come prima si diceva, al gusto per una doratura ridondante e luminosa. Conferma di ciò si può avere osservando un campione prelevato in prossimità di quello più sopra descritto, con la differenza che quello era appunto prelevato sulla parte rilevata a pastiglia e questo invece è prelevato sulla parte piana della stessa decorazione: sulla solita base di bianco di calce compare una stesura di ocra rossa e vermiglione, coperta da una stesura sottile di tono beige di bianco di calce e pigmenti vari. Segue la solita doratura ottocentesca su due strati di missione²⁷. Dalla descrizione di questa stratigrafia si evincono diverse cose: in originale la lesena decorata a pastiglia non appariva tutta dorata come oggi ma si presentava con le sole parti a rilievo dorate (e ravvivate probabilmente da una stesura di lacca rossa) su fondo piano dipinto di rosso vivo. Dopo l'asportazione dell'oro il tutto deve essere stato uniformato dalla stesura beige (una specie di "neutro"). Nell'Ottocento poi, in sede di ridoratura, questa, per le ragioni di cui si diceva prima, è stata estesa a tutta la lesena, sia alle parti originariamente dorate che a quelle originariamente pigmentate di rosso. Per analogia saremmo propensi a fare lo stesso discorso per tutti i vasti fondali decorati a pastiglia: un fondo uniformemente rosso (forse anche sotto i rilievi a pastiglia) su cui si stagliano le decorazioni in rilievo ma anche la parte superiore e terminale delle scene figurate: si vedano ad esempio alcune zone di fondo forse sfuggite alla ridoratura ottocentesca o dove questa si è consumata (come nelle scene 21-22-41) ed alcune scene di confine tra fondo e scena consistenti per lo più in gruppi di vegetazione in cui il verde si è perduto (scene 1-19-20-24-25-26-32). Per la verità qui il rosso sembra quasi fare da colore base. Altrettanto si può dire per i molti drappi con decorazioni dorate che fanno da fondo a quasi tutte le scene d'interno. Si veda ad esempio la corona del re Childeberto della scena 2, sicuramente quasi tutta ricostruita nell'800: si staglia su di un fondo rosso che appare fare da base ad un drappo interamente dorato (ma forse in origine distinto come al solito in fondo pigmentato e rilievi dorati). Gli altri drappi appaiono a volte tutti dorati e altre volte in oro a rilievo su base in vari colori. L'estensione del fenomeno e la sua importanza per ricostruire, almeno virtualmente, la lettura originaria della vasta e variegata opera pittorica richiederebbero una campagna d'indagini ben più approfondita di quella attualmente esistente. In tale campagna sarebbe opportuno anche considerare la volta (le cui decorazioni a pastiglia dorata sono state in gran parte completamente rifatte nel restauro dell'800) e i costoloni anche essi con molta pastiglia dorata ma anche con molte stesure in rosso vivo a far da sfondo alle imprese araldiche.

²⁷ Cfr. campione 6 (sezione 3539) del fascicolo di cui alla nota 15.

²⁶ Vedi nota 21.

Volume II, Figura 15,
pagina 185

Volume II, Figure 16-17-
18, pagine 185-186

Volume II, Figura 19,
pagina 187

Volume II, Figura 20,
pagina 188, Tavola IIIa, pagi-
na 191

Volume II, Tavole VIIa-VIIb,
pagina 195

Un altro punto su cui è estremamente necessario indagare ancora è il riconoscimento della presenza dello stagno e la sua mappatura in tutto il contesto della pittura. A prima vista tale presenza appare vastissima, tanto da farci pensare ad un insieme con moltissime parti dorate o almeno lucide di stagno: si vedano a questo proposito una grande quantità di vesti, drappi, armature, armi, bardature di cavalli, stendardi, oggetti e perfino intere coperture di edifici (come quelli delle scene 2-4-17-23-24-27-28-29-32a-35-36). Particolarmente interessante in questo contesto è l'esame delle vesti di Teodelinda, la protagonista assoluta dell'intero ciclo. Nelle scene 19-21-30-36 Teodelinda appare abbigliata di una veste laminata di stagno, ora del tutto annerita. Differentemente dalle armature di cui già si è parlato è impensabile che queste vesti siano state volutamente lasciate a stagno, tanto più che sono vesti di gala. Un campione prelevato sulla veste nella scena 36 ci dà però la seguente sequenza stratigrafica: intonaco di calce e sabbia; strato a fresco, molto sottile, di colore giallo-beige chiaro; spesso film di missione oleo-resinosa per l'adesione della foglia di stagno. Tale film attualmente è fortemente cretato e in parte distaccato dall'intonaco; foglia di stagno anch'essa alterata chimicamente e fisicamente e in parte caduta²⁸. Da ciò si evince che lo stagno deve aver subito un'azione di danneggiamento individuabile verosimilmente nella raschiatura settecentesca dell'oro, che nell'asportare il materiale nobile intaccò quindi, danneggiandola, anche la sottostante lamina di stagno, senza però asportarla del tutto in virtù del suo spessore e della corposa missione preparatoria, ricca di sostanze adesive. La veste doveva dunque essere tutta dorata, forse ornata di decorazioni (con incisioni? stesure di lacche?) di cui non è possibile neppure farsi un'idea. Un accenno d'invenzione a tali decorazioni è quello della veste di Teodelinda nella scena 32b, nera di stagno ossidato e decorata d'oro con motivi smaccatamente ottocenteschi durante la ridoratura del 1880. Più difficile all'esame appare il caso della veste di Teodelinda nelle scene 33 e 34, dove la lamina di stagno appare in un disegno a *ramages* che sembra scontornare dei motivi floreali ora scomparsi fino a mostrare l'intonaco. In basso poi la veste, quasi del tutto priva anche di stagno, fa vedere direttamente l'intonaco, ma fittamente inciso, come d'uso in preparazione alla stesura di lamine metalliche. Ciò farebbe pensare ad una completa doratura, questa volta però non tutta su stagno ma in parte su stagno e in parte direttamente sull'intonaco (quella del tutto scomparsa), tale da formare una specie di damasco, risultando l'oro su stagno e quello sull'intonaco diversi almeno quanto a riflettanza se non forse differenziati anche da un lavoro di bulino. Alla tipologia di questa veste possono avvicinarsi anche le vesti sempre di Teodelinda presenti nelle scene 14-15-18-20-27-29-31, dove però l'intonaco su cui compare lo stagno è variamente pigmentato. Il che non stupisce quando si ricordi che anche sotto le grandi stesure di stagno (e quindi di oro) c'era un leggero pigmento. Oltretutto il colore che si osserva nelle ultime vesti citate (e di cui non abbiamo microanalisi su campione) potrebbe anche essere frutto di restauro. Un altro caso ancora appare quello della veste della scena 35 di cui già più sopra abbiamo descritto la stratigrafia di un campione prelevato da una decorazione a foglia d'oro stesa direttamente sull'intonaco e laccata di rosso. Riguardando meglio la veste si notano però molti altri frammenti d'oro rosso che non sembrano proprio seguire un disegno: il che fa pensare piuttosto ad una veste interamente dorata e laccata di rosso. E così potevano apparire le vesti delle

²⁸ Cfr. campione 8 (sezione 3541) del fascicolo di cui alla nota 15.

scene 37 e 41; il colore giallino attuale potrebbe, anche in questo caso, essere di restauro, per riparare la pressoché completa asportazione dell'oro e quindi della veste; in effetti sotto l'oro rosso più sopra esaminato non compare nessuna stesura di pigmento (tra la missione per l'oro e l'intonaco). La disamina della tipologia delle varie tecniche di esecuzione della veste di Teodelinda, che per lo più ha a che fare con l'oro, potrebbe essere fatta per tante altre vesti di personaggi più o meno ricorrenti o per oggetti anch'essi più volte presentati (stendardi, gualdrappe di cavalli, ecc.). E tutto il discorso fatto per l'oro potrebbe essere esteso a vari colori scomparsi per usura (per esempio il verde di malachite) o per dolo (il lapislazzuli) e sostituiti in corso di restauro da altri pigmenti. Anche se il lapislazzuli, almeno in alcuni casi, sembra aver resistito abbastanza bene all'asportazione dolosa settecentesca, come più sopra è stato accennato, mantenendosi anche in spessore discreto, come appare da un campione preso dal corpetto della figura in azzurro nella scena 33²⁹.

Per suffragare e completare tutto quanto è stato più sopra esposto, ci appare, comunque assolutamente necessario un approfondimento della diagnostica mediante altre analisi e indagini comparate³⁰.

Conclusione

Le pitture del ciclo di Teodelinda dovevano originariamente apparire uno stupendo insieme di colori e d'oro, prezioso e raffinato, in sintonia con il gusto e lo stile del Gotico Internazionale; non solo, ma anche in piena sintonia con la bravura, anzi con il virtuosismo degli Zavattari, pittori, miniatori e manifattori di oggetti di lusso di vario tipo. Le traversie che nel corso dei secoli hanno tuttavia colpito queste pitture hanno stravolto completamente, come abbiamo visto, l'aspetto originale, tanto che a fatica possiamo appena immaginarlo, potendone al massimo, mediante supplementi di indagine e di studi, solo tentarne una virtuale, ma pur certo sempre incompleta, ricostruzione³¹.

²⁹ Vedi nota 22.

³⁰ Una nuova e approfondita campagna di indagini ci appare assolutamente necessaria, non solo per una migliore conoscenza della tecnica di esecuzione, ma anche e soprattutto in previsione di un intervento di restauro, progettato già intorno al 1990 (senza seguito pratico) ed ora di nuovo riconsiderato. Chi scrive, per inciso, vivamente auspica che i lavori vengano finalmente effettuati, visto lo stato di preoccupante degrado in cui versano le pitture.

³¹ Questo contributo si basa su quanto già espresso da chi scrive e da altri in: P. CAMERA, C. DANTI M. MATTEINI, *Bottega degli Zavattari. Storie di Teodelinda. Cappella di Teodelinda, Duomo, Monza (Mi)*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, Roma 2001, parte I, pp. 53-60. Si ringraziano sentitamente quanti a qualsiasi titolo hanno collaborato alla preparazione dell'intervento sugli Zavattari e alla presente stesura dei relativi atti. In particolare siamo dunque grati a Paola Camera, Fabrizio Cinotti, Roberto Conti, Lillina Di Mucci, Annette Keller, Carlo Lalli, Anna Lucchini, Mauro Matteini, Arcangelo Moles.

L'Eterno Padre e santi di Andrea del Castagno
in San Zaccaria a Venezia.
Studio dello stato di conservazione

Vasco Fassina, Emanuela Zucchetta



Data del restauro: 1994
Direzione dei lavori: Emanuela Zucchetta (SBAA VE)
Restauro: Stefano e Gea Provinciali (Corest, Roma)
Indagini diagnostiche: Vasco Fassina (Laboratorio della Misericordia annesso alla SBAS VE)

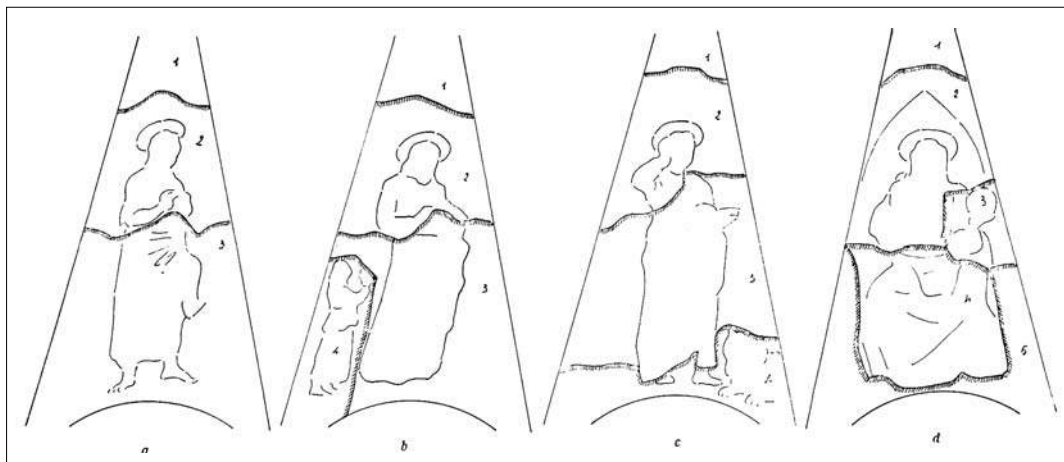
Note storico-artistiche

È ormai noto da tempo¹ che nei primi anni del quinto decennio del Quattrocento le monache del convento benedettino di San Zaccaria, in territorio attiguo a quello marciano, decidevano di decorare il presbiterio della loro chiesa appena rinnovata in forme tardogotiche. Oltre ai tre polittici, di San Tarasio, di Santa Sabina e del Santissimo, alla cui profusione di dorature si deve probabilmente la denominazione di cappella d'oro, con cui è anche conosciuto il vecchio coro di San Zaccaria, opere firmate e datate nel 1443 di Antonio Vivarini, Giovanni d'Alemagna e Ludovico da Forlì, al coro ligneo intarsiato eseguito tra il 1455 e il 1464 da Marco e Francesco Cozzi da Vicenza, alle due statue lignee dei santi Zaccaria e Benedetto, le monache fecero decorare con affreschi il catino e la volta della cappella di San Tarasio. Il ciclo raffigura san Giovanni Battista, i quattro evangelisti, Luca, Marco, Giovanni e Matteo, l'Eterno Padre (al centro del ciclo pittorico) e il profeta Zaccaria, padre di Giovanni Battista, campiti ognuno, con plastico rilievo, nelle vele del catino. Esempi del più puro stile primorinascimentale "all'antica", di stampo fiorentino². Nella volta si susseguono i busti di profeti, identificati dai cartigli, inscritti entro clipei e retti da putti.

Gli affreschi sono firmati *Andreas de Florentia-Franciscus de Faventia*. Il primo è stato facilmente identificato dal Fiocco, fin dal 1920, con Andrea del

Volume II, Figure 1-2-3,
pagina 199

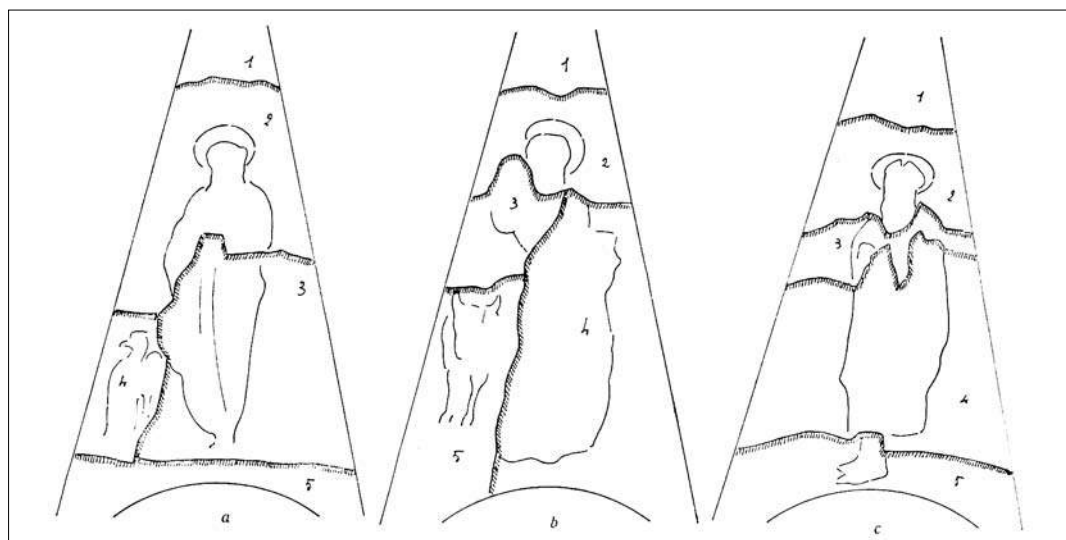
Grafico delle giornate, vele
con San Giovanni Battista,
San Matteo, San Marco,
l'Eterno Padre



¹ Il più recente studio sulla decorazione della "cappella d'oro" di San Zaccaria è di BERNARD AIKEMA (*La cappella d'oro di San Zaccaria: arte, religione e politica nella Venezia del doge Foscari*, «Arte Veneta», n. 57, 2000, pp. 23 ss.). A questo studio si farà spesso riferimento in queste brevi note. Si vedano anche: G. FIOCCO in «Il Marzocco», 28 marzo 1920; M. HORSTER, *Castagnos Fresken in Venedig...*, «Wallraf-Richartz-Jahrbuch», 1953, pp. 103-111; M. SALMI, *Ancora di Andrea del Castagno. Dopo il restauro degli affreschi di San Zaccaria*, «Bollettino d'Arte», n. 11, 1958, p. 134; IDEM, *Civiltà fiorentina del primo Rinascimento*, Firenze 1967; M. HORSTER, *Andrea del Castagno*, Oxford 1980 (con bibliografia precedente); e G. RADKE, *Nuns and Their Art: The Case of San Zaccaria in Renaissance Venice*, «Renaissance Quarterly», n. 54, 2001, pp. 430-459.

² B. AIKEMA, *op. cit.*, p. 23.

Grafico delle giornate, vele con
*San Giovanni Evangelista, San
 Luca, San Zaccaria*



Castagno, mentre Francesco da Faenza, suo collaboratore, figura enigmatica e poco nota, si dimostra chiaramente influenzato dal maestro, ma di qualità nettamente inferiore.

Il cartiglio con la firma degli autori reca anche la data «agosto 1442», da intendersi come conclusione dei lavori, che comunque, a giudicare dalle “giornate” non dovettero impegnare a lungo gli artisti.

Non sono pervenuti documenti che assicurino sulla precisa committenza degli affreschi, anche se certamente furono le monache benedettine, proprietarie del più antico e prestigioso monastero femminile veneziano, e che avevano sempre dimostrato «notevole autodeterminazione e controllo delle forme delle opere d’arte e nell’usare l’arte per promuovere lo zelo sia civico che monastico»³, a chiamare Andrea del Castagno nella chiesa di San Zaccaria. Sappiamo, tuttavia, che responsabile per le commissioni artistiche negli anni 1440-1445 era la badessa Elena Foscari, sorella del doge Francesco, la quale, insieme alla priora Marina Donato, aveva pagato le spese per la pala dell’altare maggiore della cappella, mentre l’economa Margherita Donato ordinò la pala di Santa Sabina e l’economa Agnesina Giustinian offerse la pala d’altare del *Corpus Christi*.

I documenti di questo convento, come del resto di altri, indicano che questa consuetudine di mecenatismo era «onere e privilegio delle cariche conventuali». Sempre la badessa Elena Foscari, che in San Zaccaria pagò anche il nuovo organo «ad onore di Dio e ad ornamento della chiesa», nel 1444, insieme alla priora Marina Donato, donò una notevole somma di ducati «per adornamento de la dita chapela». Se anche quindi gli affreschi del catino e della volta dell’abside e i loro autori non sono menzionati nei documenti, non pare irragionevole ipotizzare una corresponsabilità, almeno, delle suddette monache nella committenza pittorica dell’abside al giovane Andrea. I contatti potrebbero essere avvenuti tramite qualche religioso fiorentino o tramite il convento stesso di monache benedettine di Sant’Apollonia, per le quali Andrea lavorerà negli affreschi del refettorio in un tempo molto vicino al 1445, come ragionevolmente crede Mario Salmi⁴.

³ G. RADKE, *op. cit.*

⁴ M. SALMI, *Ancora di Andrea del Castagno...*, cit.

Andrea del Castagno,
L'Eterno Padre, particolare



Gary Radke ha recentemente proposto di leggere l'insieme delle decorazioni di San Tarasio come un «orgoglioso manifesto dei valori ideologici delle monache di San Zaccaria, provenienti, come è noto, dalle più nobili e ricche famiglie della città, da secoli direttamente legate al potere dogale». Ma perché proprio nei primi anni Quaranta si è sentito il bisogno di rinnovare in modo ambizioso e sfarzoso la decorazione della chiesa? La spiegazione potrebbe essere fornita dal desiderio di attuazione di quell'idea di "renovatio" politico-religiosa che si sarebbe realizzata sotto il grande doge Francesco Foscari e che si era già espressa artisticamente nella Porta della Carta a Palazzo Ducale e nella cappella dei Mascoli in Basilica.

È stato suggerito più volte, nella storiografia artistica, che i buoni rapporti dei Foscari e, in particolare, di Francesco con Firenze e con i Medici potrebbero spiegare, in altra ipotesi, la chiamata di Andrea del Castagno a Venezia per eseguire gli affreschi della cappella di San Tarasio. Qualsiasi sia il vero canale di contatto, non sono chiari i motivi che hanno spinto le monache a scegliere un giovane e forse poco conosciuto per dipingere l'abside della chiesa – il ciclo di San Zaccaria è, forse, la prima opera di un certo impegno a noi nota di Andrea – invece che rivolgersi, ad esempio, al più famoso e, soprattutto, di ambito veneziano Antonio Vivarini. La spiegazione non è certo nella scarsa dimestichezza dei veneziani con la tecnica dell'affresco, né, forse, come ritiene lo stesso Aikema, nel minor costo che un giovane pittore, per quanto di talento, comportava. Si è forse voluto sperimentare, accanto al vecchio, un nuovo linguaggio, come, del resto, era già accaduto proprio nella cappella dei Mascoli, non volendo esulare dall'ambito delle commissioni del doge Foscari. È difficile credere, tuttavia, che il pittore fiorentino fosse stato chiamato per la sola decorazione delle vele, è lecito, viceversa, ritenere che dovesse continuare ad affrescare la volta e le pareti del presbiterio, probabilmente con una serie di storie di san Zaccaria e di san Giovanni. Invece i lavori furono interrotti per ragioni che ci sfuggono, ma che possono, forse, semplicemente essere spiegate con l'incomprensione di fondo della sua arte troppo innovativa, in quel momento, per il tradizionale ambiente artistico lagunare di chiara impronta ancora tardogotica.

Tecnica pittorica

La pittura che si stende nelle vele del catino absidale e nell'intradosso dell'arcone della volta, per 50 mq, è applicata interamente ad affresco, secondo il canone cenniniano del "buon fresco", con grandi campiture che coincidono con le "giornate" di lavoro. La successione delle "giornate" avviene dall'alto verso il basso con estensione piuttosto limitata.

L'individuazione e la graficizzazione delle giornate furono effettuate all'epoca del restauro del Tintori (1955), per un totale di 48; se si aggiunge, tuttavia, la pittura dei costoloni a motivi fitomorfi, con disegno a pennello di pigmento di colore nerastro, possiamo presumere che la decorazione sia stata compiuta in due mesi circa di lavoro. Risultano abbastanza visibili con osservazione a luce radente le giunzioni.

Le giornate, che registrano un andamento vario, sono così ripartite, partendo dalla vela sinistra: l'immagine di san Giovanni Battista fu eseguita in tre giornate. Per la figura più tormentata e laboriosa del san Matteo occorsero quattro riprese, di cui una per l'angelo.

Volume II, Figure 1-2,
pagina 199

Volume II, Tavola VI,
pagina 211

Altrettante ne occorsero per san Marco, di cui una per il leone, suo simbolo.

L'Eterno, in posizione rigorosamente frontale, come costretto entro gli angusti limiti della vela, registra una meditata lentezza di esecuzione in cinque giornate: una per una piccola zona del fondo, in alto, una per la testa e per il busto, una per il braccio sinistro che regge il globo terrestre, in cui sono chiaramente indicate l'Asia e l'Africa; una quarta per il rimanente della figura con il panneggio; la quinta, infine, che ricopre la zona inferiore con un fondo azzurro.

Anche per il san Giovanni Evangelista furono cinque le giornate impiegate, di cui due dedicate alla figura del santo ed una al suo simbolo. Per la realizzazione dell'evangelista Luca occorsero quattro giornate, di cui una per il bue, e cinque per l'esecuzione dell'ultima vela, delle quali ben quattro per la sola figura di Zaccaria. In quattro giorni di lavoro furono eseguite le altre due vele con le teste dei serafini e i due cartigli, il secondo dei quali riporta il nome dei pittori e la data, in cui, presumibilmente, l'opera fu terminata, dell'agosto del 1442.

Nell'intradosso dell'arcone della cappella i dieci busti di santi e profeti entro ghirlande congiunte, da cui pendono svolazzanti lemnischi, furono realizzati in tredici giorni, forse per la maggiore difficoltà d'esecuzione.

Lo strato di supporto è costituito da intonaco e intonachino che risulta molto liscio, cui si aggiunge, per i pigmenti di colore azzurro, uno strato preparatorio costituito da calce carbonatata e nero carbone finemente macinato, di spessore di 60-75 μm .

I pigmenti impiegati sono quelli tradizionali, tra cui azzurrite, cinabro, ocre rossa, ocre gialla e altri (si veda più avanti le analisi in dettaglio).

Il disegno preparatorio è riportato con la tecnica dell'incisione diretta, identificabile, ad esempio, su tutte le aureole dei santi, procedimento assolutamente tradizionale, sul globo terrestre, sulla vela raffigurante Dio Padre, sull'angelo sopra la mandorla.

Con disegno a pennello e impiego di pigmento di colore nerastro è riportato, invece, il disegno dei costoloni con motivi fitomorfi.

Per quanto attiene la presenza di decorazioni metalliche si sono rintracciati due diversi tipi di dorature: il primo può essere messo in relazione con il frammento di una lamina dorata su stagno sull'aureola dell'angelo destro, in corrispondenza della prima vela a destra dopo l'arco, e il secondo tipo di doratura, relativo ai cherubini, prevedeva solo la lamina d'oro su uno strato preparatorio.

Volume II, Tavole II-IIIa-IIIb, pagine 207-208

Volume II, Tavole IV, V,
pagine 209-210

Vicende conservative

Gli affreschi di Andrea del Castagno possono vantare una più che secolare vicenda conservativa a partire, almeno, dalla metà del XIX secolo. Anche se non si sono reperiti finora documenti che attestino la natura degli interventi effettuati all'epoca, è certo che fu l'umidità provocata da infiltrazioni d'acqua piovana dalle vetrate, unita ad una insufficiente manutenzione, oltre che, sembra, da un incendio⁵, la principale causa, come di norma a Venezia, del pessimo stato conservativo degli affreschi absidali, i quali subirono, probabilmente intorno al 1850, un consolidamento esteso anche ai costoloni. Già il Salmi riferiva, sulla scorta, forse, di informazioni

⁵ *Ibidem*, p. 119.

riferite a voce dal Tintori, che gli affreschi, probabilmente intorno alla metà del diciannovesimo secolo, avevano subito parziali ritocchi, e furono trattati con più mani di beverone di caseina e di olio emulsionati nel tentativo di fissare il colore. Risulta, anche, che vennero ripassati gli azzurri.

Successivamente, sempre secondo la testimonianza del Salmi, nuovi restauri si sovrapposero al primo e dovettero consistere, almeno in prevalenza, nell'applicazione di altri fissativi ed altre vernici⁶.

In base alla documentazione fotografica in possesso della Soprintendenza per i Beni Architettonici per il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Etnoantropologico di Venezia, riguardante gli anni che intercorrono dal 1919 al 1949, è possibile ipotizzare alcune vicende conservative, come analiticamente documentato nelle schede già pubblicate⁷. Da una fotografia dell'intera cappella, risalente al 1919, si evince una migliore situazione conservativa della zona destra degli affreschi, che appaiono, invece, danneggiati sulla sinistra: è evidente una lacuna, con un foro al centro, utilizzata, molto probabilmente, per innestare la catena attualmente visibile nella muratura. Altre lacune erano evidenti nell'arcone, nell'adiacenza del quale risultavano delle zone scialbate. Sbiancamento e una ipotizzabile caduta della pellicola pittorica erano soprattutto concentrati nella parte bassa dello stesso. Probabili ridipinture coprivano vaste zone.

La documentazione fotografica relativa al 1929, molto più vasta della precedente, e sistematicamente distribuita in tutto il ciclo di affreschi, è indicativa di un capillare intervento di restauro. Oltre ad un probabile consolidamento dell'intonaco, si può ipotizzare una operazione di rimozione dei sali solubili. Alcune dorature cadute, in corrispondenza dei raggi della mandorla in cui è inserito l'Eterno Padre e della scritta posta sulla raffigurazione del globo, lasciavano trasparire il colore bianco dell'ultimo strato di intonaco.

Vaste cadute di azzurrite erano evidenti nella zona del cielo. Il busto del san Matteo risultava molto sbiancato per la presenza di sali provocati da infiltrazioni d'acqua, mentre in altre zone, quali il volto dell'evangelista e l'angelo erano, al contrario, scuriti. Alcune evidenti lesioni dell'intonaco avevano un andamento verticale. La lettura della fotografia relativa al san Zaccaria e alla zona circostante evidenzia senza dubbio un'operazione di pulitura volta alla rimozione di ampie zone ridipinte sul fondo ed intorno alla spalla del profeta, oltre ai segni del consolidamento dell'intonaco, visibili sul fondo di colore azzurro e in prossimità dell'aureola del profeta. Si può ipotizzare che siano state eseguite le stuccature della profonda lesione verticale e delle lacune sulla destra del san Zaccaria. Il fondo azzurro, risultando molto degradato, con vaste zone interessate da cadute di colore, fu ritoccato, come il panneggio e la mano che sorregge il cartiglio di san Zaccaria.

Tra il 1929 e il 1949 non furono, probabilmente, effettuati interventi di restauro o di manutenzione, mancando negli archivi delle Soprintendenze veneziane il riscontro

⁶ *Ibidem*.

⁷ E. ZUCCHETTA, S. PROVINCIALI, V. FASSINA, *Andrea del Castagno e Francesco da Faenza. Padre Eterno e santi. Cappella di S. Tarasio, Chiesa di S. Zaccaria, Venezia*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, Roma 2001, parte I, pp. 121-130.

fotografico relativo, così come manca una documentazione dello stato dei dipinti dopo l'intervento del 1929. La campagna fotografica eseguita nel 1949 può essere considerata, a distanza di venti anni dal precedente intervento, una necessaria verifica dello stato di conservazione degli affreschi, soprattutto in relazione alle riprese pittoriche e ai ritocchi nel frattempo alteratisi. L'intervento del Tintori negli anni '50 del Novecento, ha rimosso sia i fissativi, sia le vernici e, per quanto era possibile, ha assottigliato le efflorescenze saline «che purtroppo – come venne constatato – avevano radici non solo nel velo dell'intonaco ma anche al di sotto di questo»⁸. Vennero eliminate tutte le ridipinture e i ritocchi alterati del precedente restauro del 1929. Fu eseguita una pulitura accurata degli affreschi che aveva evidenziato le gravi cadute dell'azzurrite dei fondi e l'integrazione pittorica delle mancanze. Negli anni 1970-1971 una relazione tecnica dell'Istituto Centrale del Restauro metteva in evidenza il deterioramento della superficie dipinta. Si presentava, infatti, «lucida, friabile e in parte coperta da efflorescenze bianche». A formare queste alterazioni, si riferisce in questa relazione datata 5 maggio 1970, hanno contribuito gli effetti di un fissativo impiegato nel precedente restauro e «l'essiccamento del muro da vecchie infiltrazioni di umidità». Inoltre, in molti punti, l'adesione dell'intonaco alla muratura era molto debole. Da una relazione di restauro di Paolo Mora si apprende che le operazioni di restauro consistettero in una rimozione delle efflorescenze saline, in un fissaggio della pellicola pittorica con Paraloid B72, in un consolidamento dell'intonaco mediante iniezioni con Vinavil NPC; la pulitura e l'asportazione del fissativo applicato nel precedente restauro sono stati eseguiti con diluente nitro e acetone; per la reintegrazione delle lacune si sono impiegati gli acquerelli. Un fissaggio finale con Paraloid B72 aveva interessato sia la pellicola pittorica che le reintegrazioni.

Stato di conservazione prima dell'ultimo intervento

Lo stato di conservazione degli affreschi, nel 1995, allorché si progettò un nuovo intervento, era alquanto precario. Le infiltrazioni di acqua piovana avvenute in passato, e per lungo tempo, avevano determinato una nuova fioritura di efflorescenze saline sulle superfici dipinte. Era visibile un diffuso sbiancamento che attenuava le tonalità dei colori, dovuto alla presenza di sali solubili, a carbonatazioni e alla presenza di cere, applicate in passati interventi. Un leggero scurimento della superficie era determinato dalla presenza di depositi superficiali, costituiti da particellato incoerente. Alcune zone erano interessate da difetti di adesione delle malte di preparazione degli affreschi, oltre a sottili lesioni degli strati di intonaco.

I pigmenti costituenti la pellicola pittorica apparivano in discreto stato di conservazione, per quanto concerne la coesione, mentre erano presenti difetti di adesione localizzati principalmente sugli azzurri, dipinti a tempera, e sulle dorature.

Molto diffuse risultavano le abrasioni della pellicola pittorica, provocate presumibilmente durante antichi interventi di pulitura.

È stata riscontrata in alcune zone l'alterazione dell'azzurrite in malachite.

[E.Z.]

⁸ *Ibidem*.

Identificazione dei materiali costituenti

Materiali e metodi

La caratterizzazione dei materiali costituenti e lo studio della tecnica pittorica sono state eseguite mediante un esteso campionamento sui diversi pigmenti e sulle ridipinture che erano distinguibili macroscopicamente.

I campioni sono stati divisi in gruppi diversi a seconda della loro localizzazione, della tecnica pittorica e delle diverse tipologie di dorature.

Allo scopo di ottenere dei risultati significativi sono state usate le seguenti metodologie analitiche:

- osservazioni di sezioni trasversali in luce riflessa e ultravioletta accompagnate da microtest per l'identificazione dei pigmenti e delle sostanze organiche presenti;
- osservazioni di sezioni trasversali in microscopia elettronica a scansione con microanalisi alla microsonda per l'identificazione dei pigmenti;
- analisi dei sali solubili mediante cromatografia ionica;
- spettrofotometria FT-IR per identificare i composti organici, in particolare derivanti da precedenti trattamenti conservativi.

Discussione dei risultati

Campioni dal cielo. Sono stati prelevati 3 campioni dal fondo azzurro con pennellate rosse al di sotto del santo con l'aquila.

Campione 1. Frammento di colore blu sul quale sono visibili delle pennellate di colore rosso-violaceo. La sezione inizia con uno strato inferiore in cui è riconoscibile l'intonaco a base di calce carbonatata con la presenza di clasti di calcite, quarzo e dolomite. Il secondo strato (60-75 μm), che rappresenta lo strato preparatorio, è costituito da particelle di nero carbone immerse in una matrice carbonatica. Il terzo strato (200-250 μm) è formato da uno spessore notevole di azzurrite che presenta una granulometria diversa, nella parte inferiore i cristalli sono finemente macinati e sono parzialmente trasformati in malachite, mentre nella parte superiore hanno dimensioni maggiori e il grado di malachitizzazione è inferiore. Si vedono anche rare particelle rosse di cuprite.

Sopra l'azzurrite si osserva un sottile strato (20-30 μm) di carbonatazione prima dello strato finale rosso composto da ocre rosse e carbonato di calcio. Sulla superficie c'è un sottile deposito di particelle di bianco di bario.

Campione 2. Frammento di colore blu sul quale è visibile una colorazione bruno-rossiccia. La sezione è simile alla precedente e si differenzia per un sottile livello di carbonatazione, con particelle di ossidi di ferro, interposto fra i due strati di azzurrite. Anche in questo caso si riscontra la trasformazione di alcuni granuli in malachite. Anche la sottile linea scura che appare sulla superficie è un elemento distintivo, essa è formata da nero carbone finemente macinato.

In entrambi i campioni sono stati eseguiti test microchimici per il riconoscimento delle sostanze organiche. L'esito negativo esclude la presenza di leganti organici.

Campione 3. Frammento di colore blu più chiaro dei precedenti. La sezione presenta analogie per lo strato azzurro costituito da azzurrite, mentre si differenzia per la quasi totale mancanza dello strato rosso, inoltre lo spessore dello strato di

Volume II, Figura 3-4,
pagina 199

Volume II, Figura 6,
pagina 200

Volume II, Figura 7,
pagina 200

Volume II, Figura 8,
pagina 200

Volume II, Figure 9-10,
pagina 201

Volume II, Figure 11-12,
pagina 201

Volume II, Figure 13-14,
pagina 202

Volume II, Figura 15,
pagina 202

Volume II, Figura 16,
pagina 202

Volume II, Figure 17-18,
pagina 203

azzurrite è più sottile. Altra caratteristica che lo differenzia dai due precedenti è la presenza di uno scialbo superficiale molto sottile di bianco di bario.

Campioni dai motivi decorativi.

Campione 5. Frammento di colore bruno-rossiccio.

Sopra l'intonaco, a base di calce carbonatata, si osserva un livello di carbonatazione molto sottile che precede uno strato di colore rosso-arancio costituito da ocre rosse e carbonato di calcio di spessore 10-20 μm . Sopra c'è un altro sottile strato bruno-scuro con spessore 5-10 μm che rivela una certa fluorescenza in radiazione UV attribuibile alla presenza di un olio. Sopra c'è un altro strato rosso formato da una miscela di ocre rosse, ocre gialle e carbonato di calcio.

Campione 6. Frammento di mattone con scialbature.

Sopra lo strato iniziale di intonaco a base di calce si osserva un sottile livello di 15 μm di spessore di colore arancione costituito da gesso e minio. Sopra è visibile uno strato giallo-grigio di 90 μm di spessore, costituito da gesso e carbonato di calcio. Lo strato superficiale è costituito da gesso, terre brune e nero carbone.

Campione 7. Dal cotto con scialbatura rossa.

Sopra il cotto è visibile uno spesso strato (250 μm) di intonaco contenente particelle di ocre rosse e nero di carbone. Sopra si osserva uno strato preparatorio con particelle di nero carbone mescolate con carbonato di calcio. Strato di colore grigio (20-40 μm) un po' traslucido formato da gesso con rare particelle di nero carbone e carbonato di calcio. Chiude la sezione un sottile strato di circa 10 μm di ocre rosse. Sulla superficie chiaramente visibile un deposito irregolare di gesso di neo-formazione.

Campione 8. Frammento di cotto con superficie molto scura prelevato dall'arco a cuspide.

Sopra il mattone sono visibili i clasti di quarzo e calcite dell'impasto. Sullo strato sovrastante si osserva una sottile scialbatura bianca a base di calce. Infine, è presente uno strato scuro costituito da particelle di nero carbone. L'osservazione in fluorescenza UV rivela la presenza di un sottile livello fluorescente in superficie.

Campione 24. Scaglietta di scialbo nera, dalla cornice in falso mattone con san Matteo.

Sullo strato di scialbo a base di carbonato di calcio è visibile un sottile livello di ocre rosse seguita da particelle nere di deposito atmosferico.

Campione 25. Scaglia giallo-bruna dalla cornice in falso mattone dalla nicchia di san Marco.

Lo strato preparatorio poggia su un sottile livello rosso-nero. Segue un livelletto scuro, sul quale si trova uno spesso strato di ocre rosse e gialle, sopra c'è un livello nero di sporco che è stato coperto da uno strato finale di ocre rosse. Chiude la sezione uno strato traslucido, forse di origine organica attribuibile al trattamento.

Campione da vegetazione e paesaggio

Campione 11. Dal fondo contenente le foglioline verdi è stato prelevato un campione di color nero intenso. In sezione è distinguibile uno strato molto scuro (60-70 μm) di nero carbone vegetale, terra verde, carbonato di calcio e rare particelle di ocre gialle e ocre rosse. In superficie è visibile uno strato traslucido, forse costituito da un film protettivo.

Volume II, Tavole Ia-Ib,
pagina 206

Volume II, Figure 11-19,
pagina 201, 203

Volume II, Figure 20-21,
pagine 203, 204

Volume II, Figura 22,
pagina 204

Campioni prelevati da varie parti

Campione 4. Dal piumaggio dell'aquila vicino al santo, frammento verdastro con imbianchimento superficiale. Sopra l'intonaco di calce carbonatata con clasti di quarzo, si osserva uno strato verde-bruno scuro costituito da carbonato di calcio, ocra gialla, terre brune, nero carbone. Sulla superficie è presente del gesso molto probabilmente responsabile dell'imbianchimento.

Campione 9. Dal fondo viola sotto il piede del santo con l'aquila.

L'intonaco è costituito da clasti di calcite e quarzo. Sopra l'intonaco c'è uno strato di colore rosso-rosato, di 70-80 μm di spessore, contenente ocra rossa mescolata a carbonato di calcio. Sottile strato scuro di circa 5 μm contenente ocra rossa. Superficialmente è visibile uno strato bianco di deposito a base di gesso.

Campione 10. Dai capelli del profeta, frammenti di pellicola pittorica giallo-bruniccio. La sezione inizia con uno spessore di intonaco fra 20 e 40 μm . Sopra si osserva uno strato giallo-bruno (30-40 μm) contenente carbonato di calcio, ocra gialla, ocra bruciata, ocra rossa e nero carbone. Con la microanalisi si è riscontrata una notevole quantità di gesso. Infine, in superficie è visibile un sottile livello scuro contenente gesso e una sostanza filmogena forse residuo del protettivo applicato nell'ultimo restauro.

Campione 12. Prelievo di efflorescenze saline dalla barba del profeta. Nel campione è stata riscontrata una quantità significativa di solfati, tuttavia queste efflorescenze sono delimitate in un'area molto ristretta e non sono responsabili del diffuso imbianchimento del film osservabile.

Questo dato conferma che il gesso è di neo-formazione. Sono state anche riscontrate piccole quantità di cloruri.

È probabile che questi sali siano collegabili a processi di migrazione d'acqua proveniente dal tetto che ha solubilizzato dei sali presenti nell'intonaco.

Tabella 1 - Dosaggio dei sali solubili

Campione	SO_4^{2-} (%)	Cl^- (%)	NO_3^- (%)
12	15.5	1.3	0.4

Campioni di dorature

Campione 13. Scagliette di dorature dall'aureola di san Luca.

Strato preparatorio composto da legante oleoso pigmentato con ocra gialla e poche particelle nere provenienti dalla preparazione sottostante. Segue una spessa lamina di stagno, sopra la quale è stesa una nuova preparazione a base di legante oleoso e terre brune. Chiude la stratigrafia una sottile lamina d'oro. L'osservazione al SEM con il rivelatore ad elettroni secondari conferma la presenza sia della spessa lamina di stagno sia della sottile lamina d'oro, che appaiono bianche a causa del maggior numero atomico dello stagno e dell'oro rispetto agli altri elementi.

Campione 14. Scagliette di dorature dall'aureola, lato sinistro, di san Giovanni Evangelista.

La sezione comincia con uno strato di azzurrite sul quale appaiono in successione un primo strato preparatorio a base di legante oleoso pigmentato con ocra gialla, spessa lamina di stagno, lo strato preparatorio con legante oleoso pigmentato e la lamina d'oro molto discontinua.

Volume II, Figura 23,
pagina 204

Volume II, Figura 24,
pagina 204

Volume II, Figure 25-26,
pagina 205

Volume II, Tavola V,
Figura 27, pagina 205

Volume II, Figure 27-28,
pagina 205

Campione 17. Scagliette di doratura dai raggi.

Sopra uno spesso strato di azzurrite c'è una preparazione molto scura con legante oleoso pigmentato con terre brune, sulla quale è stesa la lamina di stagno, segue la preparazione per la doratura formata dal solito legante oleoso mescolato ad ocra gialla.

Al SEM le due lamine di stagno e oro appaiono bianche, come pure i granuli di azzurrite. In tutti e tre i casi si tratta di stesure che contengono metalli ad alto numero atomico e perciò facilmente rilevabili dagli elettroni secondari.

Campione 16. Scagliette di doratura lucente, con preparazione rossa, dall'aureola del cherubino sul lato destro.

Strato bianco-aranciato contenente abbondante carbonato di calcio e poche particelle di ocra rossa, seguito da uno strato di 20-30 μm formato da sole particelle di ocra rossa. Segue uno strato di legante oleoso pigmentato con terre brune sul quale è stesa una sottile lamina d'oro. Al SEM appare chiaramente la localizzazione del ferro rilevato mediante mappa di distribuzione, come pure la forte discontinuità della lamina d'oro.

Sullo strato più esterno c'è un deposito grigio, dove sono presenti piccole quantità di gesso, formatosi a causa dell'inquinamento atmosferico prima del trattamento protettivo di restauro in cui è stata usata una resina acrilica.

Questo tipo di doratura conferisce una maggiore brillantezza alla doratura rispetto alla tecnica descritta nei campioni precedenti.

L'intervento di restauro

Il restauro eseguito dalla ditta Corest di Stefano e Gea Provinciali è consistito nella pulitura degli affreschi, previa esecuzione di saggi per individuare il mezzo solvente più idoneo alla rimozione degli strati sovrammessi, quali ritocchi e cere.

Per recuperare le superfici originali si sono utilizzati degli impacchi di miscele basiche o solventi. Questi ultimi sono stati utilizzati per la rimozione delle cere e dei ritocchi, con l'impacco di polpa di carta e bicarbonato di ammonio si è invece operata la rimozione delle efflorescenze saline.

Per la pulitura delle dorature, effettuata al fine di rimuovere i depositi superficiali, si sono impiegate soluzioni leggermente basiche a tampone.

Il consolidamento dei difetti di adesione tra intonachino e arriccio è stato eseguito localmente mediante infiltrazioni di resina acrilica Primal AC33 e malta idraulica Ledan TB1. Con resina acrilica Primal AC33 in soluzione si è ottenuto il fissaggio dei difetti di adesione della pellicola pittorica e delle dorature. Al fine di eliminare o attenuare le discontinuità cromatiche sono state eseguite velature ad acquerello, restituendo equilibrio tonale alle superfici pittoriche, con impiego, in particolare, di colori ad acquerello Windsor e Newton. Con una nebulizzazione di resina acrilica Paraloid B72 al 3 per cento in soluzione si è operata la protezione superficiale della pellicola pittorica.

Conclusioni

Sono state individuate due tipologie di film pittorico, una tipologia di campioni sulle partiture architettoniche e due tipi di dorature.

a) Il primo tipo è relativo a campioni, in particolare quelli provenienti dal cielo, ed

è caratterizzato da alcuni strati di colore su un intonaco che mostra una struttura porfirica ed è caratterizzato da carbonato di calcio con cristalli di calcite, quarzo e dolomite. Questi campioni mostrano uno strato preparatorio composto da carbonato di calcio e nero carbone; negli strati successivi c'è l'azzurrite con diverse tonalità in relazione al grado di macinazione. Talvolta i cristalli piccoli sono alterati in malachite od ossidi di rame rossi.

b) Il secondo tipo è caratterizzato dal solito intonaco sul quale sono stesi strati di colore contenenti i seguenti pigmenti: ocre rossa, ocre gialla, terra di Siena bruciata, nero carbone, terra verde, cinabro e bianco fisso. Quest'ultimo in piccole quantità e solo in superficie. In tutti questi campioni sono stati utilizzati pigmenti tipici della tecnica ad affresco.

c) Su alcune partiture architettoniche, come ad esempio i costoloni delle volte, i mattoni sono abbondantemente ridipinti in rosso per sottolineare la tessitura del materiale sottostante. Le ridipinture sono evidenti, infatti gli elementi originali sono ricoperti da vari strati di colore sull'intonaco. Talvolta le ridipinture sono composte da un singolo strato di gesso, forse una stuccatura usata per coprire delle mancanze degli strati superficiali.

d) Un primo tipo di doratura è in relazione ai campioni che provengono dalle aureole dei santi e dalla decorazione dei raggi solari. Essa presenta una patina scura e uno spessore considerevole che risalta il rilievo, attualmente questo tipo di doratura non è molto luccicante. Generalmente i campioni sono costituiti da uno strato preparatorio composto da un legante oleoso con aggiunta di pigmenti giallo-bruni a base di ocre e terre. Talvolta sono visibili delle particelle di pigmenti dello strato sottostante, per esempio nero carbone e azzurrite. Successivamente una lamina d'oro copre la lamina di stagno. Sulla superficie è visibile una scialbatura ingrigita composta da gesso e da sostanze organiche provenienti da un trattamento. La doratura con lamina di stagno è conosciuta ed è stata molto usata nel passato; in questo caso è stata utilizzata per avere un maggiore spessore e perciò un rilievo più alto.

e) Il secondo tipo di doratura, prelevata dai cherubini, è molto luccicante rispetto alla precedente. In questo caso c'è soltanto una lamina d'oro su uno strato preparatorio di ocre rossa mescolata con un legante oleoso, direttamente sulla superficie ad affresco.

Anche in questo caso c'è uno strato protettivo finale che ha inglobato piccole quantità di gesso di alterazione, probabilmente esistente prima del trattamento.

Test microchimici per l'identificazione dei grassi sono risultati positivi in corrispondenza dello strato preparatorio delle lamine di stagno e d'oro.

La doratura con sola lamina d'oro, conferisce un effetto luminoso, ma ha una diffusione limitata. L'analisi dei sali solubili ha rivelato la presenza di una consistente quantità di gesso, localizzato in alcune zone, ma sembra che esso non sia responsabile dell'imbianchimento, che invece è estesamente presente su tutta la superficie pittorica e permane dopo la pulitura.

Analisi chimiche hanno confermato che l'imbianchimento era probabilmente attribuibile alla paraffina utilizzata nel penultimo restauro del Tintori nel 1956, mentre dalla lettura dei documenti d'archivio risulta che nell'ultimo intervento di restauro è stato usato il Paraloid B72. Al momento del restauro non è stato possibile determinare analiticamente i vari componenti attribuibili agli ultimi due interventi di

restauro. Dalle osservazioni delle fotografie prima e dopo il restauro dell'ICR è ragionevole pensare ad una leggera pulitura e all'applicazione del Paraloid B72 per consolidare l'intonaco e il film pittorico.

Dopo 25 anni il danno visibile è in parte dovuto alla cristallizzazione di sali provenienti da migrazioni causate da infiltrazioni del tetto. I colori dell'affresco hanno acquisito una lucentezza, specialmente sul fondo blu, attribuibile probabilmente all'applicazione del Paraloid B72. Sono state osservate tre serie di ridipinture. Alcune relative ai primi restauri, altre realizzate dal Tintori negli anni Cinquanta e altre dall'ICR nel 1970: ad esempio un'estesa ridipintura è riscontrabile nella figura di san Zaccaria. Le indagini condotte hanno permesso di identificare i materiali costitutivi usati come pure di comprendere le cause del degrado. La tecnica pittorica usata è il buon fresco e i pigmenti sono quelli tradizionali. Sono presenti ridipinture, in particolare sui fondi, sulle cornici ad imitazione del mattone. Un film scuro è stato trovato in qualche campione probabilmente responsabile della lucentezza. Talvolta una patina scura è visibile pure su parti dorate, molto probabilmente dovuta alla presenza di una lamina di stagno, più sensibile dell'oro all'umidità attribuibile a infiltrazione d'acqua dal tetto⁹.

[V.F.]

⁹ Si vedano: R.J. GETTENS, G.L. STOUT, *Painting Materials. A short encyclopedia*, New York 1966; M. MATTEINI, A. MOLES, *La chimica del restauro*, Firenze 1989; R.L. FELLER, N. STOLOW, E.H. JONES, *On Picture Varnishes and their Solvents*, Oberlin (Ohio) 1959; G.G. AMOROSO, V. FASSINA, *Stone decay and conservation: atmospheric pollution, cleaning, consolidation and protection*, Amsterdam, Oxford, Elsevier 1983; *La fabbrica dei colori*, Roma 1986; C.L. EASTLAKE, *Methods and materials of painting of the great schools and masters*, New York 1960; M.M. MERRIFIELD, *Original treatises on the arts of painting*, New York 1967; J. PLESTERS, *Cross section and chemical analysis of paint samples*, «Studies and Conservation», vol. 2, n. 3, aprile 1956, pp. 110-157.

Il Monumento funerario di Cortesia Serego in Sant'Anastasia a Verona. Alcune indagini conoscitive

Fabrizio Pietropoli



Data del restauro: 1996

Direzione dei lavori: Fabrizio Pietropoli (SBAS Veneto)

Restauro: Pinin Brambilla Barcilon, Milano

Indagini diagnostiche: Antonietta Gallone (Politecnico di Milano, Dipartimento di Fisica); Andrea Rattazzi (Laboratorio della SBAS Veneto)

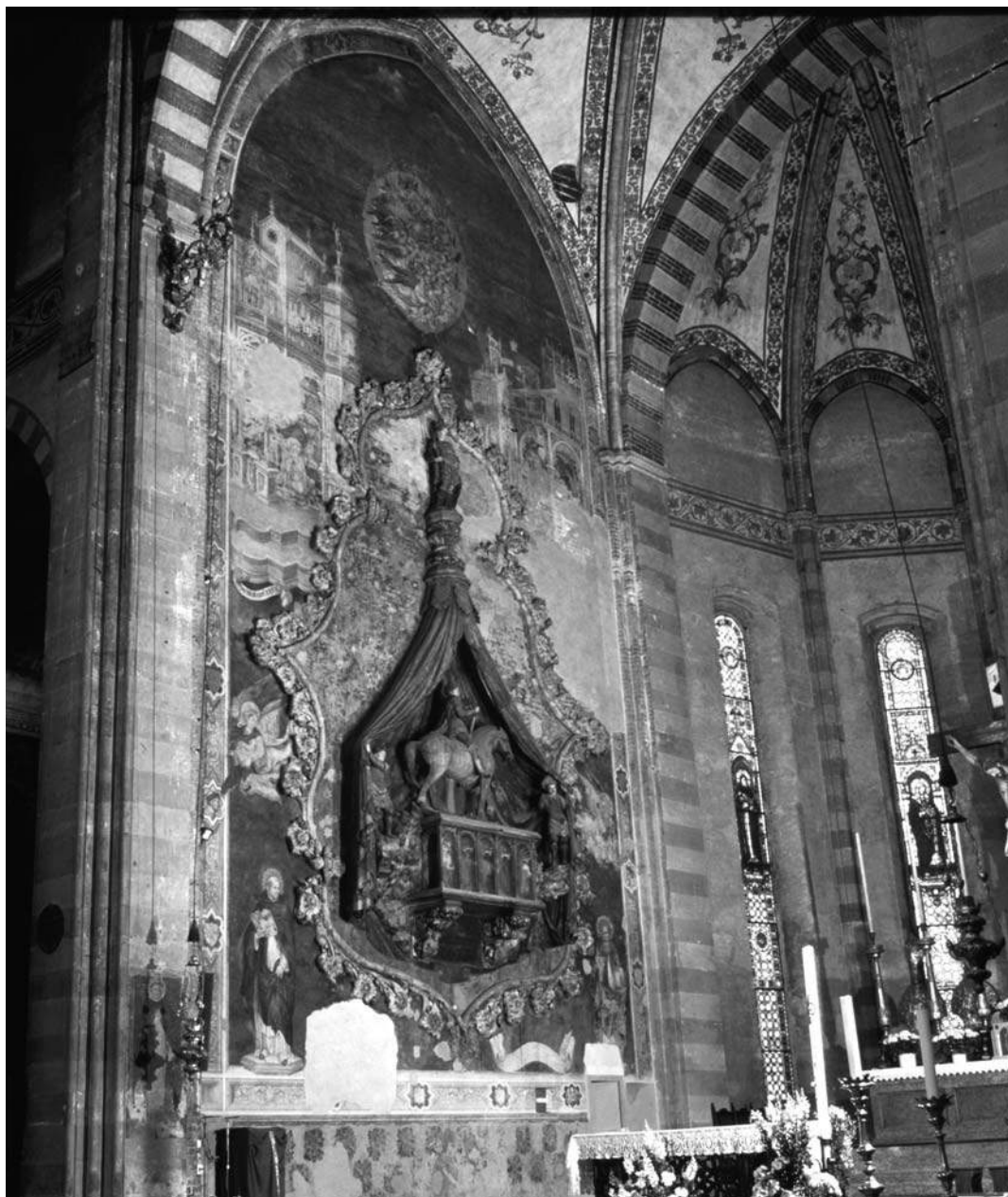
In Verona, fervida e vivace capitale del Tardogotico nell'Italia settentrionale, strategico crocevia di esperienze lombarde e veneziane, il Monumento Serego si impone quale testo emergente nella sua sontuosità plastico-pittorica¹; intervento provocatorio e dirompente nell'ampio contesto della chiesa domenicana e nella coeva produzione artistica locale, cui si aggancia la sfida dell'aristocratica elegia "cortese" di Pisanello con il *San Giorgio e la principessa* sull'arcone dell'attigua cappella Pellegrini (1433-1438). Sulla vertiginosa campata ogivale del presbiterio si squaderna l'elogio di Cortesia Marassi da Serego, sfortunato capitano scaligero della Battaglia di Verona (1386). La celebrazione scultorea «completamente profana nello spirito»² converge nell'epifania della statua equestre sotto il tendaggio scostato dai soldati, entro la rigogliosa cornice a fioroni; la decorazione pittorica si dipana nell'*Annunciazione* inserita nell'estrosa installazione architettonica, sovrastata dallo sfondato intensamente azzurro del cielo su cui campeggia la mandorla fiammeggiante con l'*Eterno Padre tra il coro angelico*, e supportata dai santi basilari dell'Ordine e dalla fascia allegorica del velarium-verziere, strappata nel 1970.

L'erezione dell'epitaffio figurato è disposta da Cortesia Serego, figlio del condottiero morto nel 1387, con testamento del 1424 («una archa lapidis vivi ornata et cum figuris et insignis [...] in muro capelle magne dicte ecclesie sancte Anestaxie»); l'apparato lapideo risulta già realizzato nel testamento del 1429 («in memoriam carissimi genitoris et non pro gloria neque pompa fecerit [...] fieri unam archam ornatam figuris ex gipsis celatis atque honorifice sculptis»). L'atto, ricco di vari spunti, che manifesta l'esigenza di addurre spiegazioni, quasi delle scusanti, sulle forme tanto invasive dello spazio absidale, dello sfarzo e del lusso profuso nel monumento funebre, documenta l'ultimazione dei lavori progettati dallo scultore toscano Pietro di Niccolò Lamberti nella spontanea emulazione della Tomba Brenzoni di Nanni di Bartolo in San Fermo (1426). Le pitture murali, terminate nel 1432 come indica il cartiglio in caratteri gotici, non hanno goduto di unanime fortuna critica; l'attribuzione a Michele Giambono spetta ad Arslan (1948) che aggiorna l'intuizione di Cavalcaselle di avvicinare l'opera veronese al polittico dell'Accademia di Venezia. Il maestro veneziano ha modo di impaginare

¹ Bibliografia essenziale: W. ARSLAN, *Intorno a Giambono...*, «Emporium», 1948; M.T. CUPPINI, *L'arte Gotica a Verona nei secoli XIV e XV*, in *Verona e il suo territorio*, Verona 1969; IDEM, *Pitture murali restaurate*, Trento 1970; K. CHRISTIANSEN, *La pittura a Venezia e in Veneto nel primo Quattrocento*, in *La pittura in Italia. Il Quattrocento*, a cura di F. Zeri, Milano 1987, pp. 119-146; M. LUCCO, *Venezia 1400-1430*, in *La pittura nel Veneto. Il Quattrocento*, a cura di M. Lucco, Milano 1989, pp. 13-48; E. MOENCH SCHERER, *Verona*, ivi, pp. 149-190; E. MERKEL, *Venezia 1430-1450. Mosaici e pittura a Venezia*, ivi, pp. 223-246; T. FRANCO, *Intorno al 1430: Michele Giambono e Jacopo Bellini*, «Arte Veneta», 48, 1996, pp. 6-17; EADEM, «*Qui post mortem statuis honorati sunt*»: *Monumenti familiari a destinazione funebre e celebrativa nella Verona del primo Quattrocento*, in *Pisanello*, catalogo della mostra (Verona, Museo di Castelvecchio 1996) a cura di P. Marini, Milano 1996, pp. 139-150; F. PIETROPOLI, *scheda*, in *Pisanello. I luoghi del Gotico Internazionale nel Veneto*, a cura di F. M. Aliberti Gaudioso, Milano 1996; T. FRANCO, *Michele Giambono e il Monumento a Cortesia da Serego in Santa Anastasia a Verona*, Padova 1998.

² J. BURKHARDT, *Der Cicerone. Eine Anleitung zum Genuss der Kunstwerke Italiens*, Basel 1855.

Monumento funerario di
Cortesia Serego



Volume II, Figura 2,
pagina 216

una magistrale finzione, a briglia sciolta, «nella superlativa eloquenza dell'estremo messaggio gotico»³. Le spericolate sperimentazioni architettoniche veronesi si struttureranno pochi anni dopo nei matematici mosaici marciani della cappella dei Mascoli; ma a Verona ai trafori di trine si accostano corposi genietti monocromi pervasi di fremiti umanistici e bellissime teste romane su fondo azzurro nei clipei che forano gli archi marmorei; una forma di umanesimo, stimolato dalla cultura guariniana che sigilla le medaglie polilobate del fregio con ritratti di imperatori romani, profili austeri e vitali, tanto lontani dalle assiomatiche visioni di Altichiero nei sottarchi della Loggia di Cansignorio (1364), ma non estranei alla fantasia di Jacopo Bellini.

³ M.T. CUPPINI, *op. cit.*

La tecnica esecutiva delle pitture murali si differenzia da quella condotta sul monumento scultoreo, come suggerisce il ricorso a legante proteico negli scudi araldici effigiati nel fregio e invece oleoso negli stemmi lapidei. I pigmenti sono stesi sull'intonaco liscio, ben tirato (come una tavola predisposta a spesse sovracommissioni di colore), trattato con una imprimitura proteica. Una forte discrepanza di esecuzione è evidente tra la parte superiore del cielo con uno strato di intonaco steso in maniera grossolana a grandi spatolate, che seguono l'andamento del supporto murario a mattoni, dalla superficie molto irregolare e dai notevoli dislivelli, e la parte inferiore con l'intonaco ben pressato e compatto. Si nota uno stacco netto e deciso nello stato di conservazione tra gli angeli dipinti in alto, molto degradati e quelli eseguiti da metà mandorla in giù, ancora conservati in tutte le loro finiture. La sapiente fusione degli impasti (cfr. le ali degli angeli e la smaltata brillantezza degli incarnati) ricorre a pennellate ora rilevate e corpose ora sottili, puntigliose, lenticolari nella resa dei dettagli (cfr. il volto dell'Eterno e i capelli svolazzanti degli angeli). La dimensione del supporto comporta varie rivisitazioni in corso d'opera, soprattutto nelle architetture: all'iniziale progettazione incisa sull'intonaco subentrano pentimenti e nuove redazioni che coprono quanto già eseguito, dando il segno della «fondamentale incapacità di costruzione prospettica»⁴.

La fase preparatoria con disegno dal tratto sottile e preciso si legge benissimo nel volto e nelle mani affusolate dell'Eterno Padre oppure con disegno chiaroscurato a pennello nel gruppo degli angeli inferiori sovrastanti i due santi Domenico e Pietro martire. Notevole è la varietà dei leganti (proteici, resinosi, oleosi), delle finiture e delle applicazioni in rilievo di pastiglie dorate e cere colorate che decorano le partiture architettoniche e i nimbi dorati; materiali copiosamente e drasticamente sacrificati dal "lavaggio" operato nel 1878 e forse già prima nel 1821 da Giovanni Mezzetti. Diversamente da Pisanello che nelle due monumentali opere veronesi dipinge ad affresco con estese zone a secco con legante tempera all'uovo, Giambono, che sembra intenzionato a limitare, se non scartare, la tecnica ad affresco, fa uso cospicuo di pigmenti con legante oleoso e resinoso.

La scheda sintetica dell'Istituto Centrale del Restauro del 1970 elenca i pigmenti usati da Pisanello nell'*Annunciazione* del Monumento funerario di Nicolò Brenzoni (1426) nella chiesa di San Fermo. I materiali naturali sono ocre brune di varia intensità cromatica, ocre rossa, calcite, biacca, nero vegetale, lapislazzuli, azzurrite, malachite, terra verde, giallo di piombo e stagno. Si conferma la presenza di una lacca rossa, il kermes, e l'applicazione a vernice di foglie di stagno e di oro con un raffinato effetto di "screziature" luministiche nel cielo e nelle vesti degli arcangeli. Foglie metalliche sono pure stese sullo stucco a base di biacca con olio essiccato, modellato a stampo come più tardi si esalterà nel ricco abbigliamento della principessa nel celebre dipinto di Sant'Anastasia (1433) un ricercato *pressbrokat* lavorato con rara meticolosità. Diffuso è il ricorso alla pastiglia bruna a base di ocre e cera d'api.

Le medesime peculiarità tecniche che arricchiscono la prima stesura di base ad affresco con vaste zone di colore applicato con tempera all'uovo ritornano appunto

Volume II, Figure 3-4,
pagine 217-218

Volume II, Tavola VI,
pagina 233

Volume II, Figure 5-6,
Tavola III,
pagine 219-220, 230

Volume II, Figura 7,
Tavole II-V,
pagine 221, 229, 232

Volume II, Figura 8,
pagina 221

⁴ K. CHRISTIANSEN, *op. cit.*

Volume II, Tavola IV,
pagina 231

Volume II, Tavola I,
Figura 9, pagine 228, 222

Volume II, Tavola Ib,
pagina 228

Volume II, Figure 6 e 10,
pagine 220, 222

Volume II, Figure 11-12,
pagine 223-224

Volume II, Tavole VIIIA-
VIIb, pagina 235

Volume II, Figura 13,
pagina 225

poco più tardi nel cantiere della cappella Pellegrini che probabilmente prende avvio a ridosso dei lavori licenziati da Michele Giambono nell'attiguo spazio del presbiterio. Il pittore veneziano sfida la grande superficie murale con l'attenta lavorazione di un dipinto su tavola, la cui specifica tecnica esecutiva azzarda trasporre sulla immensa struttura muraria, come eloquentemente indica la crettatura "a migliarino" della fascia bianca di bordatura. Le indagini conoscitive avviate dal Laboratorio della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici del Veneto nel 1996 sono state ampliate e definite da Antonietta Gallone del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano. Le sezioni stratigrafiche mediante analisi chimico-fisiche hanno consentito di indagare la composizione e le varie sovrapposizioni della materia nonché la tecnica esecutiva nell'uso dei leganti.

Lo studio analitico dei leganti con tecniche microspettrofluorometriche è stato eseguito in collaborazione con Giovanni Bottiroli dell'Università degli Studi di Pavia. Il grande fondale del cielo presenta sull'intonaco di calce e sabbia fine una specie di preparazione ocra rosso di terre naturali su cui è steso uno strato scuro composto da pigmento verde-azzurro a base di rame con nero vegetale e biacca su cui si sovrappone la stesura più chiara composta da blu di smalto e azzurrite.

Che le due tonalità di azzurro siano da riferirsi all'esecuzione originaria e non ad epoche diverse troverebbe riscontro nel fatto che si estendono sotto la fascia bianca che costituisce il fregio dell'intera parete ogivale; anche in questa partitura si notano due strati di biacca, di cui la prima contiene tracce di verderame che le conferisce una tonalità verdognola.

Un confronto interessante è offerto dal rosso cinabro⁵; il rosso intenso dello scudo gentilizio dipinto nel fregio ha uno strato di colore rosso brillante di spessore variabile composto da cinabro e biacca con legante proteico ad uovo; lo stesso cinabro di granulometria più fine appare nello scudo dell'angelo scolpito in pietra Rosso Verona sotto il sarcofago, ma qui risulta steso ad olio su una foglia d'oro applicata su una missione caricata (strato bruno traslucido di natura organica, un mordente oleo-resinoso con aggiunta di ocre, piombo, rame e calcio), a sua volta stesa su un sottile strato di biacca.

Nel secondo medaglione mistilineo del fregio è stato eseguito il prelievo dal verde scuro del serto dell'imperatore romano: lo strato traslucido di resinato di rame dalla tonalità bruna dovuta ad alterazione è steso su uno strato di verde chiaro costituito da particelle di resinato di rame incluse in modo disomogeneo nella biacca; entrambi gli strati si adagiano sulla foglia d'oro applicata con la stessa tecnica che si osserva per il rosso cinabro del campione precedente. Nel colore il legante è proteico (uovo), nella missione è oleoso. Un ulteriore campione sul verde chiaro delle foglie di alloro dello stesso medaglione ha rilevato la presenza di resinato di rame mescolato con la biacca, steso direttamente su un sottile strato bianco irregolare di biacca; nel verde sono presenti sostanze proteiche, resinose e oleose; in questo caso non sono da escludere residui riferibili a drastici o pesanti interventi di restauro e manutenzioni.

Con tempera ad uovo risulta lavorata la veste violetta dell'angelo di sinistra, con la superficie solcata da cretti quadrangolari di piccole dimensioni, caratteristici dei

⁵ Cfr. C. CENNINI, *Il Libro dell'Arte*, cap. XL.

Volume II, Figura 6,
pagina 220

Volume II, Figure 14-15-16,
pagine 225-226

Volume II, Tavola V,
pagina 232

Volume II, Figure 17-18,
pagina 227

Volume II, Tavola VII,
pagina 234

leganti proteici, che la ricoprono a mosaico. La lacca rossa mista a biacca con tracce d'oro in superficie è stesa su una base omogenea di nero vegetale⁶. Sempre ad uovo è la compatta campitura di colore grigio perlaceo nella veste di san Domenico; anche qui lo strato formato da biacca, nero vegetale e particelle di azzurrite copre uniformemente la base preparatoria di nero vegetale applicato tuttavia sul fondo bianco di gesso con granuli forse occasionali di carbonato di calcio. Si rileva invece l'olio come legante nel campione prelevato dalla modanatura rosa scuro sul basamento rosato dello stesso santo. Sempre sulla sottile preparazione di nero vegetale si stende lo spesso strato composto da biacca, lacca rossa e ocra rossa; la superficie è solcata da cretti di forma rettangolare allungata ad andamento parallelo, caratteristici dei leganti oleosi. Il fondo bianco a gesso, probabilmente dovuto allo strappo, si ritrova sotto l'azzurro chiaro della veste nel personaggio araldico nel velario del basamento. Si nota la sovrapposizione di due strati di azzurrite e biacca, ma miscelati con proporzioni diverse: quello superficiale più scuro con maggior azzurrite e legante proteico, quello sottostante più chiaro con maggior biacca e legante oleoso. La tecnica di doratura è a missione con la foglia d'oro stesa sulla mestica a base di sostanze organiche siccative (olio di lino). La corona dell'Eterno Padre è modellata con cera animale, forse addizionata con cera vegetale per ottenere maggior durezza. Sulla superficie il materiale rosato risulta una mescolanza di biacca e di rosso minio⁷.

Il recente restauro di Pinin Brambilla del 1996 ha ridimensionato l'incidenza dei fissativi applicati nel precedente restauro di Ottorino Nonfarmale del 1970 ed è stata finalizzata alle operazioni di consolidamento dell'intonaco, di fissaggio dei sollevamenti della pellicola pittorica e di asportazione delle efflorescenze saline. La pulizia della superficie con l'eliminazione della polvere e del particellato atmosferico nonché di parziali ridipinture ha comportato una generale reintegrazione in sottotono a velatura, evitando stesure di protettivi finali.

⁶ Cfr. *Ibidem*, cap. XLIV.

⁷ Cfr. *Ibidem*, cap. XLI.

PARTE III

Modus operandi *nella pittura murale dei maestri quattrocenteschi
della generazione di mezzo*



Introduzione e sintesi dei lavori

Giorgio Bonsanti

I dipinti murali di Vincenzo Foppa in Sant'Eustorgio a Milano.

La tecnica esecutiva

Giorgio Bonsanti

Indagini scientifiche sugli strati pittorici

Giovanna Bortolaso

Andrea Mantegna nella Camera degli Sposi a Mantova.

Le tecniche pittoriche e la loro interpretazione

Maria Carolina Gaetani, Albertina Soavi

La Leggenda della Vera Croce di Piero della Francesca in San
Francesco ad Arezzo.

Prime note sulle tecniche esecutive

Anna Maria Maetzke †

Introduzione e sintesi dei lavori

Giorgio Bonsanti



Al termine di una giornata densissima per contenuti e proposte, la tavola rotonda ha costituito un opportuno momento di riassunto e di riflessione. Piuttosto che caratterizzarsi come tavola rotonda in senso proprio, l'occasione ha visto succedersi tre esperti (un restauratore, una storica dell'arte-restauratrice, uno scienziato chimico) nel presentare quelli che a loro parere erano stati i motivi di maggiore interesse nel corso delle presentazioni proposte.

Paolo Virilli si è interrogato soprattutto sui funzionamenti delle botteghe, sui rapporti fra il pittore e le committenze, e fra il pittore e i suoi collaboratori. Ha sottolineato l'importanza tecnica del periodo di formazione dell'artista, e la rilevanza assunta dalla committenza stessa. Ha richiamato l'attenzione sulla disponibilità o meno di determinati materiali a seconda dell'area geografica o del sito specifico; si è domandato quale fosse l'importanza della mano d'opera, e come funzionasse l'organizzazione del cantiere. Noi parliamo sempre di "un artista", osservava Virilli, ma quali e quanti erano nella regione i collaboratori possibili, tenendo conto che cantieri così grossi non potevano essere alla portata di un artista solo? Si dovevano creare quindi delle "ATI" (Associazioni Temporanee di Imprese) del '400; naturalmente si tenga presente che Virilli si riferiva ad un cantiere come quello di Filippo Lippi a Spoleto, in cui sono attivi un pittore venuto da lontano, cui vediamo associati aiutanti portati con sé (Fra' Diamante, il giovanissimo Filippino), come anche forze locali (Pier Matteo d'Amelia, già Maestro dell'Annunciazione Gardner). Virilli richiamava un aspetto messo in luce nell'intervento di Bonsanti sugli affreschi del Beato Angelico a San Marco, vale a dire la presenza di materiali preziosi (azzurrite, oro) unicamente negli affreschi pubblici, cioè visibili da tutti i visitatori perché collocati nelle zone comuni, oppure nella cella del *patron* Cosimo il Vecchio de' Medici, e non in quelle dei frati. In effetti, nel ciclo di Terni di Bartolomeo di Tommaso, osservava Virilli, vediamo all'opera una bottega di pittori legati all'Osservanza francescana, ed ecco allora che nell'impresa non troviamo particolari decorativi come fronzoli, decorazioni ad oro e insomma quei colori che dovevano essere applicati a secco.

Virilli esprimeva poi il desiderio che tutta la messe di informazioni scaturita dai restauri effettuati fosse trasferita su formato elettronico. Si tratta difatti di materiali che per di più si trovano sparsi in varie sedi, a cominciare naturalmente dalle soprintendenze. La tecnologia ci consente oggi la restituzione delle documentazioni su formato elettronico, anche se evidentemente esiste un problema economico. Tutto questo materiale andrebbe diffuso ampiamente per poter esser valutato da tutti, perché l'esperienza di ognuno può accrescere di molto le conoscenze comuni. Probabilmente, continuava Virilli, si presenta inoltre un problema di proprietà relativo a questo materiale, forse meno facilmente risolvibile di quello tecnico. Virilli auspicava anche di rendere più chia-

ro e meglio definito il ruolo delle figure professionali che intervengono nelle conoscenze, quanto al rapporto fra lo storico d'arte, il restauratore e lo scienziato. Esiste anche un problema di normalizzazione del linguaggio con cui queste figure comunicano: lessici, protocolli, capitoli... la comunicazione progredisce se però si riesce a renderla più rapida. Virilli si avviava al termine del suo intervento proponendo un altro argomento: la necessità di distinguere bene i materiali autentici da quelli di restauro; per molto tempo i materiali usati dagli autori sono stati gli stessi impiegati dai restauratori che sono intervenuti successivamente, il che ha creato e crea grossi problemi. Allora, si domandava il restauratore, perché non immettiamo oggi un *marker* nei nostri materiali, sviluppando una ricerca sulle tecnologie d'indagine, perché almeno una parte delle sostanze presentemente usate possa venir riconosciuta in futuro con maggior facilità, non in maniera così faticosa come oggi? Virilli osservava infine che nel rapporto fra l'analista, il restauratore e lo storico d'arte ci sono due livelli: uno oggettivo, legato ai dati delle analisi, e uno soggettivo, recato dall'esperienza. Il grado di esperienza di una persona favorisce il risparmio generale delle energie; un'esperienza ampia restringe il campo delle indagini scientifiche, perché le finalizza; e a questo modo ci si trova a spendere anche meno. Successivamente a quello di Virilli, l'intervento di Sharon Cather. Dopo aver osservato che l'abbondantissima messe di informazioni arrecata nei giorni del convegno avrebbe richiesto un po' di tempo per assimilarla a dovere, Cather notava che in realtà non si erano registrate nel Quattrocento novità particolari, dal punto di vista tecnico, rispetto ad esempio alla pittura del secolo precedente. Tutta la tecnica a secco era molto diffusa nel Nord Europa, e si devono richiamare gli esempi reperibili in Austria, Germania, Inghilterra, Francia: ma anche, e non è stato ancora detto, nella stessa arte bizantina.

Cather richiamava l'esempio di una famosa pittura dell'XI secolo a Cipro, in cui le analisi dei materiali organici sono state eseguite presso il Getty Conservation Institute da Michael Shilling. Le analisi hanno documentato l'impiego dell'olio; e in Inghilterra si hanno altre testimonianze analoghe nello stesso tempo, il 1110-1120 circa. Tutti questi dati sono importantissimi, e da collocare nel loro contesto storico-geografico. Per Cather, che osserva dall'estero, l'aspetto più rilevante nella situazione italiana sta proprio nella presenza dell'affresco: tutte le altre tecniche si incontrano diffusamente, è proprio il buon fresco che non si trova altrove. È dunque questa la strada che ci porterà fino a Michelangelo e agli artisti del Cinque e Seicento, che sono così esperti nella tecnica dell'affresco; essa altrimenti risulta così difficile per un artista, che deve essere un scelta proprio fortemente intenzionale (Cather la definisce addirittura "masochistica"). Un altro argomento fondamentale, continua Cather, è quello dei leganti. La nostra conoscenza, osserva, è molto connessa con i metodi di analisi; venti anni fa la nostra conoscenza dei leganti era molto meno approfondita, adesso disponiamo di strumenti di analisi molto più sofisticati. Ad esempio, non siamo limitati oggi a riconoscere tutti e due i leganti, proteine ed oli, in strati diversi, ma siamo capaci anche di riconoscerli all'interno dello stesso strato.

Nella cattedrale di Angers in Francia, che ospita pitture murali del Duecento,

le analisi sono state eseguite da un analista molto capace della National Gallery di Londra, che in quel caso ha trovato uno strato di azzurrite mescolato con colla, ma dipinto all'interno di uno strato di olio. Queste conoscenze dipendono allora certamente dalla disponibilità odierna di strumenti assai sofisticati, ma anche e ancor prima dalle domande che noi ci rivolgiamo. Gli scopi degli studi sulla tecnica sono due: in primo luogo ovviamente la conservazione, ove si dimostrano utili anche per capire i modi del degrado e compiere gli opportuni interventi preventivi. In secondo luogo la conoscenza nella storia delle tecniche; un argomento cui tutti noi siamo fortemente interessati. Oggi disponiamo dunque di tutti questi dati; e dobbiamo riuscire a formulare domande sempre più mirate.

Sono d'accordo con Nesselrath e adesso con Virilli nelle loro considerazioni sulla bottega, prosegue Cather; non si tratta in quelle imprese decorative di un artista solo, e dobbiamo capire come funzionasse la bottega. Per esempio, nella cappella Brancacci il restauro ci ha offerto un'informazione e un chiarimento dei ruoli di Masaccio e Masolino che erano impossibili prima di condurre tutti gli studi sulla tecnica più recenti. Altri argomenti significativi, osserva Cather, sono stati trattati il giorno precedente da Bensi, relativi ai motivi per cui gli artisti compivano determinate scelte. Così pure, Virilli ha parlato della formazione tecnica di un artista, argomento assai importante. In Inghilterra, continuava Cather, abbiamo portato avanti una storia dei dipinti agli inizi del Trecento; ora, a St. Alban's si incontrano due pitture assolutamente identiche per lo stile, ma del tutto diverse tecnicamente, il che ha consentito di dedurre con certezza che ci si trovava di fronte a due artisti diversi. Marabelli infine, conclude Cather, ha ragione a richiamare per le scelte tecniche anche le ragioni dell'ottica, consistenti nella trasparenza o l'opacità conferite dai leganti e dai pigmenti, derivanti dall'indice di rifrazione; anche questo è un argomento tutto da considerare.

Infine, Maurizio Marabelli. Lo studioso ha iniziato esprimendo osservazioni di carattere storico-artistico, rilevando che le tecniche e lo stile sono fortemente collegati fra di loro. Ha poi sottolineato la grande libertà degli artisti nell'allacciare fra di loro le tecniche artistiche nei modi più diversi. Esistono grandi variazioni quanto ai temi tecnici: così, Mantegna fa uso del blu di lapislazzuli con sette tecniche diverse, e impiega tre tecniche differenti per le applicazioni della lacca rossa con la biacca, mescolandole o sovrapponendole. Ciò richiama la nostra attuale inadeguatezza a comprendere perché questi artisti abbiano usato nella stessa opera tante tecniche così diverse.

Non è tanto una questione di sperimentazione, perché i pittori possedevano una esperienza ben maturata sia dei materiali che delle tecniche. L'osservazione vale anche per le dorature; nella Cappella degli Scrovegni s'incontrano quattro o cinque diversi tipi di oro, il che non poteva esser casuale, ma dipendere da una scelta operativa precisa. I fisici e i chimici possono oggi studiare queste situazioni; giacché le opere stesse sono oggi così deteriorate che i rapporti cromatici non sono facilmente esplorabili, e sarà allora il lavoro di laboratorio ad incaricarsi di capire attraverso il confronto con dei campioni di riferimento, e ad offrire delle risposte. La riflessione di uno strato di colore a olio era diver-

sa da quella di un fresco o mezzo fresco, il che era logico; bisogna però confermare anche scientificamente una constatazione di tale natura. Altri aspetti concernono poi l'organizzazione del lavoro. Nell'interessantissimo intervento di Anna Maria Maetzke su Piero della Francesca, Marabelli ipotizza che la presenza di tante scelte tecniche diverse potrebbe dipendere dal fatto che in un cantiere l'artista maggiore avocava a sé le parti più difficili, come quelle a fresco; le parti a secco, più facili da eseguire e più facilmente modificabili, potevano essere affidate a pittori di secondaria importanza. Infine Marabelli esamina un argomento che si riferisce a quanto è già stato detto bene da Matteini e Santamaria: e cioè che le tecniche analitiche attualmente sarebbero abbastanza avanzate, ma potrebbero portare ad errori interpretativi nelle conclusioni. Marabelli si dichiara più ottimista nelle sorti della scienza, perché siamo arrivati oggi, egli sostiene, ad un punto abbastanza nodale, in cui le metodologie analitiche non sono più metodologie di *bulk*, come in un campione in cui tutti gli strati siano cumulati insieme.

Esse sono piuttosto topologiche, e non puntuali; così la microfluorescenza UV (non si parla qui della X), ad esempio, è ormai topologica. In una piccola sezione si va allora a cercare strato per strato una proteina o un olio, e di questa proteina o olio è possibile identificare la collocazione precisa. Così la fluorescenza X si esegue oggi con diaframmi capillari: vale a dire che i raggi X possono descrivere delle curve, e possono essere diaframmati fino a un diametro di 0,1 mm, tanto che la possibilità di andare così nel piccolo, offre ai nostri procedimenti una grande potenzialità analitica. Allora il problema maggiore diventerà piuttosto quello della formazione professionale di colui debba interpretare i dati: bisognerà che all'università si formino i tecnici che siano in grado di utilizzare queste apparecchiature.

Dovrà nascere un *conservation scientist* attraverso un percorso che consenta di formare un fisico o un chimico a mezzo di cinque anni di esperienze. Marabelli termina esprimendosi su un ultimo argomento, quello della messa in rete di tutte queste informazioni. Esiste già in proposito un progetto europeo per creare una grande banca dati che si riferisca ai principali musei europei: Louvre, Prado, i nostri, e istituti come l'IRPA di Bruxelles; potrebbe trattarsi allora dell'occasione in cui fra tutti possiamo volentieri renderci utili a questa struttura. Poiché non è pensabile che tutte queste banche dati vengano trasferite in un unico linguaggio, si deve allora trovare il modo di farle colloquiare, così da ottenere accessibilità alle varie banche dati sparse un po' in tutto il mondo.

Vediamo in conclusione che i tre studiosi intervenuti hanno affrontato ad ampio raggio una serie di tematiche diversificate. Si sono interrogati sulle strutture e sui funzionamenti delle botteghe, sui rapporti fra il capo della bottega e i suoi collaboratori, domandandosi se alcune fra le differenziazioni nelle tecniche che noi riusciamo oggi a rilevare derivino dalle diversità nella struttura artistica; problema delicatissimo, che coinvolge le problematiche così dibattute dei rapporti fra tecnica e stile. Ci si è chiesti anche in qual misura la committenza arrivasse ad influire sulle stesse tecniche esecutive; in conclusione, sempre più pressante appare l'esigenza di inoltrarsi per così dire all'interno delle stesse botteghe di produzione artistica, nel desiderio di comprendere fino

in fondo quali meccanismi presiedessero alla realizzazione di manufatti così speciali come quelli artistici.

Ancora, ci si è chiesti quanto nelle scelte tecniche influisse l'intenzione di ottenere determinati risultati ottici; questo è l'aspetto, direi, che risulta oggi per noi più difficilmente immaginabile. Gustoso è stato il rovesciamento di prospettiva offerto da Sharon Cather, quando ha ricordato che, mentre in Italia si vanno cercando e indagando le tecniche diverse dall'affresco, è proprio quest'ultimo che altrove risulta raro e insolito. Sono state segnalate le conquiste nelle tecniche di analisi, che consentono oggi una caratterizzazione molto più precisa e discriminata dei materiali. Tutti gli studiosi infine hanno richiamato le problematiche connesse con le uniformità lessicali e la messa a disposizione in rete delle conoscenze; settori, questi, nei quali certamente sono da attendersi in futuro progressi determinanti.

I dipinti murali di Vincenzo Foppa in Sant'Eustorgio a Milano.

La tecnica esecutiva

Giorgio Bonsanti

Indagini scientifiche sugli strati pittorici

Giovanna Bortolaso



Data del restauro: 1989-1998

*Direzione dei lavori: Lucia Gremmo (SBAA MI BG
CO PV SO LC LO VA)*

Restauro: Gianni Rossi (Milano)

Indagini diagnostiche: Giovanna Bortolaso (CNR)

Centro Gino Bozza Milano; Syremont, Bollate (MI)

La tecnica esecutiva

Giorgio Bonsanti

La determinazione del rapporto fra la tecnica e lo stile rimane un argomento particolarmente complesso nello studio di un artista e delle sue opere. L'autore possiede in linea di principio un patrimonio tecnico complessivo che gli consentirà di esprimere le proprie idee figurative; e all'interno di quello avrà selezionato le tecniche specifiche che avrà ritenuto particolarmente appropriate in una determinata occasione. Ma anche le idee artistiche in qualche maniera risultano indirizzate esse stesse dalle capacità tecniche preliminarmente già possedute. In altre parole, difficilmente possiamo pensare che un artista formuli nella mente la propria immagine, senza ch'essa sia dotata di effettiva possibilità di realizzazione in base alle capacità tecniche di cui egli dispone, o che preveda coscientemente di potersi procurare in funzione dell'opera che si accinge a compiere, integrando quelle già possedute. Proprio in quanto artista, da lui ci si attende la realizzazione materiale dell'opera, non un esercizio mentale astratto privo di finalizzazione nel quale chiunque altro potrebbe avventurarsi.

Nelle relazioni di coloro che hanno approfondito la conoscenza del ciclo foppesco milanese giovandosi dell'occasione straordinariamente favorevole offerta dal restauro degli anni Novanta, leggiamo che il pittore aveva fatto preparare per le proprie stesure pittoriche due intonaci particolarmente sottili (il primo, 5-7 mm; il secondo, 2-5 mm) e "tirati", cioè ben pressati e lisciati. Dobbiamo allora dedurre che gli stesse a cuore realizzare una pittura lucida e splendente, limitando l'assorbimento dell'intonaco. La sottigliezza degli intonaci è tale, che ancor oggi traspaiono visibilmente le partiture in mattone dei paramenti murari. Naturalmente delle superfici del Foppa abbiamo oggi poco più che un'ombra, e sono oggi perduti i raffinati effetti di trasparenze e riflettanze; l'antica scialbatura e la successiva scopritura dallo scialbo ci consegnano adesso superfici scabre, nelle quali la luce penetra e si distribuisce senza riflettersi. Questa constatazione deve dunque metterci in guardia, avvertendoci a limitare la nostra confidenza nel ritenere di poter valutare oggi senza rischio di fraintendimenti le caratteristiche stilistiche di un'opera d'arte del passato. Rispetto alla pittura tardogotica lombarda, ad esempio, è chiaro che il ciclo foppesco costituisca già per i contemporanei un esempio straordinario dal punto di vista dell'innovazione artistica; ma la presenza sulle superfici di decorazioni a rilievo e dorate, di lamine metalliche, e la generale intonazione luminosa, dovevano diminuire lo sconcerto di un osservatore dell'epoca, consentendogli comunque agevoli collegamenti ed una sensazione di continuità con i grandi precedenti tardogotici della pittura lombarda. Particolarmente raffinati dovevano poi risultare alcuni giuochi di trasparenze oggi in massima parte perduti, dallo stesso utilizzo del violetto *caput mortuum* nel manto del *San Girolamo* (si abbia in mente

Volume II, Tavole I-II,
pagine 247-248

Volume II, Figura 1,
pagina 241

Volume II, Figura 2,
pagina 242

Volume II, Figura 3,
Tavole VI-VII,
pagine 243, 252

Volume II, Figura 4,
pagina 244

Volume II, Tavole III, IV, V,
pagine 249-250-251

Volume II, Tavola VIII,
pagina 253

che comunque i *Padri della Chiesa* non furono scialbati) all'impiego diffuso di finiture ad azzurro oltremare applicato ad affresco; mentre l'azzurrite, in grandissima parte adesso non più esistente, era stesa sopra delle basi di bianco sangiovan- ni e nero di carbone (anche se le indagini scientifiche sembrano avvertire di un possibile limitato impiego di azzurrite addirittura ad affresco). Dovevano poi esi- stere finiture a secco quasi *ton sur ton*, colori assimilabili cioè rifiniti a secco sopra una modellatura ad affresco (certe ocre rosse sopra altre gialle).

Ma se si osserva una figura come il *Dio Padre* nella mandorla sopra l'*Annunciazione* sull'arco della parete est, si leggeranno ancora le squisite lumeggiature del manto azzurro, da grande tradizione miniatoria lombarda, mentre l'incarnato è restituito con una dolcezza soffusa tale da richiamare il Masolino di Castiglione Olona. Il tutto però, è bene sottolineare al fine di evitare equivoci nei quali sono incorse alcune interpreta- zioni del passato, all'interno di un'intelaiatura architettonica e di un impianto prospet- tico alla pari con le più avanzate sperimentazioni artistiche del momento.

Non riteniamo doverci diffondere qui in illustrazioni dettagliate delle risultanze tec- niche emerse dallo studio degli affreschi; tale compito è già stato svolto in maniera altissimamente esauriente da Laura Mattioli Rossi nel suo capitolo *I restauri: inter- venti e interpretazioni* contenuto nel bel volume, curato dalla stessa studiosa, che pubblica ampiamente il restauro¹. Dalle osservazioni tecniche, e dalle analisi con- dotte dal Centro CNR "Gino Bozza" di Milano per le malte, e per gli strati pittori- ci da Giovanna Bortolaso (di cui si troverà qui l'eccellente relazione), non emergo- no particolarità da valutare come insolite. Non per quanto riguarda i materiali usati, non per le trasposizioni dai cartoni (con impiego sia delle incisioni che dello spol- vero), e nemmeno per le tecniche applicative, ove si riconoscono giornate di gran- di dimensioni e conseguenti lavorazioni prolungate nel tempo, con parti a fresco ed altre ad intonaco stanco o da considerare a mezzo fresco (naturalmente, richiaman- do l'approssimazione tecnica con cui si fa uso di questa terminologia).

Casomai, sarà il caso di menzionare la tecnica caratteristica con cui maestranze pro- babilmente specializzate realizzarono nella cupola gli elementi architettonici, a cotto dipinto a finta pietra, e gli spicchi policromi a scaglie. Si può parlare in tal caso di una tempera a calce; nelle architetture alla calce si mescolava un carbone a granuli grossi applicato all'intonaco a mezzo fresco, così come nelle scaglie dipin- te a tre tonalità diverse di terre e in quelle ad azzurrite, la calce risultava unico legante. Queste dunque le poche parole che sono sembrate utili ad accompagnare gli atti, da correlare ovviamente con le schede analitiche già fornite all'epoca del con- vegno². Nel caso di Foppa, si riferiscono ad un ciclo definibile come il più impor- tante nella Lombardia del secondo Quattrocento (insieme con le decorazioni man- tované del Mantegna); l'unico sopravvissuto, tranne il famoso lacerto londinese del *Ragazzo con libro* dal Banco Mediceo, fra le quattro imprese murali milanesi del pittore bresciano.

¹ Vincenzo Foppa. *La Cappella Portinari*, a cura di L. Mattioli Rossi, Milano 1999 (in particolare pp. 81-113).

² G. BONSAANTI, G. ROSSI, G. BORTOLASO, L. TONIOLO, *Vincenzo Foppa. Storie di San Pietro Martire*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricer- ca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, Roma 2001, parte I, pp. 137-143.

Visione d'insieme
della cappella Portinari



Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento - I

Indagini scientifiche sugli strati pittorici

Giovanna Bortolaso

La gamma dei pigmenti utilizzati da Vincenzo Foppa nel ciclo di affreschi della cappella Portinari in Sant'Eustorgio corrisponde a quella classica della pittura a fresco quattrocentesca. Non mancano comunque i colori insoliti, come il viola *caput mortuum* e pigmenti estranei alla tecnica a fresco propriamente detta, come ad esempio l'azzurrite, perlopiù scomparsa nel corso dei restauri passati, o probabilmente a seguito della rude disciambatura del 1870 che "riscopri" l'opera, ed impiegata dall'artista per alcune velature a secco. Tra le caratteristiche tecniche degli affreschi in grado di influenzare profondamente il risultato finale vi è certamente la levigatezza dell'intonaco su cui l'artista stese i pigmenti. L'accuratezza nella preparazione di queste superfici nonché la finissima granulometria dei materiali in essa utilizzati produssero una sorta di tavola estremamente liscia sulla quale il colore risulta talvolta trasparente, talvolta lucido come uno smalto, e comunque più vicino all'effetto di una pittura su tavola che su intonaco. Questo sorprendente controllo della tecnica a fresco, che è a ragione ritenuta la più resistente nel tempo, produce uno splendido risultato artistico, ma le superfici così dipinte si sono rivelate poco adatte a durare. Infatti i sottilissimi strati pittorici, di spessore mediamente compreso tra 0,02 e 0,06 millimetri, hanno offerto scarsa resistenza all'intenso deterioramento a cui le superfici dipinte sono state sottoposte dal momento della loro creazione in poi. Non deve stupire dunque che nelle stratigrafie studiate siano spesso presenti interventi di ridipintura, normalmente riconoscibili per gli spessori degli strati molto più elevati, e per la presenza di pigmenti "moderni" o comunque non pertinenti all'epoca di creazione dell'opera. Ognuno dei tre restauri che hanno interessato il ciclo di affreschi, rispettivamente nel 1871, momento in cui si portarono in luce le pitture nascoste da un pesante scialbo e da una decorazione del XVIII secolo, nel 1939 e tra il 1950 e il 1955, ha lasciato tracce pesanti sulla materia originale. Ciò che ora si presenta all'osservatore è perciò non solo il frutto di sovrapposizioni, che il recente restauro ha cercato di ridurre al minimo, ma anche di estese perdite, ad esempio delle velature a secco e delle decorazioni a pastiglia, a cui si può con difficoltà risalire e che l'attuale filosofia conservativa si astiene comunque dal riproporre.

Pur in un quadro conservativo non felice, le indagini stratigrafiche sugli affreschi della cappella Portinari hanno ancora potuto raccontare molto sulla tecnica pittorica dell'artista e sui materiali da lui utilizzati. Se si prendono in esame le diverse tipologie di campiture, ai cieli spetta una posizione di rilievo. I campioni prelevati dal cielo dalle scene dell'*Annunciazione*, *Assunzione di Maria*, *Martirio di san Pietro* e *Miracolo del piede risanato* hanno invariabilmente evidenziato l'impiego di una miscela di nero carbone e bianco sangiovanni per ottenere un delicato colore azzurro. Perlopiù ora perdute, ma sicuramente presenti in molti casi, erano le velature ad azzurrite macinata molto finemente ed applicata a secco sullo strato azzurro appena descritto. Di queste si è studiato un esempio nella scena dell'*Assunzione di Maria*, precisamente nella stesura del cielo ai piedi della figura dell'Assunta.

Le architetture sono state indagate in un'unica scena, quella dell'*Annunciazione*,

Volume II, Tavola I,
pagina 247

Volume II, Figura 1,
Tavola VII,
pagine 241, 252

dove l'arco grigio che incornicia Maria è stato realizzato con una miscela di bianco sangiovanni con pochissimo nero carbone. Tre campioni provenienti dalla scena del *Martirio di san Pietro* sono rappresentativi della vegetazione presente nel ciclo affrescato.

L'unica stesura originale è stata identificata in corrispondenza delle chiome dell'albero centrale ed è stata realizzata mescolando terra verde, il cosiddetto verde veronese, con poca ocra gialla e nero carbone.

Numerose vesti dei personaggi presenti negli archi, nelle lunette e nei tondi affrescati dal Foppa hanno inoltre fornito un campionario dei pigmenti originali. Tra tutti è da segnalare l'insolito viola *caput mortuum*, una terra naturale colorata dalla presenza di manganese, che l'artista impiegò per il manto di *San Girolamo*. Notevole è anche la presenza di blu oltremare, il celebrato lapislazzuli, che compare nella veste di un angioletto nella scena dell'*Annunciazione*. In altri casi, all'interno della medesima area l'artista utilizzò la più economica miscela di bianco sangiovanni-nero carbone, ad esempio nel caso del manto dell'Annunciata, anche se non è da escludere la presenza di velature a secco con pigmenti più preziosi ora scomparsi. Analoga soluzione è presente nel manto della Madonna nella scena della *Falsa Madonna*. Come già osservato nel caso della vegetazione, Foppa utilizza anche per le vesti verdi la terra verde, ad esempio per il manto di *Sant'Ambrogio*. Nel tondo di *San Girolamo* l'analisi stratigrafica dello scranno di legno su cui siede il santo ha rivelato la presenza di ocra gialla stesa a mezzo fresco su di uno strato sottilissimo di ocra rossa. Nel pennacchio sottostante l'angelo si staglia su di un fondo viola, realizzato con viola *caput mortuum* come nel caso del manto di *San Girolamo*.

Andrea Mantegna nella Camera degli Sposi a Mantova. Le tecniche pittoriche e la loro interpretazione

Maria Carolina Gaetani, Albertina Soavi



Data del restauro: 1984-1986

Direzione dei lavori: Michele Cordaro (ICR)

Restauro: Paolo Mora, Laura Mora, Maria Carolina Gaetani, Beatrice Provinciali, Albertina Soavi, Domenico De Palo (ICR)

Indagini diagnostiche: ICR; PANART, Firenze

Volume II, Figura 1,
pagina 257

Veduta d'insieme
delle pareti nord e ovest

Dal 1465 al 1474 Andrea Mantegna dipinge il raffinato ciclo pittorico nella stanza situata al piano nobile della torre nord orientale del Castello di San Giorgio a Mantova, oggi indicata con il nome di “Camera degli Sposi”¹.

Per questa raffigurazione celebrativa il marchese Ludovico Gonzaga incarica l'artista di seguire un preciso programma iconografico, che il pittore traduce in elegante linguaggio variando le tecniche esecutive in funzione dell'esecuzione pittorica. Egli impiega con pari sapienza sia la tecnica a fresco che quella a secco, meno usuale per la pittura su muro, sulla quale ci soffermeremo in queste pagine. In particolare, descriveremo le modalità esecutive della parete della *Corte* e del cielo, che fa da sfondo all'intera decorazione, poiché riteniamo la loro realizzazione esemplificativa dell'altissimo livello tecnico raggiunto dal pittore nella Camera degli Sposi.



¹ La datazione dell'inizio dei lavori – 1465 –, oltre ad essere attestata da documenti d'archivio, è dipinta ad affresco sullo sguincio sinistro della finestra rivolta a nord della parete della *Corte*, «16 juni 1465», mentre quella del termine della decorazione – 1474 – è apposta dal pittore stesso nell'iscrizione dell'epigrafe dedicatoria della Camera, da tutti concordemente ritenuta come conclusiva dei lavori.

Le tecniche a secco che Mantegna sceglie per la realizzazione della parete della *Corte* sono già presenti in parte nella decorazione della volta a padiglione, in quelle numerose figurazioni che per la natura dei loro pigmenti ne richiedevano l'impiego: in particolare la grande ghirlanda con motivi vegetali in cui è iscritto l'occhio della volta e i fondi dorati a finto mosaico, motivo ricorrente per le vele e le parti incassate degli otto lacunari.

Nel corso dei restauri curati dall'Istituto Centrale del Restauro negli anni 1984/1986, in seguito ad un'attenta osservazione della pellicola pittorica del fogliame, si evidenziava una stesura smaltata e compatta, attraversata da una fitta rete di minuscole crettature, simile alla materia di un dipinto su tavola, che fece ipotizzare un particolare tipo di tecnica, verificata poi puntualmente con una campagna di indagini analitiche come tecnica mista.

La ghirlanda di foglie e frutti, contenuti ad intervalli regolari entro cesti annodati con nastri, nonostante la preparazione ad affresco – estese cadute di colore lasciano infatti visibili incisioni dirette, spolvero e disegno preparatorio eseguito con pigmento nero – è infatti dipinta a secco, miscelando legante proteico e legante oleoso. Con la stessa tecnica il pittore realizzerà tutti i festoni a motivi vegetali nelle lunette dell'intera stanza, nonché l'albero al centro della scena della *Corte*.

Il pittore necessitava di tecniche a secco anche per l'esecuzione di particolari dorati alquanto elaborati: i cesti intrecciati che trattengono le fronde della grande ghirlanda sono bordati da dorature a rilievo eseguite a foglia su pastiglia, e dunque a secco. Tecniche analoghe sono state impiegate anche per la stesura di vaste porzioni della volta, come i piccoli dischi entro cui sono iscritti i busti degli imperatori e i fondi dei lacunari e delle vele con gli episodi mitologici dorati a finto mosaico: qui la foglia d'oro, applicata a missione, è interessata da una serie di incisioni dal tratto netto e poco marcato con l'intenzione di simulare le tessere, modalità esecutiva che il pittore replicherà puntualmente nell'esecuzione dei fondi dei pilastri che spartiscono le pareti.

Per la realizzazione di questa rappresentazione, fastosa e al tempo stesso elaborata, l'artista disponeva di una serie di tecniche, alcune delle quali abbastanza inusuali per quell'epoca in Italia, anche se in realtà non del tutto nuove.

Verso la metà del 1400 l'uso degli oli siccativi utilizzati come leganti da soli o in miscela con resine, colle, uovo, era abbastanza diffuso non solo nel Nord Europa ma anche in Italia, come del resto è documentato da numerose fonti.

La letteratura tecnica medievale tratta ampiamente l'utilizzo dell'olio su muro (Teofilo, Eraclio, Cennini), né sono sconosciuti casi dell'impiego di tale tecnica precedenti il ciclo della Camera degli Sposi.

Già nell'VIII secolo Eraclio menziona l'olio per la pittura di lastre di pietra o di colonne ad imitazione del marmo, prescrivendo però un riscaldamento preliminare e l'essiccazione al sole e dunque il procedimento non poteva essere applicato a parti interne di monumenti.

Pierre de Saint Audemar, nel XII secolo menziona l'olio per l'applicazione di alcuni pigmenti come il bianco di piombo e il verderame, che sono pigmenti siccativi, ma non sappiamo se il loro utilizzo si limitava a campiture da dare a estese superfici o a vere pitture figurate.

Sir Charles Eastlake, studioso di testi d'archivio soprattutto in Inghilterra, in documenti del 1229 per i pagamenti della English Court trova menzionati il bianco di

piombo, il minio, l'olio e la vernice utilizzati in pittura murale (Queen's Chamber, King's Chamber, nel Palazzo di Westminster), senza però specificare come vengono utilizzati. Non ci sono dubbi, invece, nel caso della Cattedrale di Ely, per la quale documenti dal 1325 al 1358 citano pagamenti per l'olio che in questo caso doveva esplicitamente servire «pro imaginibus super columnas depingendis» e «pro coloribus temperandis». Anche in Francia documenti attestano l'uso dell'olio «per temperare i colori» (Chapelle du Marais 1305). L'importanza che la pittura ad olio su muro aveva nel Nord dell'Europa dal 1300 in poi è confermata da Cennini, che dice: «questo tipo di pittura era praticato molto dai tedeschi».

In Italia documenti degli archivi di Torino del 1325 attestano che Giorgio d'Aquila, pittore fiorentino, aveva decorato a olio di noce una cappella a Pinerolo, apparentemente senza successo.

Altri esempi illustri sull'uso di leganti oleosi in Toscana sono Domenico Veneziano a Sant'Eligio, Cosmè Tura nella perduta cappella di Belriguardo nel 1472².

Anche Ghiberti dice che Giotto dipingeva ad olio, ma che non aveva usato tale tecnica su muro, anche se in occasione dell'ultimo restauro alla cappella degli Scrovegni (2001) le analisi hanno rilevato la presenza di olio usato come legante di alcuni pigmenti, utilizzato per finiture sopra la stesura ad affresco.

Dunque l'uso dell'olio da solo o addizionato all'uovo o a vernici non era certo una novità e Mantegna, dovendosi attenere ad una precisa iconografia, dà saggio della sue alte capacità di pittore impiegando con disinvoltura ora la tecnica ad affresco, ora quella a secco, tempera o tecnica mista, in relazione alle necessità che lo sviluppo cromatico delle scene richiedeva.

In questo caso è utile ricordare le due lettere con cui Ludovico Gonzaga richiede forniture di olio al suo fattore generale. La prima, del 19 luglio 1468, per «sei pesi di olio di linosa, la quale sia ben crivellata e munda, e lo consigni ad Andrea per temperare li colori de la camera nostra ne dipinzi in castello», fornitura che in questa fase doveva servire sia come strato di *priming* steso sull'intonaco prima di dipingere, allo scopo di rendere quest'ultimo meno assorbente e per migliorare l'adesione della pellicola pittorica, sia come legante per i colori, addizionato più o meno all'uovo. Lo strato di *priming* è stato puntualmente evidenziato dalle sezioni stratigrafiche. La seconda lettera, del 26 ottobre 1471: «Vogliamo tu faci avere pesi tri de olio de nose», richiede olio che doveva servire, nella fase finale della decorazione, per essere utilizzato forse come strato di *priming* sull'intonaco delle due pareti decorate con finte cortine di cuoio arabescato e dorato³.

Per la decorazione della parete della *Corte*, dunque, Mantegna disponeva di procedimenti tecnici già sperimentati nella volta, e in questo caso la scelta della tecnica era dettata dallo svolgimento pittorico relativo all'iconografia dettata dalla committenza. Dall'esame della sovrapposizione dei giunti dell'intonaco nel punto di contatto fra le pareti e la volta, naturalmente la prima ad essere dipinta, si è potuto stabilire che la decorazione è iniziata dalla parete nord.

² Le notizie riguardanti le fonti e la pittura ad olio su muro sono tratte dal volume: P. MORA, L. MORA, P. PHILIPPOT, *Conservation of Wall Paintings*, London 1984, p. 124.

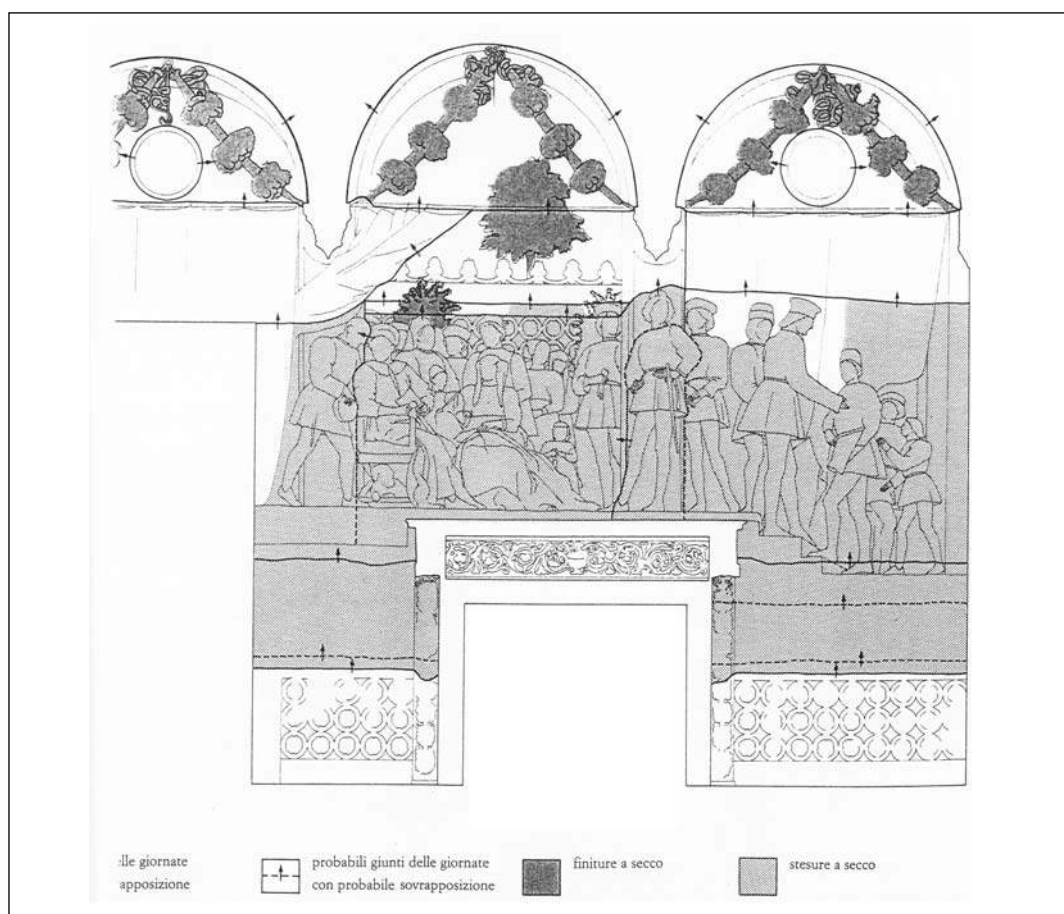
³ I documenti d'archivio citati in questo testo sono tratti dal volume R. SIGNORINI, *Opus Hoc Tenue: la camera dipinta di Andrea Mantegna. Lettura storica iconografica iconologica*, Parma 1985.

Volume II, Figura 2,
pagina 257

Grafico delle giornate
della parete nord

La stesura degli strati di supporto e la finitura dell'intonaco risultano particolarmente curate in tutta la scena e i giunti, quasi invisibili, coincidono spesso con le partiture architettoniche: pilastri, muro in marmi policromi, bastone sostieni-cortina e profili delle figure.

La sequenza della stesura delle malte rispecchia i canoni tradizionali: da sinistra verso destra, dall'alto verso il basso. Una prima grande pontata definisce la porzione di intonaco sopra le teste dei personaggi; è divisa verticalmente da due giunti: il primo mascherato lungo la cortina rialzata, l'altro in corrispondenza del secondo pilastro.



Al di sotto della prima pontata si individua una seconda estesa porzione di intonaco, sparita da due giunti verticali: il primo coincide con il primo pilastro e segue il profilo della figura del segretario del marchese, mentre il secondo, proseguendo dalla pontata superiore, scende lungo il secondo pilastro ritagliando la sagoma del personaggio ivi appoggiato, il quale, in effetti, costituisce una giornata a sé stante. Una terza pontata, all'altezza della mensola del camino, definisce il piano di appoggio dei personaggi della scena; al di sotto di questa, ai lati del camino stesso sono individuabili i giunti dello zoccolo dipinto a tondi in porfido, africano e serpentino⁴.

⁴ I rilievi grafici dei giunti delle sovrapposizioni delle giornate sono pubblicati nel volume *Mantegna. La Camera degli Sposi*, a cura di M. Cordaro, Milano 1992.

Volume II, Tavola I,
pagina 263

Volume II, Tavola II,
pagina 264

Volume II, Tavola III,
pagina 265

La mancanza di giornate e il tipo di intonaco costituito da calcite e dolomite – cariche cioè non silicatiche – presenti in maggiore percentuale nello strato superficiale levigato alla perfezione, creavano già di per sé il presupposto, in una figurazione così articolata, dell'uso di una tecnica particolare. Inoltre, lo strato di *priming* oleoso – olio di lino o/e di noce e biacca⁵ – steso uniformemente sulla superficie dell'intonaco non aveva solamente, come già accennato, lo scopo di creare uno strato organico isolante, ma una precisa funzione strutturale: essere cioè uno strato idoneo a ricevere in maniera omogenea una pellicola pittorica il cui *medium* legante era non solo compatibile, ma affine a quello dello strato sottostante, caratteristica questa indispensabile per la buona conservazione del film pittorico del dipinto.

Mantegna dimostra, ancora una volta, la grande padronanza delle tecniche della pittura, che applica qui con perizia in funzione della scelta compositiva, caratterizzando l'esecuzione fin dagli strati preparatori simili in tutto a quelli di un dipinto su tavola. Al di sotto dell'intonaco è presente uno strato di arriccio, più spesso, di circa 5-8 mm. Durante l'ultimo intervento di restauro, rimuovendo alcune stuccature è stata rinvenuta la sinopia, nonostante la stesura a secco. È eseguita a carboncino e rifinita con ombreggiature.

Evidentemente il pittore avvertiva la necessità di una sorta di prima verifica della composizione nella spazialità reale della superficie della parete, prima di procedere alla stesura definitiva sul nuovo intonaco. Probabilmente a quest'uso, appreso dal padre, si riferiscono alcune lettere del 1494 in cui Francesco Mantegna descrive l'abitudine di disegnare a carboncino sulla parete prima di dipingere⁶.

Le tecniche utilizzate dal pittore per riportare la composizione sull'intonaco sono svariate.

Con l'incisione diretta, utilizzando probabilmente uno stilo metallico, ha definito la parte alta delle cortine e gli abiti dei personaggi, la cimasa del muro in marmi policromi, le cornici, il guscio decorato a squame e le cornici a dentelli: in genere le incisioni sono realizzate con un tratto netto e deciso, delineano gli elementi architettonici e la loro ripartizione prospettica; definiscono i campi con le lamine metalliche e li qualificano (finto mosaico pilastri).

Gli elementi semicircolari, in particolare la decorazione a squame del guscio della cimasa, sono tracciati a compasso su un quadrettato precedentemente inciso. L'uso del compasso è stato rinvenuto anche nelle lunette, nella stesura ad affresco, per delineare i cerchi marmorei che racchiudono le imprese di casa Gonzaga: *Impresa del Troncone e la Tortora*, *Impresa del Sole*. In quest'ultima è presente una doppia incisione dal tratto netto e deciso.

L'incisione indiretta, nella scena della *Corte*, è stata rinvenuta solamente in corrispondenza dello spadino del segretario del marchese: il solco arrotondato ha fatto presupporre l'uso del cartone.

Anche lo spolvero è presente in molti particolari della scena, soprattutto nella accurata fase di preparazione all'esecuzione del muro in marmi policromi: le volute del

⁵ Le indagini scientifiche relative all'identificazione dei materiali costitutivi sono state curate da Maurizio Marabelli e Giuseppina Vigliano – Laboratorio di chimica dell'Istituto Centrale del Restauro – e pubblicate nel volume *Mantegna...*, cit.

⁶ P. KRISTELLER, *Andrea Mantegna*, Berlin-Leipzig 1902 (appendice documentaria a cura di A. Luzio, pp. 555-556, documenti nn. 126-127).

Volume II, Tavola IV,
pagina 266

fastigio sopra la cimasa, il guscio decorato a squame ed i cerchi marmorei che incorniciano i tondi in porfido sono definiti da uno spolvero minuzioso e preciso con polvere di carbone.

Il disegno preparatorio in genere è eseguito a pennello sull'intonaco fresco con pigmento scuro: nelle lunette della parete della *Corte* definisce il fogliame, i festoni, i nastri, i cesti, nonché le foglie dell'albero al centro della scena. Il pittore ha anche usato campiture di ocre gialla per preparare i cesti e differenziarli dal fondo chiaro dell'intonaco.

La parete della *Corte* è stata dipinta ad affresco con finiture a secco fino alla metà del guscio decorato a squame nella parte alta del muro a marmi policromi; da questa quota in giù, con una tecnica mista: tempera all'uovo con l'aggiunta di olio siccativo (legante proteico e legante oleoso opportunamente miscelati).

La cimasa del muro a marmi policromi è dipinta con pigmento bianco (bianco sangiovanni) ad affresco; in corrispondenza della cornice a dentelli, precisamente al centro della decorazione, con il variare della tecnica variano i pigmenti utilizzati e le modalità esecutive.

Volume II, Figura 3,
pagina 258

Da questo punto in poi per i bianchi troveremo utilizzata la biacca, da sola o in miscela con altri pigmenti: la pellicola pittorica presenta allora una minutissima crettatura da essiccamento relativa al *medium* usato come legante del pigmento, visibile nei tondi marmorei che incorniciano il porfido e serpentino del muro, negli incarnati dei personaggi, nel dettaglio della pantofola del marchese Ludovico ecc.

Volume II, Tavola V,
pagina 267

Altro esempio indicativo di stesura a secco è fornito dall'esecuzione pittorica del tappeto, ove per simulare la trama, l'artista traccia accuratamente una serie di incisioni ortogonali nello strato dei colori stesi "a corpo", creando un reticolo volutamente accentuato soprattutto in corrispondenza del bianco e in modo meno evidente nei pigmenti ad esso miscelati: modalità esecutive consentite solo dalla natura propria della biacca. Ma il risultato più straordinario dell'uso della tecnica a secco è senza dubbio esemplato nella molteplice gamma dei rossi ottenuti in tutte le sfumature sull'intera parete.

È utile ricordare che l'iconografia cui Mantegna doveva attenersi in questa raffigurazione era il ritratto della famiglia Gonzaga "in posa" con gli abiti di corte dai colori araldici caratteristici del casato: vesti e tuniche in broccato dorato orlati di pelliccia bianca, in accostamento ai rossi dei calzoni a braca, delle maniche, dei berretti dei dignitari. Lo sviluppo cromatico è quello di un dipinto dai toni caldi – oro e rosso – che l'artista contrappone alla contigua scena dell'*Incontro*, ove privilegia colori di tonalità fredde, dal verde all'azzurro.

La eccezionale intonazione dei rossi, dall'arancio del cinabro al rosa e violetto della garanza, è ottenuta per velature successive di colori trasparenti come la lacca, su basi coprenti dalle tonalità diverse.

Dal momento che la lacca impone la stesura a secco, e che oltretutto l'80% dell'intera superficie è interessato da dorature – tendaggi, tuniche e vesti – è verosimile che il pittore abbia preferito la stesura a secco per l'intera scena.

Volume II, Tavola I,
Figura 4, pagine 263, 259

Inoltre solo l'uso di un *medium* oleoso opportunamente calibrato, mescolato a quello proteico, gli avrebbe consentito la perfetta costruzione degli incarnati dall'aspetto scultoreo, ottenuta con la sapiente sovrapposizione di velature, che caratterizza i

Volume II, Tavola VI,
pagina 268

Volume II, Tavola IX,
pagina 271

Volume II, Tavola VIII,
Figura 5, pagine 270, 260

ritratti dell'intera scena⁷. Mantegna, nella scena dell'*Incontro*, dipinge un'altra serie di ritratti: dunque non era questo il motivo che aveva indotto il pittore a scegliere la tecnica mista; del resto i ritratti della parete ovest sono altrettanto curati e particolarizzati. In occasione del restauro del 1938-1941 Pelliccioli osservava che la parete della *Corte* era dipinta a secco, motivando la scelta della tecnica in ragione della serie di ritratti che l'artista doveva dipingere. Ma l'infondatezza della tesi del Pelliccioli emerge con chiarezza dal confronto dei due ritratti di Ludovico Gonzaga. In quello della scena della *Corte*, dipinto a secco, la caratterizzazione dei tratti somatici è ottenuta mediante la stesura di piccole pennellate in un insieme di raffinata esecuzione pittorica; nella scena dell'*Incontro*, ove il marchese è ritratto di profilo, lo stile pittorico, ovvero il *modus operandi* del pittore rimane invariato: sono sempre individuabili le piccole pennellate nella costruzione del volto. Anzi, in questo ritratto eseguito ad affresco, Mantegna virtuosisticamente caratterizza ancora di più il personaggio, dipingendo la chiostra dei denti nella bocca dischiusa e una serie di piccoli bottoni sulla preziosa tunica arabescata.

In conclusione, il pittore ha realizzato la scena della *Corte* impiegando come legante una tempera grassa mediante la quale ha potuto ottenere impasti di tipo particolare, facendo largo uso di biacca e di colori organici stesi a velatura: tecnica che gli ha consentito lo straordinario effetto cromatico di questa parete volta a celebrare la corte dei Gonzaga in uno dei momenti di maggiore fulgore e prestigio politico della sua storia.

[A.S.]

Se la parete della *Corte* fu eseguita prevalentemente a secco, la parete ovest, detta dell'*Incontro*, fu invece dipinta a fresco. Tuttavia furono ampie le rifiniture a secco, poiché il vasto impiego di pigmenti chimicamente instabili all'alcalinità dell'idrossido di calcio impose l'uso di un legante organico. Troviamo così la malachite stesa a secco per campire il fogliame degli elementi vegetali del paesaggio e degli arbusti, il boschetto di sfondo agli angeli e le foglie dell'albero, di cui oramai resta perlopiù la preparazione nera. A secco sono pure tutte le campiture che contengono biacca.

Ma nell'alternanza di pittura a fresco e pittura a secco un capitolo a parte è costituito dalla realizzazione dei cieli, per i quali Mantegna fece uso straordinario di due pigmenti rari e costosi, il lapislazzuli e l'azzurrite. E se l'impiego contestuale dei due pigmenti non è fatto nuovo nella storia delle tecniche artistiche, risulta invece singolarissimo come ed in che sequenza il pittore li utilizzò nella Camera degli Sposi.

Il Mantegna iniziò dall'oculo della volta, poi dipinse le lunette della parete della *Corte*, proseguì con i cieli delle pareti est e poi sud e terminò con le lunette della parete ovest.

Nel suo particolare e lento procedere stese i due pigmenti secondo differenti stratificazioni: lapislazzuli seguito da un altro strato di lapislazzuli; lapislazzuli seguito da lapislazzuli e poi da azzurrite; lapislazzuli e sopra azzurrite; azzurrite, lapislaz-

⁷ Le sezioni stratigrafiche riportate nel testo sono custodite nell'archivio del Laboratorio di Chimica dell'Istituto Centrale del Restauro e pubblicate nel volume *Mantegna...*, cit.

Volume II, Figura 6,
pagina 260

Volume II, Figure 7-8,
pagine 261-262

Volume II, Tavola VII,
pagina 269

Volume II, Figure 9-10,
pagina 262

zuli e poi sopra ancora azzurrite; azzurrite e poi lapislazzuli; azzurrite in unico strato. Un'alternanza complessa, apparentemente senza una logica né un ordine preciso, dove in particolare risulta incomprensibile la presenza dello strato di azzurrite sopra il lapislazzuli.

Lo squarcio di cielo che ci appare dall'oculo della volta è di colore azzurro chiaro, steso con pennellate larghe ed acquose che lasciano addirittura intravedere i giunti delle giornate. Ed in effetti l'azzurro che noi vediamo oggi altro non era che un tono di base eseguito in lapislazzuli. Su di esso piccoli frammenti di blu intenso ci rivelano lo strato di colore originariamente sovrapposto. La sezione stratigrafica ci precisa la sequenza: un primo strato di lapislazzuli molto leggero ed un secondo, sempre di lapislazzuli, più intenso, più carico. Inoltre appaiono al di sopra del lapislazzuli alcuni cristalli di azzurrite, o comunque di un colore azzurro in parte virato in verde come terzo strato di pigmento; quindi, plausibilmente, lapislazzuli-lapislazzuli ed azzurrite.

Passando alla parete della *Corte*, il cielo, che oggi ci appare inverdito ed incupito dall'alterazione dell'azzurrite e dall'imbrunimento di sostanze ad esso sovrammesse nei restauri ottocenteschi, doveva anch'esso apparire in tutt'altra maniera. Ce lo confermano le sezioni stratigrafiche, che ci restituiscono la sequenza originale: è presente un primo strato, molto leggero, in lapislazzuli ad affresco; un secondo strato, sempre di lapislazzuli, decisamente a secco poiché è presente una grande quantità di legante; un altro strato sottilissimo, più chiaro, bianco con tracce di pigmento nero: l'effetto cromatico doveva essere quello di un colore azzurro chiaro, tendente al grigio, da interpretare come il confine con una nuvoletta o una *nuance* chiara del cielo.

Alla fine, su tutto, l'azzurrite, che presenta anche cristalli di lapislazzuli. La compresenza dei due blu si può interpretare come un trascinarsi della pennellata, ma anche come mescolanza di azzurrite e lapislazzuli, visto che cristalli di lapislazzuli sono presenti al di sotto, nel mezzo e al di sopra di questo strato. La lunetta sinistra presenta invece l'uso invertito dei due pigmenti: prima l'azzurrite, poi il lapislazzuli e a finire ancora l'azzurrite. Un'altra sezione stratigrafica di un campione della lunetta centrale mostra di nuovo il lapislazzuli al di sotto dell'azzurrite dove gli strati sono ben compenetrati.

La sezione stratigrafica della lunetta destra, sempre della parete della *Corte*, evidenzia la sequenza: lapislazzuli, lapislazzuli, azzurrite.

Nella parete est, invece, la successione si capovolge di nuovo. È l'azzurrite a fare da base al lapislazzuli, per poi ancora ricoprirlo. La medesima sequenza di azzurri doveva probabilmente costruire il cielo della parete meridionale, a noi purtroppo non pervenuto.

Infine la parete ovest, l'ultima che Mantegna realizzò. Su questa, la conservazione di porzioni più vaste di pellicola pittorica originale permettono di cogliere meglio quale dovesse essere l'effetto luminoso e avvolgente del cielo. Nonostante oggi appaia una cesura cromatica netta fra il fondo quasi totalmente perso delle lunette e quello più conservato dei riquadri, marcata dall'asta reggitenda che interrompe ulteriormente la continuità spaziale della raffigurazione, l'intensità dell'azzurro del cielo si incrementa progressivamente verso l'alto. Lo dimostra bene il primo riquadro a sinistra, che conserva in alto campiture di pigmento più carico e suggerisce che il massimo del-

Volume II, Tavola X,
pagina 271

Volume II, Tavola VIII,
pagina 270

l'intensità cromatica veniva raggiunta nel semicerchio delle lunette. Il cielo del riquadro centrale, che pure si fa più blu verso la metà superiore, è tuttavia completamente perso in alto. Anche il cielo del riquadro di destra, quello dell'*Incontro* vero e proprio, che pure appare di un azzurro chiaro uniforme, conserva ancora esili tracce del suo colore originale: in alto, a destra, si scorgono alcuni frammenti superstiti di colore blu intenso. L'esecuzione ricorda quella dell'oculo della volta: una prima campitura leggera a pennellate larghe di lapislazzuli a fresco seguita, nella parte alta, da uno strato più denso del medesimo pigmento. Anche in questo caso l'osservazione visiva è suffragata dalla sezione stratigrafica che ci mostra la successione lapislazzuli, lapislazzuli. Eppure, al di sopra dell'asta, la lunetta non risponde alla stessa sequenza: ritroviamo invece la sola azzurrite.

Con l'ultima campagna di restauri, quella condotta dall'Istituto Centrale del Restauro negli anni 1984/1986 si ipotizzò che l'ultimo strato di azzurrite fosse da attribuire ad un antichissimo intervento di restauro. Innanzitutto si è interpretata l'azzurrite come pigmento di restauro, ritenendosi impossibile, poiché illogico, che l'artista avesse potuto sovrapporre, ad un pigmento così prezioso e costoso come il lapislazzuli, l'azzurrite. Quasi la brillantezza, la trasparenza, il raffinato cromatismo blu un po' violaceo del lapislazzuli fossero mortificati dalla sovrapposizione dell'azzurrite, più scura e coprente. In secondo luogo, siamo a conoscenza di un intervento di restauro ad opera del figlio di Andrea Mantegna, Francesco, nel 1506. Infatti, in occasione della visita illustre di papa Giulio II, il 18 settembre del 1506 Francesco II Gonzaga chiede alla moglie Isabella di provvedere a coprire il «...corridor...» sovrastante la Camera «...tanto ch'el non nocia la pioggia alla Camera Depinta et ordinar che Andrea Mantinea o il figliol la riconci ove son guaste le depincture». Per la morte dell'artista l'incarico fu affidato al figlio.

Tuttavia non ci è dato sapere dove insistette né che entità ebbe questo primo restauro. La terza ragione che portava a ritenere l'azzurrite di restauro – e più propriamente risalente al suddetto intervento – era che questa non fosse presente ovunque: infatti non campisce i cieli nella loro totalità, ma la si trova stesa per zone. La sua presenza discontinua pareva appunto riconducibile all'intervento che andava a “riconciare” laddove fosse necessario.

Oggi, dopo venti anni, a seguito di un ripensamento più maturo, ma anche del raffronto più completo fra i dati emersi dall'osservazione visiva, dalle indagini analitiche e dalle fonti documentali, si propone qui una lettura più precisa – per la quale, ovviamente, sarebbero auspicabili ulteriori approfondimenti – secondo cui l'ultimo strato di azzurrite non è di restauro, o non soltanto, ma la sua presenza è prevalentemente di mano dell'artista.

Ma vediamo ora quali argomenti ci portano a ragionare diversamente ed approdare a conclusioni differenti.

Sin dalle prime sezioni non si rileva alcuna deposizione di particellato tra lo strato di lapislazzuli e quello di azzurrite; si direbbe che non v'è traccia del tempo tra le due stesure di colore. Eppure, dalla fine della realizzazione della stanza nel 1474, all'intervento del figlio di Mantegna nel 1506, sono passati ben trentadue anni. Sappiamo dai documenti d'archivio che in questo lasso di tempo la stanza fu adibita prima a camera da letto del marchese Ludovico, poi divenne studio, accolse ambascerie, principi, insomma fu sempre utilizzata. Nella stanza, riscaldata da un grande cami-

no tuttora presente, è documentato che pendesse dal centro del soffitto un grande lampadario ed a quel tempo, per riscaldare e per far luce non c'erano che camini, candele e lumi ad olio. Ci sembra dunque impossibile che in 32 anni non si trovi segno della deposizione delle frazioni più pesanti della combustione di sostanze organiche. Si potrebbe tuttavia obiettare che Francesco avrebbe potuto spolverare le pareti, ma dopo tanto tempo, la rimozione del particellato, che viene comunemente definito polvere grassa, avrebbe necessitato di una vera e propria pulitura; tanto più che in presenza di umidità – e il documento succitato lo farebbe supporre – la polvere diviene coerente, fissata in sottili veli di ricarbonatazioni. Per quanto detto si può verosimilmente ritenere che i due strati appartengano allo stesso momento esecutivo o tutt'al più si può ipotizzare che fra la stesura del lapislazzuli e quella dell'azzurrite sia trascorso un breve lasso di tempo.

Una seconda osservazione viene spontanea: come abbiamo visto, nelle lunette della parete est l'azzurrite si trova al di sotto del lapislazzuli, dunque nel suo progetto artistico Mantegna aveva previsto l'uso alternato di tutti e due i pigmenti. A sostegno di ciò concorrono anche le fonti documentali, che ci offrono informazioni preziose.

Nel marzo del 1470 risulta una corrispondenza da Venezia per l'acquisto di una partita di «...oro e di azzurro...». A Venezia facevano capo tutti i commerci con l'oriente ed è plausibile che si trattasse della richiesta di lapislazzuli.

In una lettera dell'aprile del 1470 i legati del duca Galeazzo Maria Sforza informano dell'esito di una ambasceria a Mantova descrivendo, fra l'altro, come il marchese Ludovico avesse mostrato loro una camera che «...fa depingere...» e dove è ritratta al naturale la sua famiglia. È evidente che a quella data la parete nord doveva essere pressoché terminata.

Nell'ottobre del 1470 in una corrispondenza con il duca Sforza, il marchese Ludovico afferma che «...non è fornita la mitade...» della decorazione della stanza. Quindi presumibilmente l'artista aveva eseguito la volta, la parete della *Corte* e forse iniziata la parete orientale.

Nel giugno del 1471 in un'altra lettera il marchese dice che bisogna chiedere al pittore «...quanto azzurro e di che sorte gli serva...»; Ludovico chiede a Mantegna di che qualità, che tipo di colore vuole, segno evidente che li stava utilizzando entrambi.

Quindi, per l'esecuzione della prima metà della stanza – volta, parete nord e lunette della parete orientale, appena iniziata – Mantegna aveva già impiegato entrambi i pigmenti.

Altrettanto significativo ci appare un documento del marzo del 1474: è una richiesta di «due migliaia d'oro per la camera nostra de Castello [...] ed una libra de azzurro de Alemagna bono per la camera nostra».

Questa volta il marchese specifica di quale azzurro si ha bisogno: dell'azzurrite e ne richiede una libbra, che al tempo, in area veneto lombarda corrispondeva a circa 356 grammi se l'unità di peso fosse stata la libbra “sottile”; se si trattava di quella definita “grossa” i grammi allora erano circa 465. Quantità considerevole, con la quale Mantegna avrebbe potuto dipingere mezza parete. Siamo alla fase conclusiva dei lavori, la targa dedicatoria porta la data 1474, nel 1475 Galeazzo Sforza si lamenta con il marchese per non essere stato effigiato nella decorazione e da questa data i documenti aggiungono l'aggettivo “pincta” o “depincta” nel designare quel particolare ambiente del castello. Perché mai dunque Mantegna dovrebbe chie-

dere tanta azzurrite considerato che nella parete dell'*Incontro*, al di fuori delle lunette, non v'è traccia dell'uso di questo pigmento?

Sorge spontaneo ripensare all'artista che porta a compimento la sua opera: da quando Andrea ha iniziato la laboriosa decorazione sono passati nove anni, durante i quali ha interrotto più volte il lavoro. In questo intervallo di tempo anche il legante organico con cui aveva steso i due pigmenti azzurri può aver subito ispessimenti, creando modificazioni cromatiche (rilevabile in alcune sezioni). È quindi verosimile immaginare che abbia avuto la necessità di riequilibrare cromaticamente gli azzurri per ottenere quella perfezione tonale da cui tanto dipendeva l'illusione spaziale. Così con l'azzurrite riprende e campisce per grandi zone o per tratti, ricoprendo, laddove ritiene necessario, il lapislazzuli. Potremmo anche azzardare l'ipotesi che la lunetta in cui si trova esclusivamente l'azzurrite e che fu l'ultima ad essere realizzata risponda alla logica della necessità di concludere celermente il lavoro. Mantegna la realizzò già sapendo che avrebbe ripreso ampiamente i cieli con l'azzurrite e quindi poté ritenere superflua la stesura dei primi strati in lapislazzuli. Appare d'altronde improbabile che al di sotto dell'azzurrite, ipotizzata di restauro, non sia rimasta la minima traccia del più nobile pigmento. E tantomeno che una supposta pulitura abbia potuto lasciare l'intonaco intatto, levigato e perfetto come ci appare dalla sua osservazione macroscopica e microscopica.

C'è da rilevare infine che i cieli costituivano il fondo della rappresentazione e partecipavano in modo determinante all'effetto prospettico di padiglione *en plein air*, di uno spazio interno dietro il quale sfondava un paesaggio che si perdeva all'orizzonte, e che perciò la sua attenzione nella loro esecuzione fu grandissima. Questa cura spiega anche l'alternarsi delle sequenze riscontrate nel cielo della lunetta sinistra della parete della *Corte* e di quelle della parete orientale che, come si è detto, mostrano l'azzurrite sotto il lapislazzuli; un'azzurrite carica, che dà corpo al lapislazzuli laddove il cielo, di colore in tal modo solo lievemente più freddo a contrasto con la tonalità calda dell'oro, si imponeva sul peso cromatico delle pesanti cortine dorate e così retrocedeva, costituendosi come fondo.

In conclusione, ciò che risalta è l'assoluta libertà con cui Mantegna sapientemente fece uso del colore: sulla parete della *Corte*, nella veste del piccolo Ludovico stende la lacca, poi la biacca ed il lapislazzuli; per l'esecuzione dei cieli rovescia gli schemi, ricopre di azzurrite il lapislazzuli, impiega i due pigmenti in un'alternanza che aveva esclusivamente come obiettivo la realizzazione del suo progetto artistico. I suoi straordinari artifici tecnici superano, travalicano le prescrizioni dei trattati e fanno del suo *modus operandi* un segmento fondamentale del tracciato della storia delle tecniche artistiche.

[M.C.G.]

La Leggenda della Vera Croce di Piero della
Francesca in San Francesco ad Arezzo.
Prime note sulle tecniche esecutive

Anna Maria Maetzke †



Data del restauro: 1991-2000

*Direzione dei lavori: Anna Maria Maetzke
(SBAAAS AR); Giorgio Bonsanti (OPD)*

*Restauro: Sabino Giovannoni, Fabrizio Bandini,
Giovanni Giuggioli, Maria Rosa Lanfranchi, Umberto
Senserini (OPD); Silvano Lazzeri, Marcello Chemeri
(SBAAAS AR); Barbara Venuti, Simone Vettori, Chiara
Cappuccini, Angeles Fernanadez, Carlo Cappelletti,
Elisabetta Negrini*

*Indagini diagnostiche: E.DI.TECH.; OPD; Università di
Pisa, Dipartimento di chimica e chimica industriale;
PANART, Firenze*

Volume II, Figura 1,
pagina 275

Credo che tutti sappiano dell'impegnativo restauro del ciclo pittorico aretino di Piero della Francesca, forse uno dei più difficili e complessi che la nostra generazione si sia trovata ad affrontare.

Il fatto che questi dipinti murali fossero in condizioni di degrado tale da farne prevedere una rapida e progressiva perdita, a causa della solfatazione che si andava sempre più diffondendo, ha indotto ad avviare, dal 1985, il Progetto Piero della Francesca¹: si è programmata una lunga e accurata serie di indagini preliminari all'intervento, perché occorre avere le idee il più possibile chiare, le nozioni il più possibile complete sulla storia del ciclo, sulle modalità operative dell'artista, sulle sue tecniche esecutive e sulle cause pregresse e attuali del degrado. Questa impresa ha visto la Soprintendenza di Arezzo affiancata dall'Opificio delle Pietre Dure di Firenze, il cui direttore era allora Giorgio Bonsanti, a cui dobbiamo molto per l'impegno profuso sia dal suo laboratorio scientifico, diretto da Mauro Matteini (e da Arcangelo Moles, fino al termine del suo mandato), sia dall'équipe del settore Pitture Murali, responsabile del quale è Cristina Danti. Devo ringraziare tutti anche se certamente non posso qui nominarli singolarmente; ricordo almeno il restauratore Silvano Lazzeri, restauratore-capo della Soprintendenza di Arezzo, che insieme a Sabino Giovannoni, dell'Opificio delle Pietre Dure, è stato responsabile della direzione tecnica all'unisono con la direzione artistica a me affidata. Si è trattato di un lavoro collegiale nel senso pieno del termine.

Per l'opera somma di Piero della Francesca si è investito il massimo di energie (credo che oggi lo si possa affermare) al fine di condurre in tutte le direzioni le indagini tecnologicamente più avanzate sul manufatto, sull'architettura, sull'ambiente in cui l'opera è nata e vissuta. Nell'ambito di questa ricerca l'esame autoptico delle superfici dipinte è stato condotto con puntualità centimetro per centimetro, per evitare ogni possibile sorpresa nel momento in cui si sarebbe cominciato ad operare. Si è quindi fatto ricorso alle indagini non distruttive ai raggi infrarossi e ultravioletti, e a tutti quegli esami scientifici che oggi sono abituali, ma utilizzati in questo caso con la massima acribia per trarne tutte le conoscenze indispensabili alla programmazione di un intervento che desse garanzie di ottimi risultati, ma anche di durata nel tempo. Tutti i dati raccolti sono stati registrati anche su supporto informatico, è stata generata una banca dati in cui sono confluite varie mappe tematiche che sono poi servite da guida per il restauro, dalla mappa delle giornate, a quella degli spolveri, dall'individuazione delle zone solfatate all'identificazione delle molteplici tecniche usate da Piero della Francesca. Questo ha comportato un lungo lavoro: cinque anni di indagini preliminari, dal 1985, e quindi l'intervento concluso solo

*Anna Maria Maetzke è mancata prematuramente prima di aver potuto rielaborare il proprio intervento al convegno. La trascrizione da nastro è stata curata da Andrea Robino Rizzet; la redazione che qui si pubblica è stata rivista da Carla Corsi Miraglia, Silvano Lazzeri, Mauro Matteini e Marisa Dalai Emiliani.

¹ Si veda il volume *Un progetto per Piero della Francesca. Indagini diagnostico-conoscitive per la conservazione della "Leggenda della Vera Croce" e della "Madonna del Parto"*, direzione del progetto M. Moriondo Lenzini e A.M. Maetzke; coordinamento scientifico E. Ferroni, Firenze 1989.

Veduta generale della cappella,
dopo il restauro



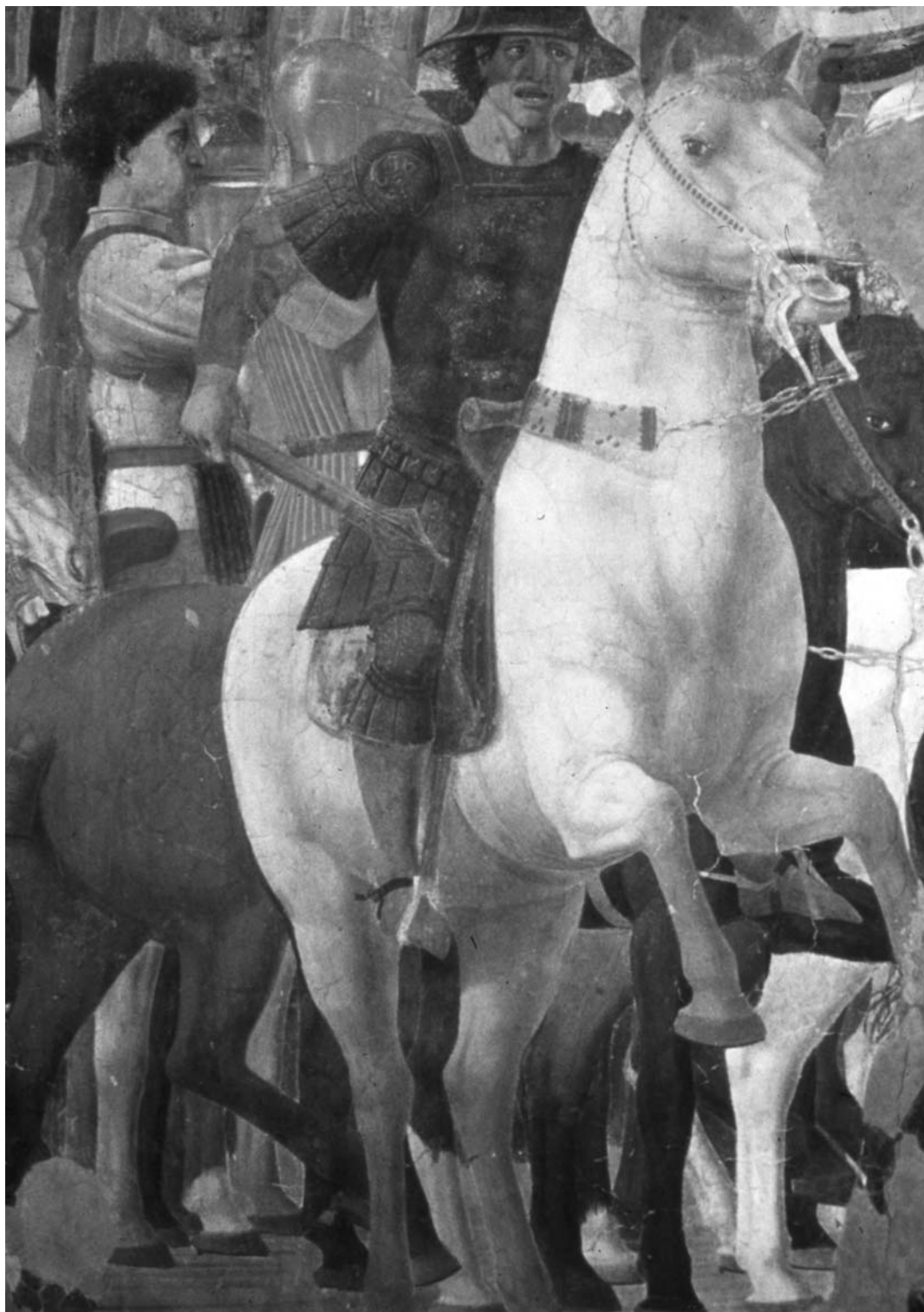
nell'aprile del 2000. Tutto questo ci ha portati inevitabilmente a conoscere Piero della Francesca, credo, molto più approfonditamente che in passato. Il dato che all'inizio più ci aveva sorpreso, provocando una sorta di imbarazzo, è la quantità di sostanze fluorescenti individuate fin dalle prime indagini agli ultravioletti – fluorescenze che ci segnalano una tecnica non a fresco – tale da far pensare, in un primo momento, che si trattasse di interventi non di mano di Piero, ma successivi. In realtà, questa risposta in UV era

Volume II, Figure 2-3,
pagine 276-277

Vittoria di Costantino,
particolare al visibile
del cavallo bianco

assai diffusa, collegava le zone a fresco con quelle non a fresco, intensamente fluorescenti, e presenti soprattutto nelle parti più sicuramente di mano di Piero della Francesca: per esempio, nella *Vittoria di Costantino*, dove i cavalli, che sono a fresco, hanno le finiture e le bardature a secco.

Vorrei esprimere la mia opinione in proposito: niente più che uno spunto, che, in relazione alle tecniche esecutive, nasce proprio dalla lunga esperienza sui ponteggi del cantiere



di restauro di Piero della Francesca. Scartata, salvo alcuni casi particolari, la casualità, legata a motivi estrinseci, non a volontà artistica, si può affermare che generalmente Piero ha programmato con molta precisione tutto quello che doveva essere eseguito a fresco o invece con altre tecniche. Sono convinta che quando il pittore ebbe l'incarico di eseguire la *Leggenda della Vera Croce* sulle pareti della cappella Maggiore in San Francesco ad Arezzo (come sappiamo, certamente dopo il 1452, anno della morte di Bicci di Lorenzo), ci fu una fase di discussione con la committenza, cioè con i frati francescani, sulla scelta delle scene della *Leggenda Aurea* da illustrare, una discussione sia sul piano iconografico che religioso.

Certamente Piero progettò il ciclo facendo ricorso a grandi cartoni, scena per scena, con estrema pignoleria e precisione. In tutte le scene il disegno fu riportato sull'intonaco attraverso la tecnica dello spolvero. Ne troviamo varie tipologie e questo dimostra che i collaboratori furono diversi: alcuni tratti sono molto sottili, con puntini fitti e minuti, altri sono più grossi, in diverse zone invece sono rarefatti, come se il pittore ne avesse avuto meno bisogno, e talvolta il segno sicuro del disegno quasi nasconde quella punteggiatura.

Ad ogni modo, quando Piero della Francesca progettò l'esecuzione del ciclo pittorico di Arezzo programmò anche l'uso delle tecniche, se è vero come è vero che abbiamo trovato attraverso le indagini diagnostiche tutti quei colori e quelle modalità di esecuzione che erano sempre stati riferiti alla pittura su tavola. Abbiamo avuto modo in queste giornate di constatare quanti altri casi simili esistono, ma in Piero della Francesca ritengo che la scelta della tecnica abbia un significato più profondo. Non posso addentrarmi in questo tema, ma credo che l'intenzione di Piero fosse di rappresentare il più possibile in modo, per così dire, tattile la materia che dipingeva. Un esempio tipico: il baldacchino di Cosroe, dipinto a secco (lacca di garanza e bianco di piombo in tempera grassa) è rivestito da un broccato che appena dipinto doveva dare proprio la sensazione del tessuto, della lucentezza della seta; mentre gli incarnati mostrano quella trasparenza, quella luminosità che solo la pittura ad affresco può dare. L'accorgimento di usare fianco a fianco, quasi intersecandole, le diverse tecniche deve avere svolto anche una funzione di tipo prospettico-spaziale, perché a seconda dei colori, della natura e della materia di cui sono costituiti, la riflettanza della luce varia e crea effetti anche spaziali. Sono convinta che se potessimo vedere oggi gli affreschi così come apparivano appena dipinti, tutto ci sarebbe più chiaro, perché balzerebbe agli occhi la ragione dell'uso di certe materie invece che di altre. Quindi, ripeto, nella maggior parte dei casi si trattò di scelte molto oculate e precise da parte dell'artista; soltanto in alcune scene, come ad esempio nell'*Annunciazione*, la presenza della tecnica a fresco a fianco di quella a secco non sembra avere alcuna giustificazione. La pittura di Piero tendeva ad un effetto di realismo, anzi di iperrealismo, anche grazie all'uso specifico e alla differenziazione delle tecniche.

Piero ha dipinto tradizionalmente a giornate: ne sono state individuate e mappate 230 nelle parti conservate, poiché come è noto zone anche ampie del ciclo sono andate perdute. Nel caso del *Profeta* a destra della bifora, una giornata comprende la testa e la parte alta della figura; un'altra giornata molto più grande comprende tutto quanto resta della figura stessa; un'ultima coincide con i piedi. Queste giornate hanno le dimensioni più diverse, a seconda dei particolari dipinti: per le teste e per le parti più impegnative sono più piccole. Nella giunzione l'intonaco si sovrappone a scarpa, in maniera da realizzare la migliore continuità tra le giornate stesse,

Volume II, Figura 4,
pagina 278

Volume II, Tavola III,
pagina 288

Volume II, Tavola IVa-IVb-
IVc-IVd, pagina 289

Volume II, Tavola V,
pagina 290

Volume II, Tavola VI,
pagina 291

Volume II, Tavola IIa-IIb,
pagine 286-287

Volume II, Figure 5-6,
pagina 279

Volume II, Tavola X,
pagina 297

che a luce radente si leggono agevolmente. In un particolare dell'*Incontro di Salomone con la regina di Saba*, si può vedere lo spolvero molto puntuale che sottende il disegno di uno splendido capitello.

Sempre nella stessa scena, sui volti delle dame al seguito della regina di Saba si vedono nitidamente le tracce dello spolvero di un cartone, che dovette essere utilizzato una volta al diritto e una volta al rovescio. Nella stupenda testa con la treccia della *Morte di Adamo* è evidentissimo lo spolvero puntuale di tutta la figura, del volto e anche del contorno della bocca: in questo caso insomma tutto il disegno è stato predisposto con lo spolvero. Inoltre si nota il tratteggio sicuro, nettissimo, tipico di Piero della Francesca, grande maestro del disegno, che unisce questi puntini. Nelle due scene affiancate con l'*Adorazione del Sacro Legno* e l'*Incontro di Salomone con la regina di Saba* abbiamo un esempio classico dell'uso dello stesso cartone ribaltato: due dame sono state delineate utilizzando il medesimo cartone, invertito nella seconda scena. Nell'*Adorazione del Sacro Legno*, la figura del palafreniere presenta uno spolvero notevolmente diverso, dal segno molto marcato.

Anche le diversità nella tecnica dello spolvero, che evidentemente non sarà stato eseguito sempre direttamente da Piero, possono fornire indicazioni significative. Nel cantiere di restauro comunque tutto è stato rilevato e mappato, in maniera da servire per studi futuri: qualunque indizio diventa prezioso per capire meglio la genesi di un'opera d'arte. Ci sono casi in cui lo spolvero si vede molto poco: il profilo di una testa nella *Battaglia di Eraclio contro Cosroe*, a fianco della quale, nella zona chiara, si osservano tracce molto nitide dell'uso di una palla umida per mantenere l'intonaco bagnato più a lungo, sembra disegnato liberamente, quasi senza la guida dello spolvero. Anche questa, come quasi tutte le teste, è a buon fresco.

Per le architetture, come di consueto, il pittore usa l'incisione: nella scena dell'*Esaltazione della Croce* il tratto inciso che delinea l'architettura si legge molto bene grazie alla caduta del colore verde del copricapo di una figura. La tecnologia informatica ha consentito di simularne l'integrazione, per ricomporre l'immagine. Sono state fatte soltanto alcune prove di ricostruzione virtuale, che si sono rivelate molto utili per orientare l'intervento di restauro pittorico. Laddove esistevano solo piccoli frammenti residui del colore dato a secco, abbiamo provato a ricostruire tramite la simulazione il colore originario, perché i rapporti cromatici svolgono una funzione insostituibile e l'assenza parziale del colore altera e appiattisce le immagini. Questo è vero in generale, ma particolarmente nel caso di Piero della Francesca, dove le campiture di colore, così netto, così preciso, sono predisposte con la finalità di creare anche effetti spaziali e prospettici, oltre che splendidi rapporti cromatici. Nella *Battaglia di Eraclio contro Cosroe*, grazie alla riflettografia si è potuto percepire perfettamente il copricapo dello sgozzato, decorato a secco e con il disegno sottogiacente a ombreggiatura.

Lo studio del disegno, così importante, diventa possibile grazie all'ausilio di queste tecnologie, ormai imprescindibili nell'esame delle opere d'arte per leggerne le fasi preparatorie. L'uso duplice della pittura a fresco e a secco si comprende molto bene nella *Morte di Adamo*, in funzione degli effetti che l'artista ha voluto ottenere. La tecnica a fresco risulta perfetta e di grande bellezza, con le lumeggiature in bianco sangiovanni per gli stupendi incarnati delle figure, che sono tutti eseguiti a buon fresco, con una maestria che non è necessario descrivere, e che hanno recuperato con il restauro i valori plastici e luminosi originari, la trasparenza della pelle, la vitalità realistica dell'anatomia, soprattutto nei nudi. La parte centrale è occupata dal grande albero che era sempre stato ritenuto spo-

Volume II, Tavola IX,
pagina 296

Volume II, Figure 7-8,
pagine 280-281

Volume II, Tavole VIIa-VIIb,
pagine 292-293

Volume II, Tavole VIIa-
VIIb-VIIc, pagine 294-295

Volume II, Figura 9,
pagina 282

glio; in origine era invece fronzuto e verde, come è logico che fosse. Le foglie erano dipinte a secco, con verde malachite steso a tempera, come le analisi chimiche di campioni prelevati dai rami hanno rivelato. In seguito al dilavamento della superficie pittorica dovuto all'acqua piovana penetrata dal tetto a causa di dissesti strutturali connessi alla costruzione del campanile, nel XVI secolo, la maggior parte del fogliame si è perduta. Anche il cielo è eseguito a tempera, ma con una novità rispetto alla pratica degli artisti della generazione precedente: l'azzurrite non presenta il morellone come base, è applicata direttamente sull'intonaco con l'aggiunta di bianco sangiovanni via via che il colore digrada verso l'orizzonte. In tal modo il cielo di Piero, oltre a mostrare una trasparenza e una freschezza straordinarie, suggerisce un effetto di lontananza molto naturalistico. I personaggi di questa scena sono caratterizzati da un contorno estremamente netto, da riferire alla formazione di Piero a Firenze, dove l'arte del disegno raggiungeva un'eccellenza unica in Europa.

Ogni volta che si è prelevato un campione, come è buona norma, si è provveduto a documentare il punto di prelievo. Si è quindi predisposta la stratigrafia e si è proceduto all'analisi: questi aspetti sono stati curati dal Laboratorio Scientifico dell'Opificio delle Pietre Dure, a cui molto dobbiamo dell'accresciuta conoscenza scientifica delle tecniche pittoriche usate dall'artista. Confrontando la ripresa a luce visibile con quella agli ultravioletti della *Battaglia di Eraclio contro Cosroe* la commistione delle tecniche pittoriche voluta da Piero balza agli occhi. Tutta la zona del terreno su cui si svolge la battaglia è eseguita a secco. A tempera e a secco è realizzato il baldacchino, con quel tessuto di damasco di seta che era rosso in origine ed è diventato di un rosa pallido.

Nel campione del copricapo di una delle figure della famiglia Bacci distinguiamo un bel vermiglione. Al di sopra e al di sotto, nella stratigrafia, compare l'azzurro del copricapo della figura posta dietro. Agli ultravioletti si possono notare vaste zone gialle molto fluorescenti, dovute al bianco di titanio che fu adoperato per le lacune neutre nell'intervento di restauro eseguito da Leonetto Tintori nel secondo dopoguerra. Nel dettaglio del corso d'acqua trasparente, nella *Vittoria di Costantino*, le sponde sono dipinte a secco, come lo sono le briglie dei cavalli. In un campione prelevato dalla briglia si nota uno strato rosa dovuto alla lacca rossa con bianco di piombo applicato a secco, mentre al di sotto appare il grigio, a fresco, del cavallo. Ancora sopra si vede lo strato di ocre marrone che corrisponde alla decorazione della briglia.

Le piccole oche, e il loro riflesso sull'acqua, sono dipinti a secco. Nella sezione del prelievo dalla casa, dipinta a tempera grassa, che si riflette sullo specchio d'acqua, si individua l'intonaco, il bianco di piombo mescolato all'azzurrite usati per il fiume e ancora sopra la tempera con cui è stata campita la casa. Le briglie dei cavalli si sono rivelate un ottimo terreno d'osservazione per decifrare le scelte tecniche di Piero. Sono realizzate a secco e hanno quasi fatto pensare a un rifacimento, ma sono di tale qualità, sono talmente intrinseche alla pittura che non si può dubitare della loro autografia. Da lì abbiamo cominciato a capire che Piero della Francesca, oltre alla pittura a fresco, seppe usare magistralmente le più varie tecniche, di cui aveva assoluta padronanza.

Le lance, nella *Vittoria di Costantino*, sono come scontornate da un risparmio di pittura: lasciano infatti vedere l'intonaco.

Rimane il dubbio se il pittore abbia dipinto prima le lance a fresco, o prima il cielo: proponendo per la prima ipotesi e credo che il cielo sia stato campito in un secondo tempo risparmiando quel contorno chiaro che dà uno straordinario rilievo alle aste che domina-

Volume II, Figure 10-11,
pagina 283

Volume II, Figure 12-13-14,
pagina 284

no la scena. L'Annunciazione è uno dei riquadri più problematici, perché è arduo trovare una reale spiegazione all'uso di tecniche diverse, in ragione del soggetto e di determinati effetti: dietro la Vergine Annunciata una parte dell'architettura appare fortemente fluorescente in giallo, poiché evidentemente è stata eseguita a secco, mentre il capitello, la trabeazione e altri particolari dell'architettura sono stati dipinti a fresco.

Questo è uno dei rari casi in cui, diversamente dal solito, le tecniche non corrispondono alle peculiari tipologie di oggetti o figure che il pittore rappresenta.

L'unico elemento dorato nell'intero ciclo aretino è l'aureola della Vergine, realizzata con stagno dorato. Lo stagno è applicato a missione e l'oro a sua volta è a missione sullo stagno. In una nitida stratigrafia si possono individuare l'adesivo a missione, lo stagno, l'ulteriore missione e i piccoli frammenti luccicanti della foglia: quel poco che resta dell'aureola.

Piero della Francesca, a differenza di altri artisti quattrocenteschi, come Benozzo Gozzoli, non indulge mai al decorativismo, la sua pittura è di un'essenzialità assoluta. La campagna sullo sfondo del *Ritrovamento delle tre croci* è ben leggibile all'ultravioletto, in quanto il fogliame degli alberi, dipinti sulla campitura a fresco, è stato realizzato con malachite a secco.

Desidero sottolineare che l'intervento conservativo non si è limitato alla pulitura, ma si è trattato di un restauro di risanamento. L'applicazione dell'idrossido di bario, già ricordata da Giorgio Bonsanti, ha consentito di rigenerare gli intonaci e di salvare il capolavoro di Piero della Francesca, restituendo ai dipinti una compattezza e una luminosità che ne hanno mutato la lettura, anche sotto il profilo estetico. Quell'impressione di polverosità, come di sfarinamento, di un tempo ora non esiste più. L'ultimo particolare su cui mi voglio soffermare è il manto di Salomone, in broccato di seta pesante, originariamente rosso e giallo: si sono trovati frammenti di rosso, in gran parte caduto perché soprammesso a secco sulla campitura giallobruna a fresco. Si è anche tentata una simulazione al computer, per ricomporre il disegno di questo manto, che grazie alla bellezza del tessuto e all'effetto di forte realismo, doveva accentuare la regalità della figura. Oggi, del manto vediamo soltanto la trama in giallo.

Concludendo, la complessità della materia richiederebbe certo una trattazione ben più ampia, per rendere pienamente giustizia al lavoro dei colleghi, dei restauratori, al caro Mauro Matteini e a tutti coloro che per quindici anni hanno operato con dedizione e passione. Penso in particolare al nostro restauratore-capo Silvano Lazzeri e a Sabino Giovannoni, che hanno dedicato tanto della loro vita e della loro professionalità a questa impresa. Ho dovuto limitarmi qui ad analizzare la tecnica esecutiva, ma sull'intero restauro mi auguro di pubblicare entro questo stesso anno un rapporto esauriente². La ricchissima banca dati implementata nel corso dei lavori con tutta la documentazione prodotta ci consentirà comunque di render conto alla comunità scientifica di oggi, ma anche del futuro, di quanto abbiamo fatto in questi lunghi anni.

² Il proposito non ha potuto purtroppo essere realizzato. Si vedano invece i due precedenti contributi, sia pur parziali: A.M. MAETZKE, *Introduzione ai capolavori di Piero della Francesca*, Cinisello Balsamo 1998; EADEM, *Il restauro della "Leggenda della Vera Croce"*, in *Piero della Francesca. La Leggenda della Vera Croce in San Francesco ad Arezzo*, a cura di A.M. Maetzke e C. Bertelli, Milano 2001, pp. 39-50.

PARTE IV

Modus operandi *nella pittura murale dei maestri quattrocenteschi della terza generazione*



Introduzione e sintesi dei lavori.

Note alla tecnica pittorica dei maestri di terza generazione del
Quattrocento

Marco Cardinali

I pittori quattrocenteschi nella cappella Sistina.

Osservazioni sulla tecnica esecutiva

Maurizio De Luca

Gli affreschi di Domenico Ghirlandaio nella cappella

Tornabuoni in Santa Maria Novella a Firenze

Fabrizio Bandini

Osservazioni sulla tecnica del Ghirlandaio

Jean Cadogan

Il cantiere di Luca Signorelli a Monte Oliveto Maggiore

Cecilia Alessi, Daniele Rossi

Osservazioni sulla tecnica di Luca Signorelli

Tom Henry

I dipinti murali del presbiterio della parrocchiale d'Elva

Pietro Dalla Nave, Giovanna Galante Garrone, Pietro Moioli,

Claudio Seccaroni, Fabio Talarico, Maria Giuseppina Vigliano

Gli affreschi del Bergognone nei due transetti della Certosa di Pavia.

Tecniche esecutive e organizzazione del lavoro di una bottega in un
cantiere sforzesco della fine del Quattrocento

Pietro C. Marani

Il ciclo della Cappella degli Angeli in Vescovado a Padova.

Jacopo da Montagnana frescante.

La tecnica esecutiva

Giuliana Ericani

Introduzione e sintesi dei lavori.
Note alla tecnica pittorica dei maestri di terza
generazione del Quattrocento

Marco Cardinali



Dei limiti imposti dai criteri del censimento preliminare¹, soffrono – analogamente alle precedenti sezioni – anche gli interventi relativi alla terza generazione di artisti quattrocenteschi presentati al convegno. Cionondimeno essi compongono un panorama significativo, seppur lacunoso, delle trasformazioni nella tecnica di pittura murale durante gli ultimi decenni del secolo.

Al contempo, la densità dei contributi e il ritmo, a tratti forzatamente accelerato, del loro succedersi in sede di convegno rendono utile un richiamo sintetico e comparato di alcuni contenuti, anche alla luce di quanto nel frattempo pubblicato sull'argomento.

La centralità del cantiere sistino è paradigmatica per gli obiettivi e lo stesso impianto metodologico del convegno. Essa si manifesta nella possibilità di acquisire una imponente mole di dati analitici omogenei, direttamente disponibili ed in parte finalizzati al confronto tecnico-stilistico, all'interno di un ciclo che per il valore intrinseco dei maestri coinvolti e per le specifiche circostanze di committenza ed esecuzione ha assunto un ruolo fondante nella storia dell'arte del Rinascimento italiano.

La messe critica che ne può scaturire non poteva ovviamente essere raccolta nei tempi precoci – rispetto alla conclusione del restauro – e limitati del convegno e non è stata certamente esaurita dalle successive riflessioni. Tuttavia si impongono all'attenzione alcuni aspetti, già allora adombrati nella splendida rassegna visiva offerta, e sviluppati in successivi contributi².

I procedimenti esecutivi dei principali artefici dell'impresa sistina, sebbene presentino distinte specificità, sono essenzialmente omogenei e vennero condivisi al pari delle modalità di commissione del ciclo³, al punto di prevedere sia l'esecuzione congiunta di riquadri – ad esempio del *Testamento e morte di Mosè* – sia il ricorso “concordato” a modifiche compositive e cromatiche per uniformare le scene e perfezionarne i reciproci rimandi.

Giustamente sottolineati sono stati i pentimenti, con ogni probabilità intervenuti di comune accordo, nella resa del suolo nella *Consegna delle chiavi* del Perugino e nella *Punizione di Core, Dathan e Abiron* del Botticelli.

Nella parte inferiore delle due scene, poste l'una di fronte all'altra, è stata infatti sovrapposta una stesura a secco di bianco sangiovanni, nascondendo in un caso le rocce e la vegetazione già dipinte, nell'altro la cromia rosata della prima redazione.

¹ M. CARDINALI, *Criteri metodologici della campagna di rilevamento e prima valutazione dei dati*, in questo volume.

² Tra gli altri: M. DE LUCA, *La tecnica d'esecuzione e il restauro del ciclo pittorico quattrocentesco nella Cappella Sistina*, in *La Sistina e Michelangelo*, a cura di F. Buranelli, Città del Vaticano 2003; A. NESSEL RATH, *The Painters of Lorenzo the Magnificent in the Chapel of Pope Sixtus IV in Rome*, in *The Fifteenth Century Frescoes in the Sistine Chapel. Recent Restorations of the Vatican Museums*, a cura di F. Buranelli e A. Duston, Città del Vaticano 2003, pp. 39-75.

³ Il contratto di commissione del 27 ottobre 1481 venne firmato congiuntamente, come è noto, da Sandro Botticelli, Domenico Ghirlandaio, Pietro Perugino e Cosimo Rosselli.

Non meno importante è l'ipotesi, in seguito formulata⁴, di interventi a secco operati da maestri e/o maestranze in scene diverse da quelle di propria pertinenza, come nel caso degli alberi stilisticamente botticelliani sovradipinti sulla *Circoncisione del figlio di Mosè* del Perugino.

Lo stretto rapporto operativo tra questi due artisti si direbbe confermato dagli studi pubblicati in occasione della recente mostra monografica dedicata al Perugino, il pittore maggiormente attivo nel ciclo sistino, studi che hanno sviluppato, corretto e messo a fuoco alcune delle osservazioni presentate al convegno⁵.

Il confronto analitico della successione stratigrafica delle campiture nei dipinti del Perugino, operato su campioni prelevati in aree interessate dai pentimenti, indicherebbe una tecnica di stesura complessa che non ricorre agli interventi a secco unicamente per pigmenti incompatibili con l'affresco, nè per isolate correzioni. Persino negli incarnati possono ricorrere ampie finiture se non direttamente stesure a secco, come è stato rilevato nella *Consegna delle chiavi*.

Si è così giunti all'ipotesi di una duplice fase esecutiva: una prevalente impostazione a fresco, utilizzata come base per ampie campiture a secco, talvolta ulteriormente rifinite da velature⁶.

A tal proposito, le osservazioni di restauro anticipate in sede di convegno hanno posto in evidenza come analoghe morfologie di crettatura ricorrano nelle rifiniture a secco nel *Battesimo di Cristo* del Perugino e nelle *Tentazioni di Cristo* del Botticelli; peraltro le scene dipinte dal maestro fiorentino confermerebbero un ampio ricorso ad una tecnica mista di stesura⁷.

Nello specifico caso del ciclo sistino, simili tangenze esecutive vanno considerate all'interno di un piano di lavoro complesso ed intrecciato, che, come già detto, prevedeva interventi in corso d'opera o ad opera finita, volti ad uniformare gli schemi compositivi e decorativi nonché gli equilibri cromatici. Questo ruolo sembrano svolgere sia gli elementi della vegetazione, sia i motivi dorati, che malgrado dispieghino le diverse tecniche di applicazione dell'oro – ma evitano le articolazioni dei rilievi a pastiglia – svolgono un ruolo di «denominatore comune» (De Luca).

Proprio per considerare il valore delle scelte tecnico-esecutive alla luce dell'organizzazione del cantiere sistino, esigenza giustamente avanzata da Nesselrath⁸, vanno da un lato approfondite le singole fasi operative dei diversi maestri, dall'altro le stesse scelte devono essere verificate negli altri cicli murali della loro produzione.

Quanto al primo aspetto, centrale appare la relazione tra il progetto grafico e l'esecuzione pittorica, che riconduce l'attenzione alle tecniche di trasposizione del dise-

⁴ A. NESSELRATH, *The Painters of Lorenzo the Magnificent...*, cit.

⁵ Si veda in particolare *The Painting Technique of Pietro Vannucci, called "Il Perugino"*, atti del convegno (Perugia, 14-15 aprile 2003) a cura di G. Brunetti, C. Seccaroni, A. Sgamellotti, Firenze 2004.

⁶ Si tratterebbe di stesure a tempera, disciolte in colla animale. Cfr. M. DE LUCA, *Perugino's Technique in the Sistine Chapel: Analysis of the Pentimenti*, in *The Painting Technique of Pietro Vannucci...*, cit., pp. 91-96; U. SANTAMARIA, F. MORRESI, *Perugino's Technique in the Sistine Chapel: Scientific Investigations*, ivi, pp. 97-109.

⁷ Per ulteriori approfondimenti sulla tecnica pittorica di Botticelli nel cantiere sistino attendiamo la pubblicazione degli atti della recente giornata di studi, organizzata a Piacenza a cura della Soprintendenza di Parma e del Museo di Piacenza; cfr. P. NALDI, *È di Botticelli anche il Giovannino verdaccio*, «Il giornale dell'arte», n. 236, 22, 2004, p. 37.

⁸ «There was an exchange and sometimes an identity between individual motifs in the various frescoes ... When these coincidences concern important parts of the frescoes, it's quite justified once more to pose a question: how did the workshop of the fifteenth century masters in the Sistine Chapel function?». A. NESSELRATH, *The Painters of Lorenzo...*, cit., p. 55.

gno⁹. Essa risulta determinante per interpretare la tecnica pittorica e l'organizzazione delle fasi esecutive sia di Perugino e Botticelli, sia di Ghirlandaio.

Le tracce del trasporto del cartone in Perugino appaiono coerenti con un piano di diversificazione nelle tecniche di stesura: lo spolvero delinea le parti principali della composizione, dipinte a fresco, corrispondendo precisamente al limite delle giornate. Laddove invece l'esecuzione pittorica non necessitava di un ricorso rigoroso al cartone o comunque veniva previsto un completamento a secco, la stesura delle giornate non sembra rispettare la disposizione delle unità morfologiche. Non si rilevano, ad esempio, tracce del trasporto del disegno negli elementi del paesaggio e nelle figure di secondo piano, direttamente eseguite sull'intonaco bagnato.

In Botticelli la relazione tra tecnica di stesura e andamento delle giornate non è altrettanto rigorosa. Le sovrapposizioni delle giornate, generalmente discoste dai profili delle figure, causavano facilmente discontinuità cromatiche nelle campiture, che dovevano essere corrette da finiture a secco, ampiamente riscontrate. Indizi come questo, unitamente alla presenza sottogiacente – individuata nelle *Prove di Mosè* e nelle *Tentazioni di Cristo* – di un disegno rosso con varianti, hanno indotto ad ipotizzare una tecnica “attardata”, con l'esecuzione di una sinopia, ripresa dal disegno sull'intonaco ed il trasporto di «detailed partial cartoons, which he was able to transfer to the wall with the help of small markers and crosses» (Nesselrath)¹⁰.

Notoriamente un ruolo cruciale nella produzione peruginesca viene invece svolto dal cartone, il cui uso e riuso è stato recentemente ribadito da Rudolf Hiller von Gaertringen, che suggerisce come un'intera serie di opere, da lui denominata “gruppo del polittico di San Pietro”, possa derivare dalla perduta *Assunzione della Vergine*, affrescata nella cappella Sistina¹¹. Un puntuale riscontro dei rimandi tra le figure del Perugino viene presentato, in questo volume, da Maurizio De Luca.

Altrettanto preciso e rigoroso è l'impiego del trasporto del cartone mediante spolvero nella scena dipinta – sostanzialmente a fresco – da Ghirlandaio, mentre merita attenzione e approfondimenti il rilievo di un impiego estensivo dell'incisione indiretta esclusivamente nel *Passaggio del Mar Rosso* di Biagio d'Antonio, spesso corretto dalle stesure pittoriche.

Proprio il caso di altri due protagonisti del ciclo sistino, quali Domenico Ghirlandaio e Luca Signorelli, i cui dipinti murali sono stati oggetto di diversi contributi al convegno, ci permette di gettare luce sull'altro aspetto di interesse di queste note, che prende spunto dai rilievi tecnici sui dipinti vaticani. Ci riferiamo alla verifica e all'evoluzione di un linguaggio tecnico-pittorico che trova nel cantiere sistino il momento di confronto e sintesi, preliminare alla sua diffusione quale tecnica codificata e ufficiale, anche in virtù dell'importanza della commissione papale e dei pittori coinvolti.

A tal fine Ghirlandaio e Signorelli appaiono giocare un importante ruolo di sintesi e superamento delle principali esperienze precedenti, di cui vengono circoscritti gli

⁹ Per una ricognizione generale, in questa sede, delle tecniche disegnative e di trasposizione del disegno, con riferimento alle fonti e specificamente all'opera dei maestri quattrocenteschi di prima generazione, si veda in questo volume il saggio di Anna Luce Sicurezza, che qui ringrazio dell'ausilio alle ricerche bibliografiche preliminari alla redazione di queste note.

¹⁰ A. NESSELRATH, *The Painters of Lorenzo...*, cit., p. 52.

¹¹ R. HILLER VON GAERTRINGEN, *Usò e riusò del cartone nell'opera del Perugino. L'arte tra vita contemplativa e produttività*, in *Pietro Vannucci: il Perugino*, a cura di L. Teza, Perugia 2004, pp. 335-350.

accenti sperimentali, relativamente all'impiego di tecniche miste e di materiali scarsamente compatibili con l'intonaco bagnato.

Emblematico il caso di Ghirlandaio. Le osservazioni e le analisi operate sugli intonaci della Cappella Tornabuoni in Santa Maria Novella, di poco successiva alla Sistina, restituiscono una sorta di manifesto del *buon fresco* e in questo confermano le disposizioni documentarie. Vengono sviluppati i procedimenti di trasporto del disegno, che vedono integrare lo spolvero – principalmente per i volti – e l'incisione indiretta, laddove in precedenza, ad esempio nel *Cenacolo* di San Marco, l'assenza di tracce del cartone lascia presupporre la persistenza di una tecnica compositiva mediante sinopia e disegno su intonaco¹².

La stessa ipotesi dell'impiego in Santa Maria Novella di "cartoni ausiliari" – cartoni con indicazioni chiaroscurali e cromatiche – appare coerente con una organizzazione di cantiere, che predispose l'esecuzione ad opera degli aiuti di parti dell'affresco. La limitata estensione delle campiture a secco garantiva infatti omogeneità nella resa pittorica e vanno in tal senso segnalate alcune differenze rispetto all'opera sistina, la *Vocazione degli apostoli*, dove sono state riscontrate stesure a secco anche di pigmenti compatibili con l'affresco, quali il nero carbone. A questo proposito, in sede di convegno, Jean Cadogan ha richiamato la scelta operata dal Ghirlandaio nella cappella Tornabuoni a favore di un largo impiego dello smaltino, a discapito del prezioso oltremare, peraltro citato nel contratto di commissione¹³.

Analogamente significativa è la pianificazione delle fasi esecutive da parte di Luca Signorelli. Nel ciclo orvietano appare particolarmente evidente, proprio per la vicinanza con i differenti procedimenti dell'Angelico, la funzione unificante svolta dagli ampi cartoni in scala 1:1, trasferiti sull'intonaco mediante incisione indiretta, al fine di omologare l'esecuzione pittorica di maestro e allievi. La pittura, quasi esclusivamente a fresco, si accompagna alla procedura di correzione mediante rimozione e nuova stesura dell'intonaco¹⁴.

Pur con la dovuta cautela per le inevitabili schematizzazioni dei resoconti sintetici, va rilevato come l'evoluzione nella redazione a fresco della pittura murale di Signorelli passi attraverso una tecnica composita, come quella del ciclo di Monte Oliveto. Diffusi e circoscritti interventi a secco, a base di biacca – ampiamente alterata e non impiegata dal pittore nei precedenti contributi alla decorazione sistina – si accompagnano a frequenti correzioni eseguite con impasti ricchi di bianco di calce, impiegato con funzione insieme legante e adesiva¹⁵.

L'evoluzione tecnica di questo brillante aiuto del Perugino nell'impresa sistina appare fortemente divergente da quella di altri maestri – quali il Pinturicchio – pro-

¹² F. BANDINI, *Gli affreschi di Domenico Ghirlandaio nella cappella Tornabuoni in Santa Maria Novella a Firenze*, in questo volume. G. BONSAITI, *Il restauro dell' "Ultima Cena" di San Marco*, in *Domenico Ghirlandaio (1449-1494)*, atti del convegno (Firenze, 16-18 ottobre 1994) a cura di W. Prinz e M. Seidel, Firenze 1996, pp. 109-111.

¹³ J. CADOGAN, *Osservazioni sulla tecnica del Ghirlandaio*, in questo volume. Per una più ampia trattazione, anche dei problemi relativi alla tecnica pittorica in Ghirlandaio, EADEM, *Domenico Ghirlandaio: Artist and Artisan*, New Haven 2000.

¹⁴ C. BERTORELLO, *Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico. Beato Angelico e Luca Signorelli nel Duomo di Orvieto*, in questo volume. Nella scena con la *Resurrezione della carne* alcune parti sono state invece cancellate con pennellate corpose di bianco di calce. EADEM, *La tecnica della pittura di Beato Angelico e Luca Signorelli*, in *La Cappella Nova o di San Brizio nel Duomo di Orvieto*, a cura di G. Testa, Milano 1996, pp. 327-348.

¹⁵ C. ALESSI, D. ROSSI, *Il cantiere di Luca Signorelli a Monte Oliveto Maggiore*, in questo volume.

venienti dal medesimo *entourage* e attivi in Vaticano allo scorcio del secolo¹⁶.

Alla luce dei recenti restauri, lo stesso Perugino lascia trasparire un'evoluzione personale della propria tecnica di pittura murale. Nelle pareti della Sala delle Udienze – la volta è interamente dipinta a tempera probabilmente per non gettare a terra un affresco sottostante – si riscontrano procedimenti collaudati di ampie finiture a secco su base a fresco. La scena dell'*Eterno con i Profeti e le Sibille* mostra però una diversa stesura, a corpo e ricca di calce, direttamente in relazione con la trasposizione del cartone mediante incisione indiretta, generalmente poco frequente in Perugino e altrove assente nel ciclo del Cambio¹⁷.

La funzionalità dell'incisione indiretta, rispetto ad un modo di dipingere che avrebbe reso scarsamente visibili le tracce dello spolvero, indicherebbe lo studio di varianti della stesura a fresco, che in tarda età avrebbe condotto Perugino a dipingere con stesure dense alternate a molteplici e liquide velature, modulando effetti di trasparenza e granulosità della superficie. Questo è emerso dalle osservazioni ed indagini sui dipinti – appartenenti alla sua produzione estrema – nella Collegiata di Spello¹⁸, in contraddizione con le fonti che li ritenevano «a tempera sulle mura glie»¹⁹. In questo affresco, la scelta consapevole di un limitato ricorso alle stesure a secco è desumibile non tanto dal consueto impiego del trasporto del disegno tramite spolvero, ma dalla selezione e cura nella preparazione dei pigmenti. Per le varie tonalità di rosso è stata infatti impiegata la sola ematite – compatibile con l'affresco – il cui diverso grado di macinazione produce differenze cromatiche nel pigmento; mentre la stessa malachite è stata stesa su intonaco bagnato.

Il cantiere sistino appare dunque centrale per la messa a punto di un linguaggio tecnico *unificato*, che trova il suo fulcro nella relazione tra organizzazione del cantiere, tecnica di trasposizione del disegno e tecnica di stesura, caratteri e relazioni che introducono alla grande stagione cinquecentesca dell'affresco. Proprio nella cappella Sistina se ne avrà la consacrazione attraverso il ciclo michelangiolesco, emblematica conferma della tecnica approntata dal Ghirlandaio.

In effetti, dal confronto con il *modus operandi* della precedente generazione di artisti quattrocenteschi, limitatamente ai casi presentati al convegno, si evince come le sperimentazioni e la connessa molteplicità delle soluzioni tecniche vengano in prosieguo di tempo relegate in specifici contesti territoriali, in specifiche tipologie di decorazione o nell'attività *eterodossa* di alcuni pittori²⁰.

Al primo di questi ambiti vanno ricondotti gli esempi settentrionali del Bergognone e di Clemer, che si direbbero “resistere” alla spinta di omologazione impressa dal cantiere sistino rispetto alle variegate tecniche di pittura murale delle singole realtà territoriali. Il cantiere del transetto della Certosa di Pavia restituisce nello studio di

¹⁶ Al Pinturicchio è stata dedicata una specifica sezione del convegno, curata da Barbara Fabjan, cui si rimanda.

¹⁷ S. FUSETTI, V. GARIBALDI, P. VIRILLI, *Pietro Vannucci, detto il Perugino. Ciclo pittorico della Sala delle Udienze*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, parte II, Roma 2001, pp. 291-299.

¹⁸ P. PASSALACQUA, *Due opere tarde lette alla luce del restauro*, «Kermes», a. X, n. 29, 1997.

¹⁹ B. ORSINI, *Vita, elogio e memoria dell'egregio pittore Pietro Perugino e degli scolari di esso*, Stamperia badueliana, Perugia 1804, p. 214.

²⁰ Per un'ampia disamina, confrontata con le fonti storiche, dell'impiego di leganti organici nella pittura murale del Quattrocento, si rimanda in questo volume al saggio di P. BENSI, *Materiali e tecniche dei dipinti murali nelle fonti quattrocentesche*.

Pietro Marani un quadro critico stimolante sia per le ipotesi attributive, sia per il rilievo dell'analisi della tecnica pittorica²¹. Nell'ampio ricorso ad una pittura a secco o a mezzo fresco si inquadra la "forzatura" di una stesura a fresco dell'azzurrite per gli sfondi, rifiniti da un'ulteriore campitura con lo stesso pigmento disciolto in un legante non proteico, che si è rivelato inadeguato a garantirne una buona adesione. La scarsa compatibilità con l'intonaco bagnato del pigmento blu a base di rame e la sua vocazione per un *medium* a colla animale vengono entrambe contraddette, rimandando ad una sperimentazione di tecnica murale in linea con le esperienze di metà Quattrocento. Peculiare è inoltre la stesura a mezzo fresco delle figure degli angeli su questa base azzurra secondo un procedimento di stratificazione ed impiego delle campiture a base di azzurrite, che, a conoscenza di chi scrive, non trova paralleli in altre pitture murali.

Dall'ambito lombardo a quello intriso di cultura provenzale che dispiega la pittura di Hans Clemer, la presentazione delle analisi sulle pitture della parrocchiale di Elva apre a una gamma ulteriormente diversificata di tecnica murale²². La conoscenza profonda del comportamento dei materiali pittorici e la persistenza dei procedimenti tardo-gotici confluiscono in una tecnica che *piega* all'affresco pigmenti scarsamente compatibili, quali il cinabro, ma che al contempo ricorre sistematicamente ad ampie stesure in gomma vegetale, per raggiungere effetti di preziosità e trasparenza altrimenti impossibili.

Alla specializzazione di particolari tecniche di stesura, in funzione degli ambienti e della tipologia di decorazione, credo siano invece riconducibili le scelte tecnico-pittoriche di Jacopo da Montagnana nel Vescovado di Padova. Il piccolo sacello destinato alla devozione privata del vescovo Pietro Barozzi venne decorato con una tecnica che Giuliana Ericani definisce a guazzo, per sottolinearne la matrice mantegnesca²³. Effettivamente all'accurata trasposizione del disegno tramite spolvero segue una stesura differenziata: nel registro superiore le figure sono dipinte a tempera su di una base a fresco; nei monocromi del registro inferiore la pittura è direttamente a calce mescolata con colla.

Appare interessante riscontrare l'impiego di leganti proteici in casi analoghi, costituiti da cicli decorativi in ambienti circoscritti, ripartiti in piccoli scomparti ed in cui spesso si alternano scene policrome a monocromi. La coincidenza di simili caratteristiche è stata ad esempio verificata durante il recente restauro di una preziosa e inedita cappella-oratorio, nel convento di San Giuliano presso L'Aquila, spartita e decorata con monocromi, che rimandano nuovamente alla *grisaille* rinascimentale e raffigurano la *Natività*, l'*Annunciazione* e le *Storie della Passione*²⁴.

La stesura calligrafica e minuziosa articola una limitata scelta di pigmenti – biacca,

²¹ P. MARANI, *Gli affreschi del Bergognone nei due transetti della Certosa di Pavia. Tecniche esecutive e organizzazione del lavoro di una bottega in un cantiere sforzesco della fine del Quattrocento*, in questo volume.

²² P. DALLA NAVE, G. GALANTE GARRONE, P. MOIOLI, C. SECCARONI, F. TALARICO, M.G. VIGLIANO, *I dipinti del presbiterio della parrocchiale d'Elva*, in questo volume.

²³ G. ERICANI, *Il ciclo della Cappella degli Angeli in Vescovado a Padova. Jacopo da Montagnana frescante. La tecnica esecutiva*, in questo volume.

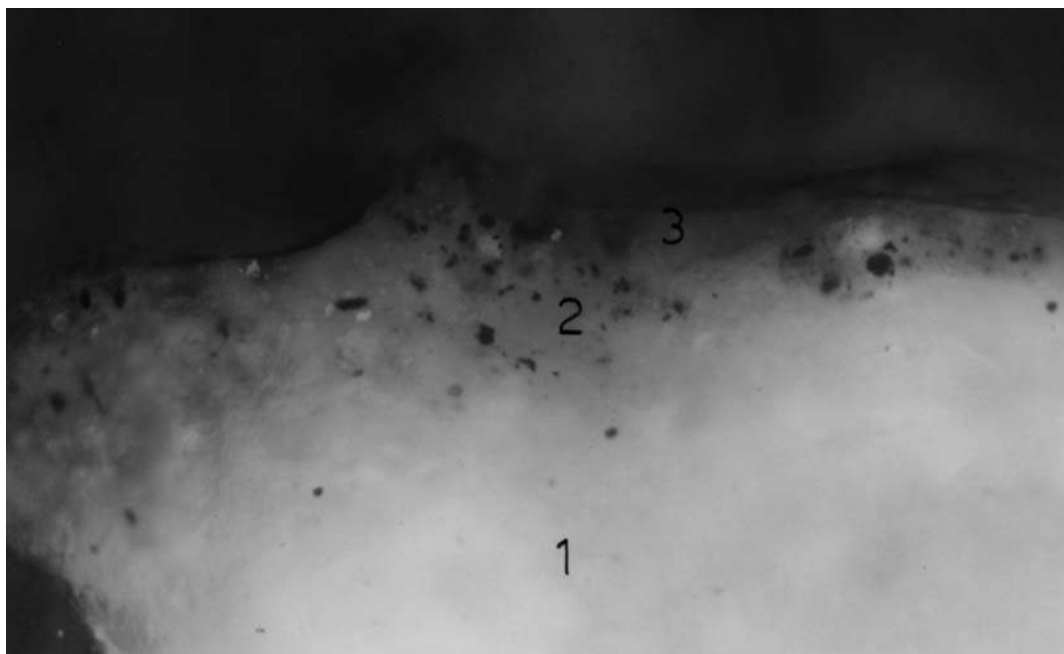
²⁴ I restauri (1997-1998), condotti da Lorenza D'Alessandro e diretti da Donatella Colasacco – che qui si ringrazia – hanno permesso di restituire leggibilità ai dipinti, particolarmente anneriti, e di avanzare l'ipotesi di una partecipazione di Saturnino Gatti. L. D'ALESSANDRO, *I dipinti della cappella/oratorio del Conventino di San Giuliano (AQ)*, tesi di laurea, relatore prof. O. Rossi Pinelli, Università di Roma "La Sapienza", a.a. 2004-2005.

Conventino di San Giuliano
(AQ), cappella oratorio, *Storie
della Passione*, particolare della
volta durante la pulitura



Conventino di San Giuliano (AQ), cappella oratorio, *Storie della Passione*, sezione stratigrafica lucida

Dal basso: 1- scialbo di calce; 2- strato pittorico in legante proteico contenente numerose particelle di pigmento nero (nero d'ossa) e minuti inclusi gialli (massicot); 3-strato incoerente di natura amorfa (probabilmente residui di fissativo)



Volume II, Figure 1-2,
pagina 303

Volume II, Figure 3-4-5-6,
pagine 304-305-306-307

litargirio, nero d'ossa – disciolti in un legante proteico e compone un prezioso racconto illustrato (l'andamento bustrofedico della sequenza conferma il riferimento alle pagine di un codice).

La datazione già pienamente cinquecentesca della decorazione, entro la prima metà degli anni venti del Cinquecento, è giustificata dall'ambito provinciale e dagli stessi riferimenti stilistici, di impostazione peruginesca, che lascerebbero propendere per un esempio attardato di una tecnica tipicamente tardo-quattrocentesca.

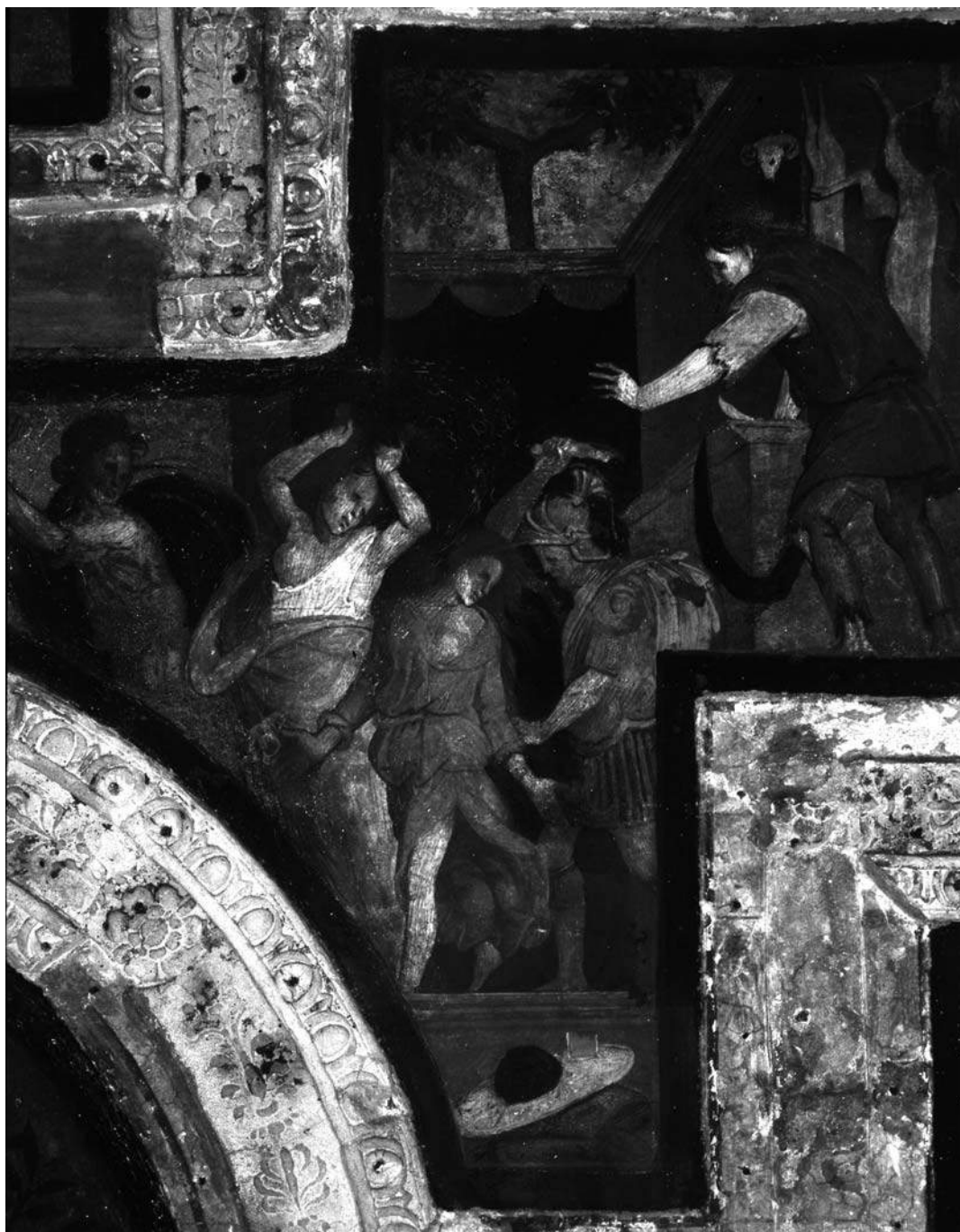
E della fine del Quattrocento è un altro esempio, che i recenti restauri e le analisi permettono di aggiungere a questa limitata rassegna.

A secco, stavolta a olio, Raffaellino del Garbo dipinse la piccola volta del sacello sepolcrale del cardinale Oliviero Carafa in Santa Maria sopra Minerva a Roma²⁵. L'effetto di preziosità miniata non sfuggì al Vasari – «[...] intorno alla sepoltura del Cardinal Caraffa, v'è quel cielo della volta tanto fine, che par fatto da miniatori» – e proprio il riferimento alla miniatura, già richiamato dalla Ericani a proposito della cappella Barozzi, rappresenta un'ulteriore chiave di lettura per la rinuncia all'affresco. La stesura a fresco interessa quasi esclusivamente il disegno a terre rosse, estremamente preciso e completo di indicazioni chiaroscurali, mentre sia gli incarnati, sia i panneggi sono campiti a secco, spesso secondo un'articolata sovrapposizione di campiture. La peculiarità della decorazione di Raffaellino del Garbo si lega naturalmente all'inconsueta tecnica pittorica del suo maestro, Filippino Lippi, a proposito del quale vennero anticipati in sede di convegno i risultati del restauro della cappella Strozzi²⁶.

²⁵ Ai restauri del 1989-1993 dell'intera cappella Carafa, condotti da Rossano Pizzinelli e diretti da Anna Coliva, ha fatto seguito nel 2002 un ulteriore intervento specificamente mirato sul sacello sepolcrale, a cura di Paola Sannucci (Laboratorio di Restauro della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Roma e Lazio, analisi scientifiche Emmebi-Roma) e con la direzione di Alia Englen, che qui si ringrazia.

²⁶ L. MEDRI, C. CONTI, A. FELICI, *Filippino Lippi, 'Storie dei santi Filippo e Giovanni Evangelista', Cappella Strozzi, Chiesa di Santa Maria Novella, Firenze*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol.2, parte II, pp. 267-272; A. FELICI, *La tecnica esecutiva*, in *La Cappella Strozzi in Santa Maria Novella*, a cura di L. Corti, A. Felici, «Kermes», a. XVI, n. 51, 2003, pp. 39-56.

Raffaellino del Garbo, *Storie di Lavinia*, Roma, Santa Maria sopra Minerva, sacello sepolcrale del cardinale Oliviero Carafa, particolare della volta



Gli intonaci dipinti per la tomba di Filippo Strozzi hanno riservato numerose sorprese durante le analisi dei materiali pittorici e dei procedimenti esecutivi. Malgrado permangano diverse incertezze, alcune informazioni fornite in questa occasione appaiono particolarmente significative, dal momento che l'osservazione diretta non tradiva nulla che facesse sospettare una tecnica così poco ortodossa. Filippino preparò accuratamente il supporto, stendendo un intonachino di granulometria molto fine. Le giornate seguono accuratamente il profilo degli elementi figurativi, secondo i dettami dell'affresco, sebbene in molte di esse sia stata riscontrata la sovrapposizione di una preparazione bianca in olio di lino, su cui il pittore ha

Raffaellino del Garbo, *Storie di Lavinia*, Roma, Santa Maria sopra Minerva, sacello sepolcrale del cardinale Oliviero Carafa, particolare della volta, dettaglio di Lavinia. Macrofotografia



dipinto secondo i procedimenti della pittura su tavola²⁷. Giornate stese a fresco e dipinte totalmente a secco si affiancano così a giornate eseguite a fresco, secondo una personale soluzione di tecnica mista, straordinariamente funzionale ad una pittura che permettesse variazioni nei tempi e modi esecutivi e non sottostasse ad alcuna rigida organizzazione del cantiere.

L'impossibilità di una distinzione ad occhio nudo tra le diverse tecniche di stesura deve consigliare cautela nell'accogliere osservazioni prive di conferme analitiche, relativamente ad altre opere del pittore fiorentino. Le note pubblicate circa l'apparente scarsità di finiture a secco nella cappella Carafa evidenziano la contraddizione con il rilevamento di legante oleoso nei campioni prelevati da campiture gialle e rosse²⁸. Cosicché, circa la supposta esecuzione a fresco, non assume il valore di conferma indiretta la limitata estensione delle giornate, peraltro verificata anche nella cappella Strozzi, mentre al contrario l'assenza di diffuse tracce del trasporto del disegno potrebbe rivelare l'uso di una tecnica mista. In entrambe le decorazioni non si ravvisano le incisioni indirette, mentre lo spolvero – minoritario nella cappella fiorentina – sembrerebbe soprattutto presente nella volta della cappella Carafa.

Può essere utile sottolineare come queste brevi note introduttive, che hanno preso spunto dal ciclo sistino, si chiudano su alcuni tratti tecnico-pittorici rilevati nell'attività del maggiore allievo di Botticelli, il cui timbro abbiamo visto restare ben riconoscibile nella controllata molteplicità di voci che i procedimenti pittorici della Sistina seppero articolare. Una molteplicità che per tutto il corso del Quattrocento era stata talmente evidente da non permettere di riconoscere una tecnica privilegiata ed egemone, quale sarebbe invece emersa successivamente, facendo dell'affresco il perno e la prospettiva dell'analisi storica vasariana.

²⁷ Un trattamento dell'intonaco finalizzato a renderlo adatto ai procedimenti della pittura su tavola richiama naturalmente il quasi contemporaneo *Cenacolo* di Santa Maria delle Grazie, illustre assente tra i casi dibattuti al convegno anche per le stesse modalità esecutive scelte da Leonardo, che lo collocano ai confini delle tecniche di pittura murale. Le numerose indagini che hanno preceduto e accompagnato il recente intervento conservativo – eseguito da Pinin Brambilla Barcilon – concordano nella descrizione di stesure a tempera (uovo) e tempera grassa (probabilmente un'emulsione di uovo e olio di noce) su di un'imprimatura a biacca. Di maggiore interesse per le caratteristiche dell'esecuzione e dei materiali adoperati appare lo studio della preparazione sottogiacente l'imprimatura, che non ha condotto a interpretazioni unanimi presso i vari gruppi di ricerca. Descritto da Antonietta Gallone (Politecnico di Milano) come una miscela di carbonato di calcio e carbonato di magnesio in legante a uovo, tale strato viene diversamente caratterizzato dalle analisi effettuate presso l'Opificio delle Pietre Dure, dove sulla base delle sostanze individuate venne anche riprodotto l'impasto per verificarne sperimentalmente le analogie con il composto originale. Effettivamente la presenza nella preparazione di composti di saponificazione degli olii, insieme a proteine insolubili, suggerisce che Leonardo possa aver prodotto a caldo un processo di saponificazione tra calce e olio, forse prendendo spunto da certe antiche ricette di encausto, per unire le proprietà minerali della calce a quelle idrorepellenti dell'olio. L'esperimento si sarebbe rilevato un tragico errore per la conservazione del dipinto. M. MATTEINI, A. MOLES, *A preliminary investigation of the unusual technique of Leonardo's mural "The Last Supper"*, «Studies in Conservation», vol. 24, 1979, pp. 125-133; H. KÜHN, *Naturwissenschaftliche Untersuchung von Leonardos "Abendmahl" in Santa Maria delle Grazie in Mailand*, «Maltechnik - Restauro», vol. 91, n. 4, 1985, pp. 24-51; M. MATTEINI, A. MOLES, *Il Cenacolo di Leonardo: considerazioni sulla tecnica pittorica*, «OPD restauro», 1, 1986, pp. 34-41; P. BRAMBILLA BARCILON, P. MARANI, *Leonardo: L'ultima Cena*, Milano 1999; A. GALLONE, *La nature et la distribution des liants dans la couche picturale: la Dernière Cène de Léonard de Vinci et la Pala Montefeltro de Piero della Francesca*, in *La peinture dans les Pays-Bas au 16e siècle, Le dessin sous-jacent et la technologie dans la peinture*, atti del XII convegno (Leuven, 11-13 settembre 1997) a cura di H. Verougstraete e R. Van Schoute, Leuven 1999, pp. 215-220.

²⁸ P. ZAMBRANO, J. KATZ NELSON, *Filippino Lippi*, Milano 2004, p. 580.

I pittori quattrocenteschi nella cappella Sistina. Osservazioni sulla tecnica esecutiva

Maurizio De Luca



Anno del restauro: 1993-1999

*Direzione dei lavori: Arnold Nesselrath (Monumenti,
Musei e Gallerie Pontificie - Reparto di Arte
Bizantina, Medievale e Moderna)*

*Restauro: Maurizio De Luca (Monumenti, Musei e
Gallerie Pontificie - Laboratorio Restauro Pitture)*

*Indagini diagnostiche: Ulderico Santamaria, Fabio
Morresi (Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie -
Gabinetto Ricerche Scientifiche)*

Abbiamo trascorso ore e giorni ad analizzare intonaci, “incisioni dirette”, “indirette”, “battiture di cordini” e “spolveri”, cioè tutte le possibilità messe in atto dai pittori per trasferire il disegno preparatorio sull’affresco. In realtà, si potrebbe dire che il grande cantiere quattrocentesco della cappella Sistina rappresenta il compendio di tutti gli elementi riscontrabili nella migliore tecnica esecutiva della pittura “ad affresco”, pertanto vorrei accompagnarvi idealmente sui ponteggi, per ripercorrere insieme ciò che è stato acquisito nel corso del restauro. Sarà questa l’occasione per mostrarvi alcune curiosità tecniche che spero possano essere utili sia come spunti per affrontare temi di discussione, sia per aggiungere alcuni dettagli specifici alle conoscenze già acquisite della tecnica pittorica murale del Quattrocento. Il primo dato singolare è rappresentato proprio dalla presenza contemporanea di pittori umbri e toscani abituati a dipingere su un intonaco di calce e sabbia ma che, operando a Roma, si sono dovuti adattare a dipingere su un intonaco di calce e pozzolana. Devo confessarvi che il primo contatto con le superfici dipinte della Sistina ha suscitato non poche perplessità per la difficoltà di individuare, ad occhio nudo, il tipo d’impasto utilizzato per ottenere un intonaco dall’aspetto così levigato tanto da poterlo paragonare alla preparazione per dipingere su tavola. La fine granulometria dell’inerte faceva supporre l’impiego di calce e sabbia ma, già all’osservazione microscopica diretta e soprattutto con le risposte fornite dalle indagini scientifiche, è stato possibile confermare l’utilizzo di calce e pozzolana finemente setacciata. Probabilmente i pittori si sono serviti di maestranze romane alle quali è stato richiesto un intonaco molto “stretto” così da ottenere una superficie finale a loro più congeniale con le caratteristiche degli intonaci di calce e sabbia. Già dall’osservazione di una lacuna abbiamo avuto l’opportunità di leggere una stratigrafia “a vista” che testimonia in maniera chiara la successione canonica degli strati: il tufo della muratura, l’arriccio ed uno strato più sottile d’intonaco superficiale. Ma l’attenzione rivolta all’esecuzione dell’intonaco è solo la premessa alla cura che caratterizzerà la tecnica dei nostri pittori e che li accompagnerà sino alla esecuzione delle preziose finiture finali.

Sebbene non intenda focalizzare il mio discorso sulle tecniche di trasferimento del disegno e su altri elementi della tecnica di cui abbiamo già avuto modo di parlare, non posso esimermi dal mostrarvi alcuni particolari riscontrati sulle pitture, se non altro per puntualizzare l’attenzione quasi “maniacale” messa in campo dagli artisti quattrocenteschi per realizzare alcuni dettagli, nonostante fossero consapevoli del fatto che non sarebbe stato possibile apprezzarli vista la considerevole distanza dal punto di osservazione.

Portiamoci allora sulla scena della *Consegna delle chiavi* dipinta da Perugino nella quale, oltre alla dovizia di particolari nell’esecuzione delle figure in primo piano, ripropone la stessa rigorosa precisione nel costruire e dipingere anche gli elementi di fondo. Osserviamo, per esempio, il tempio posto al centro di due archi: in consi-

Volume II, Figura 1,
pagina 311

Volume II, Figure 2-3,
pagine 311-312

Volume II, Tavole I-II,
pagine 316-317

Volume II, Figure 4-5,
pagine 312-313

derazione del fatto che le figure in primo piano sono alte circa un metro e mezzo, possiamo dedurre la misura del tetto che è di circa 40 centimetri. Ora, nonostante le sue limitate misure, il tetto presenta addirittura due tipi di incisione diretta che fanno verosimilmente supporre l'impiego di due differenti strumenti: il primo, dalla punta più grossa, viene utilizzato per il contorno e traccia un solco più largo e profondo mentre il secondo, che s'intravede appena, è molto più appuntito ed è utilizzato per stabilire le misure delle linee che tracciano l'andamento delle tegole; è quasi come se l'artista cambiasse la mina ad una ipotetica matita a seconda dei particolari da realizzare! Identica precisione la troviamo nelle incisioni per disegnare i cerchi dei vetri piombati alle finestre o per le colonnine della balaustra del camminamento all'imposta della cupola. Allo stesso modo, per ricavare la forma quadrilobata delle impugnature delle chiavi che Cristo consegna a san Pietro, l'esecutore si avvale di una prima "puntatura" del compasso per l'esecuzione della circonferenza centrale per poi procedere alla definizione del disegno finale sfruttando l'intersezione delle altre quattro circonferenze minori... e tutto questo per costruire un'impugnatura soltanto di circa sei, al massimo sette, centimetri di diametro. A fronte di queste testimonianze di rigida impostazione geometrica, si rimane sorpresi nello scoprire alcuni momenti di pura gestualità creativa. Sono esempi di pittura "alla prima", senza cioè alcun accenno di disegno, di sorprendente virtuosismo esercitato su soggetti di dimensioni miniaturistiche.

Lo spolvero è presente ovunque come tecnica di trasposizione del disegno negli affreschi quattrocenteschi della Sistina ma, anche per questo argomento, vorrei proporvi alcune curiosità che non avreste modo di apprezzare dal basso. Mi riferisco, per esempio, alla scena degli *Ultimi atti della vita di Mosè* attribuita a Luca Signorelli, Bartolomeo della Gatta e bottega umbra, della quale metterò a confronto le mani di due personaggi: quella di sei centimetri di un Mosè dipinto in terzo piano e un'altra di quindici centimetri di un personaggio in primo piano all'estrema destra dell'affresco. Ambedue le mani, pur essendo una la metà dell'altra, presentano l'identica frequenza nella successione della foratura del cartone.

Nella tecnica messa in campo dai pittori quattrocentisti del ciclo sistino, non è da escludere anche l'uso di modelli ripetitivi, come riscontrato con una semplice prova per gli angioletti dipinti intorno al nimbo con l'immagine di Dio Padre nella scena del *Battesimo di Cristo* del Perugino. Anche la sola osservazione diretta fa percepire una certa rassomiglianza tra alcuni di loro e la conferma è venuta sovrapponendo un lucido rigirato di una delle piccole teste su un'altra posta in posizione speculare: il disegno era identico ed il pittore ha modificato soltanto alcuni particolari secondari per differenziare leggermente le caratteristiche somatiche dei due angioletti. L'uso di modelli da parte del Perugino ha trovato ulteriore riscontro confrontando uno dei putti in primo piano nella scena del *Viaggio di Mosè* con quello molto simile dipinto su uno dei timpani della Porziuncola ad Assisi. Grazie alla cortesia della dottoressa Vittoria Garibaldi ed alla disponibilità del collega Sergio Fusetti della Tecnireco di Spoleto è stato possibile sovrapporre un ricalco effettuato sul personaggio della Sistina a quello di Assisi. Le sagome, anche se non perfettamente coincidenti, hanno comunque fatto pensare al probabile adattamento di un modello utilizzato in entrambe le occasioni.

Luca Signorelli, Bartolomeo della Gatta e Scuola Umbra,
Testamento e morte di Mosè,
particolare dello spolvero della
mano di Mosè



Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento - I

Volume II, Figura 6,
pagina 313

Volume II, Figura 7,
pagina 314

Volume II, Figura 8,
pagina 315

Ed ora vorrei proporvi alcune riflessioni sull'uso del colore da parte degli artisti della Sistina. Nella scena della *Consegna delle chiavi*, ci si è trovati ad intervenire su un affresco alquanto particolare, sia dal punto di vista della conduzione tecnica, sia per quanto riguarda un importante ripensamento della redazione iniziale. Già il primo dato, e cioè la presenza di giornate dalla sagoma anomala e approssimativa, contrasta con la generale attenzione nel seguire i contorni dei soggetti riscontrata su tutti gli altri affreschi del ciclo pittorico. Ma il dato più interessante è fornito dall'uso del bianco sangiovanni che l'artista utilizza per dipingere il pavimento della scena. Questo bianco, dall'aspetto corposo, è caratterizzato da numerosi crateri e lacune che fanno supporre una scarsa adesione nei confronti degli strati sottostanti. La stesura segue pedissequamente tutti i contorni delle figure di primo piano, proprio come se si dovesse ricoprire una vasta zona ormai completamente asciutta ma di colore differente. Infatti, già la sola osservazione diretta delle lacune mostra chiaramente una stesura di una terra verde applicata ad affresco e la lettura dell'indagine stratigrafica ne conferma l'impiego evidenziando addirittura un granello di malachite ricoperto dal bianco sangiovanni. Si può quindi ipotizzare la modifica di un'iniziale intenzione di creare una separazione di colore verde – verosimilmente un prato – tra l'architettura di fondo e le figure in primo piano. Il Perugino fa ancora uso di bianco sangiovanni per ripassare il cielo dell'affresco con *Il Viaggio di Mosè*, e ne è testimonianza una colatura dello stesso bianco che va a ricoprire una piccola zona del blu con cui è realizzato il profilo della collina di fondo. Anche Botticelli si serve del bianco sangiovanni come “correttivo”; infatti, nella scena di *Mosè e le Figlie di Jetro*, si nota una velatura di bianco applicato sul volto di uno dei personaggi femminili. Probabilmente la prima stesura dell'incarnato, non risultando adeguata a rappresentare una moglie di Mosè dal viso forse troppo giovanile, ha indotto il pittore a correggerne l'aspetto “imbiancando” la pelle con un espediente molto simile a quello utilizzato dagli attori di teatro. Oltre a questo e ad altri limitati interventi di equilibratura cromatica, nella scena del *Castigo di Core, Datan e Abiron*, è lo stesso Botticelli a ricorrere nuovamente al bianco sangiovanni utilizzandolo quasi con le identiche finalità di Perugino per il pavimento della *Consegna delle chiavi*. In questo caso, però, il colore è applicato a velatura sulla prima stesura rosata del terreno sottostante per attenuarne il valore tonale risultato, probabilmente, troppo evidente. L'esempio più interessante di finalizzazione del colore lo abbiamo nella scena dell'*Ultima Cena* di Cosimo Rosselli nella quale il pittore, per ottenere la natura di due diverse realtà fisiche dell'azzurro, ricorre a due pigmenti. Per i fondi della partitura architettonica del soffitto, e quindi per rappresentare un azzurro artificiale, il pittore utilizza l'azzurrite a secco; invece, per il cielo che si intravede dalle aperture del cenacolo, l'artista usa del lapislazzuli ad affresco così da trasmettere una maggiore sensazione di trasparenza e impalpabilità aerea: gli effetti finali sono trasmessi anche attraverso l'intensità dei toni e l'aspetto lucido-opaco dei due azzurri. È noto che le ore migliori per dipingere ad affresco sono le due centrali, delle circa sei a disposizione, prima che l'intonaco asciughi. Logicamente il tempo di asciugatura dell'intonaco può variare anche in relazione a fattori quali: lo spessore dell'intonaco, la temperatura e l'umidità dell'ambiente in relazione alle alternanze stagionali.

Sandro Botticelli, *Fatti della vita di Mosè*, particolare di una donna in primo piano



Volume II, Tavola VIII,
pagina 322

Volume II, Figura 9,
pagina 315

Volume II, Tavole III-IV-V-
VI-VII-IX, pagine 318-319-
320-321-322-323

Volume II, Figura 10,
pagina 315

Volume II, Tavole X-XI-
XII-XIII-XIV,
pagine 324-325-326-327

Sappiamo anche che, prima di quelle due ore ritenute ideali, si devono impiegare colori ricchi di pigmento mentre, nelle successive, sarà opportuno procedere con pigmenti più liquidi. Quindi dal momento in cui l'intonaco inizia ad asciugarsi è molto più difficile che accetti pigmenti corposi e coprenti, e sarà il momento di ricorrere ad una serie di espedienti per richiamare in superficie l'umidità residua per allungare il tempo di carbonatazione. Ecco allora che l'artista bagnerà ripetutamente l'intonaco o intaccherà quel sottile velo opalescente che si forma sulla superficie dell'intonaco. Ma è altrettanto noto che il processo di carbonatazione non si esaurisce con l'asciugatura ma può continuare nel tempo e ne sono testimonianza alcuni esempi di finiture, risultate discretamente carbonatate, eseguite con colori sovrapposti a stesure a secco. Per esempio, osservando uno dei giovani personaggi rappresentati nel *Battesimo di Cristo* del Perugino, si è notato che alcuni capelli, agitati da un ipotetico alito di vento, sono dipinti sull'azzurrite a secco del vestito di un personaggio alle sue spalle. E ancora: il velo bianco di uno dei personaggi della scena gli *Ultimi atti della vita di Mosè* risultava carbonatato nonostante fosse stato applicato su un verde malachite, quindi a secco, e su finiture in oro il quale, per essere applicato, necessita a sua volta di un intonaco ormai completamente asciutto.

Di notevole interesse è stato l'aver riscontrato alcune opalescenze localizzate esclusivamente sui pigmenti rossi o morelloni che a prima vista potevano apparire come efflorescenze saline. In realtà si trattava di ciò che rimaneva di velature finali eseguite con lacche miste ad un *medium*. La conferma si è ottenuta, oltre che con l'osservazione a luce ultravioletta, semplicemente inumidendo le zone interessate da queste opalescenze, le quali, sino a quando la superficie era umida, tornavano a mostrare la presenza di pigmenti rossi applicati per trasparenza. Un altro dato tecnico interessante è rappresentato dal ritrovamento di limitati interventi eseguiti con pigmenti uniti ad un legante; in particolare, tali finiture sono state riscontrate in prossimità della piccola piuma posta sul berretto di un giovane nel *Battesimo di Cristo* del Perugino, della manica sinistra di un angelo della medesima scena e del giglio in mano ad un angelo nelle *Tentazioni di Cristo* di Botticelli. Come hanno confermato le indagini chimiche, il legante utilizzato è la tempera all'uovo caratterizzata dalla particolare crettatura che si riscontra anche sui dipinti su tavola e comunemente definita "migliarino".

In Sistina si mettono in atto tutte le tecniche di applicazione dell'oro ad esclusione della tecnica a bolo.

Si realizzano diverse decorazioni attraverso una serie di rappresentazioni grafiche: a tratto incrociato, a tratto verticale e a puntini. Dunque l'oro è usato "a missione", "in conchiglia", "a chiara d'uovo", sino ad arrivare a un particolare uso di oro in polvere applicato su una stesura dall'aspetto molto granuloso con cui è rifinita la borsa dei trenta denari legata alla cintola della impressionante figura di Giuda nella *Consegna delle chiavi*.

Sul ciclo pittorico sistino non ci sono rilievi di una certa importanza se non per realizzare poche ghiande sugli alberi di *Mosè e le figlie di Jetro* del Botticelli o sui finimenti dei cavalli e sulle armature dei soldati nel *Passaggio del mar Rosso* di Biagio d'Antonio, tutti eseguiti con cera sulla quale è stata applicata la foglia d'oro.

Lungi dal voler proporre una pedissequa elencazione di elementi di tecnica ese-

cutiva riscontrati nelle pitture del ciclo quattrocentesco in Sistina, mi sono limitato esclusivamente all'analisi di alcuni particolari dati tecnici riscontrati nel corso del restauro ma che costituiscono delle importanti testimonianze della straordinaria qualità artistica degli autori studiati. Si tratta di spunti sui quali ho voluto esclusivamente richiamare la vostra attenzione come stimolo per nuovi approfondimenti. Ritengo infatti estremamente importante che, nello spirito di collaborazione per la conoscenza comune, il restauratore fornisca degli orientamenti in base all'osservazione degli elementi di natura tecnica che, una volta consegnati agli studiosi, possano fornire ulteriori momenti di studio utili anche per la risoluzione di quesiti attributivi.

Gli affreschi di Domenico Ghirlandaio nella cappella Tornabuoni in Santa Maria Novella a Firenze

Fabrizio Bandini



Data del restauro: 1983-1990

Direzione dei lavori: Franco Puccinelli (Comune di Firenze); Cristina Danti (OPD)

Restauro: Fabrizio Bandini, Guido Botticelli, Giovanni Giuggioli (OPD)

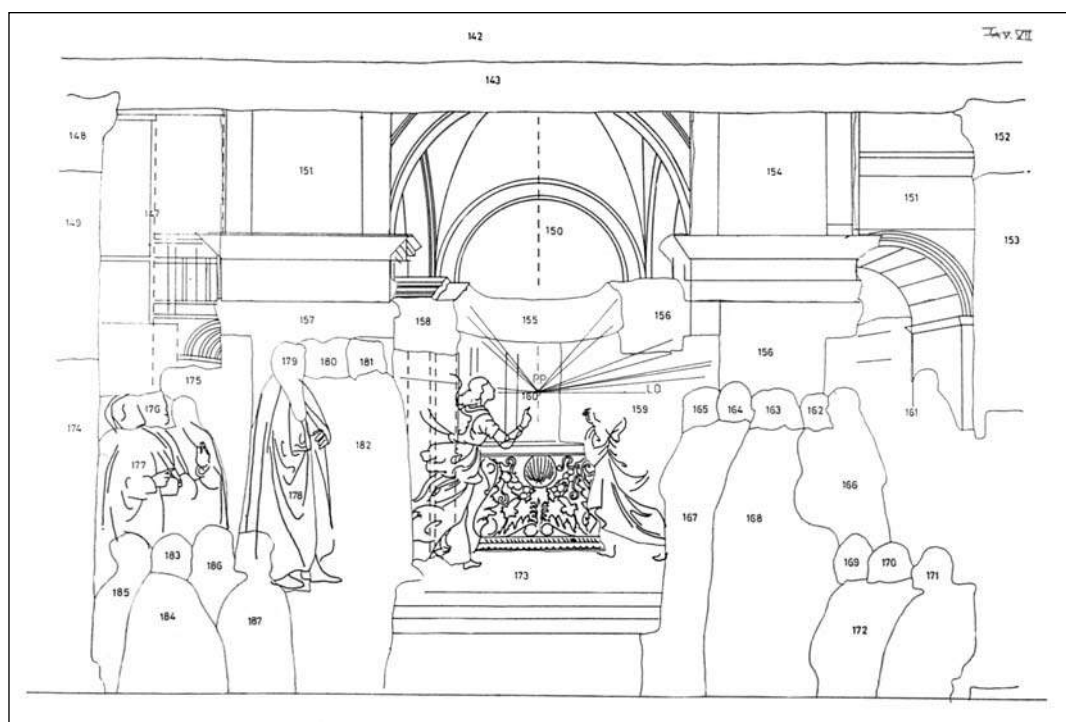
Indagini diagnostiche: Mauro Matteini, Arcangelo Moles (OPD - Laboratorio Scientifico); Sergio Cipriani (OPD - Laboratorio Fotografico); E.DI.TECH., Firenze

Il ciclo di pitture murali della cappella Maggiore o Tornabuoni¹ nella chiesa di Santa Maria Novella a Firenze fu compiuto da Domenico Ghirlandaio e dalla sua bottega negli anni compresi tra il 1486 ed il 1490.

Nel contratto stipulato dal pittore con il committente, Giovanni Tornabuoni, nell'anno 1485 è già definito l'impianto iconografico del ciclo che svolgerà temi della vita della Vergine (parete sinistra) e di quella del Battista (parete destra). Nella parete di fondo, oltre alla scena dell'*Incoronazione della Vergine* che prende tutta la parte alta, sono raffigurati in basso i ritratti dei committenti, i coniugi Tornabuoni, e nel registro superiore le scene dell'*Annunciazione*, a sinistra, e di *San Giovannino nel deserto* a destra, e ancora sopra due scene raffiguranti due episodi di *Vite di santi domenicani*.

Nel medesimo contratto, che prevedeva anche la realizzazione di un polittico d'altare e della vetrata policroma della cappella, vengono poste alcune condizioni circa la tecnica ed i materiali impiegabili per la realizzazione delle pitture murali: vi sono infatti espliciti riferimenti all'uso di certi pigmenti particolarmente preziosi come il lapislazzuli e alla conduzione a buon fresco delle pitture.

Grafico delle giornate di lavoro e delle incisioni, dirette e da cartone, presenti sulla scena di *San Zaccaria e l'Angelo* del primo registro della parete destra



¹ Si veda a proposito: Archivio di Stato di Firenze, *Allocazione a Domenico Ghirlandaio delle pitture del coro di Santa Maria Novella*, Rogiti di Ser Jacopo di Martino da Firenze, Filza dal 1481 al 1487, pubblicato da G. Milanesi, *Documenti inediti dell'arte toscana dal XII al XVI secolo*, «Il Buonarroti», s. 3, vol. II, 1987, pp. 335 ss.

Tutto questo è stato verificato in occasione dell'ultimo intervento di restauro e possiamo considerare le pitture della cappella Tornabuoni come uno degli esempi tecnicamente più significativi di esecuzione a buon fresco del XV secolo. Le eccezioni a tale tecnica rientrano nella norma e sono circoscritte a limitate campiture di pigmenti difficilmente impiegabili a fresco, quali l'azzurrite e la malachite.

Una notazione a parte merita la volta della cappella: qui solamente le gigantesche figure degli *Evangelisti* sono realizzate ad affresco, mentre tutte le altre parti (i fondi in azzurrite, le cornici decorative ed i costoloni) sono eseguite a tempera su un preesistente intonaco dipinto. Al momento dell'intervento del Ghirlandaio la cappella Maggiore presentava ancora, infatti, la precedente decorazione eseguita dall'Orcagna alla metà del '300². Nella volta è molto probabile che Ghirlandaio non abbia demolito l'intonaco della precedente pittura, limitandosi, forse, a scalfire con martellinature le parti su cui ha poi steso l'intonaco servito per la realizzazione ad affresco delle figure degli *Evangelisti*.

Le quattro figure degli *Evangelisti* risultano infatti eseguite ad affresco su giornate d'intonaco che sono sopralivello rispetto agli intonaci circostanti ed hanno un perimetro assai sfrangiato ed irregolare. Nelle altre zone della volta la pittura del Ghirlandaio, eseguita a tempera, è applicata direttamente sulla preesistente decorazione ad affresco dell'Orcagna. I brani della precedente decorazione della volta, in parte distaccati in un intervento di restauro effettuato nel 1940³, sono quasi sicuramente le uniche parti della pittura dell'Orcagna che non sono state demolite dal Ghirlandaio per la realizzazione del suo ciclo pittorico⁴. Sulle pareti infatti non sono state trovate tracce della pittura trecentesca.

Oltre alla demolizione delle pitture dell'Orcagna, Ghirlandaio ha dovuto apportare anche alcune modifiche all'architettura della cappella Tornabuoni per meglio adattarla alla composizione che andava creando. Risultano infatti chiusi, con un tamponamento probabilmente a mattoni, i due rosoni posti sopra alle aperture laterali della finestra, la cui presenza è ancora visibile dall'esterno dell'edificio. Sulla stessa parete l'intonaco della pittura del Ghirlandaio va ad annullare la differenza di livello fra il piano costituito dall'arco a sesto acuto che racchiudeva la trifora della vetrata ed il resto della parete. Altre nicchie tamponate sono presenti nella scene del primo registro delle pareti laterali. Questi interventi avevano lo scopo di eliminare quegli elementi dell'architettura originale che apportavano una eccessiva frammentazione dello spazio su cui doveva essere svolta la pittura.

Non è stato possibile accertare la presenza di una sinopia sotto la pittura, ma la vastità e la complessità della composizione la renderebbe abbastanza necessaria per

² «Era per avventura in Santa Maria Novella, convento de' Frati Predicatori, la cappella maggiore dipinta già da Andrea Orcagna, la quale, per essere stato mal coperto il tetto della volta, era in più parti guasta dall'acqua». Cfr. G. VASARI, *Le Vite*, Bologna 1973, vol. III, p. 260.

³ L'intervento di distacco riguardò una numerosa serie di teste di profeti attualmente esposte nel Museo di Santa Maria Novella. Fu effettuato dal restauratore Amedeo Benini che provvide poi a ricostruire la fascia decorativa del Ghirlandaio nei punti dove era stata rimossa per la scoperta della pittura trecentesca.

⁴ Durante il restauro eseguito da Dino Dini, negli anni Sessanta del secolo scorso, fu compiuto un intervento di strappo di una limitata porzione del cielo dipinto sulla parete della finestra. Questo distacco permise di esaminare la situazione della parete sotto l'intonaco del Ghirlandaio; non furono però trovate tracce di preesistenti decorazioni.

indicare già sull'arriccio, magari in maniera sommaria e sintetica, tutta una serie di riferimenti (divisione dello spazio in registri e scene, individuazione dei punti fuga degli elementi architettonici dipinti ecc.) utili per la realizzazione finale.

Risulta difficile stabilire oggi l'esatta sequenza cronologica d'esecuzione del ciclo, cioè determinare, dato il normale ed inevitabile avanzamento dei lavori dall'alto verso il basso, quale parete fu iniziata per prima.

La presenza, nel punto di congiunzione delle pareti laterali con la parete di fondo, dell'elemento architettonico costituito dalle calate dei costoloni impedisce di stabilire una sequenza fra le giunture delle giornate di lavoro tra parete e parete.

Analizzando però i rilievi compiuti sulle giornate di ogni singola parete si può osservare come nel lunettone e nel III registro della parete sinistra vi sia una diversa definizione della divisione in giornate del lavoro; questo risulta evidente soprattutto nelle parti decorative che delimitano le scene (cornici marcapiano, lesene).

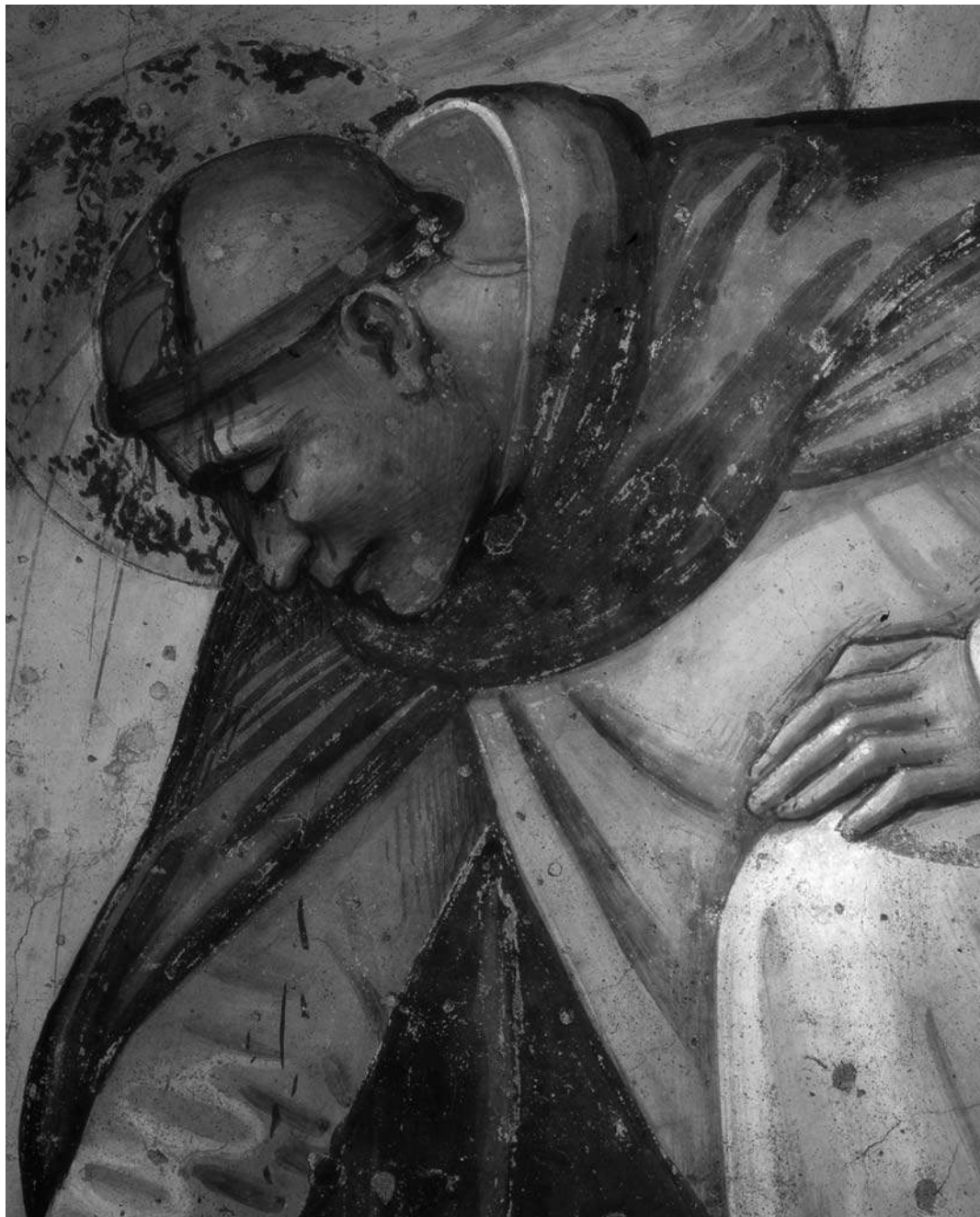
Infatti in tali parti le giornate di lavoro servite per la realizzazione delle cornici e lesene che separano le tre storie figurate, dipinte in questa parte del ciclo, sono in alcuni casi posteriori a quelle servite per realizzare le scene, ed in altri casi la loro estensione finisce per comprendere brani delle scene stesse.

Il II ed il I registro della parete sinistra e tutta la parete destra sono realizzate con una divisione in giornate di lavoro che segue una diversa logica applicativa: infatti in queste parti della pittura le fasce decorative che partizionano lo spazio fra le varie scene sono eseguite con giornate a se stanti e applicate precedentemente a quelle servite all'esecuzione delle scene che delimitano⁵.

Queste notazioni lascerebbero pensare ad un inizio dei lavori nella parete di sinistra, con l'uso di un cartone dalle dimensioni di un intero registro; successivamente le dimensioni del cartone si riducono, probabilmente, a quelle delle singole scene figurate. Questa modifica in corso d'opera sembrerebbe dettata dalla necessità di dare una maggiore praticità e scorrevolezza al lavoro nel cantiere. Infatti le ridotte dimensioni del cartone ne avrebbero aumentato la maneggevolezza sui ponteggi, e la preventiva esecuzione degli scomparti decorativi rendeva possibile una successiva esecuzione in contemporanea di tutte e due le scene di ogni singolo registro da parte del Ghirlandaio e della sua bottega. Questa ipotesi lascerebbe supporre la presenza di un ponteggio di lavoro limitato alle singole pareti e comunque non completo su tutta la cappella. Deve essere però notato che la quasi certa demolizione della precedente decorazione dell'Orcagna, con l'esclusione come abbiamo visto della volta, con l'inevitabile produzione di polvere che questo comportava, andava eseguita preventivamente dappertutto prima dell'inizio della pittura; per questo motivo e tenendo anche conto delle esigenze necessarie alla realizzazione della pittura sulla volta stessa, sembrerebbe più logico pensare ad un ponteggio a piattaforma che si estendesse per tutta la cubatura della cappella Maggiore. Le differenze nota-

⁵ La realizzazione preliminare, con giornate distinte, degli elementi decorativi che circoscrivono le scene di un ciclo di pittura murale è stata riscontrata anche su altre opere: nelle pitture della cappella degli Scrovegni di Giotto, nel Chiostro dello Scalzo di Andrea del Sarto, nella cappella Sistina di Michelangelo. Si vedano a questo proposito: L. TINTORI, M. MEISS, *The painting of the Life of St. Francis in Assisi with notes on the Arena Chapel*, New York 1962, p. 184; J. SHEARMAN, *Andrea del Sarto*, Oxford 1965, p. 68; *Tecnica e stile: esempi di pittura murale del Rinascimento italiano*, a cura di E. Borsook e F. Superbi Gioffredi, Firenze 1986, vol. I, p. 70.

Domenico Ghirlandaio, parete della finestra, secondo registro: particolare dopo il restauro



te nella disposizione delle giornate, e che riguardano in parte anche l'uso della tecnica di trasferimento del disegno sull'intonaco, potrebbero dipendere quindi da una non perfetta sincronia nell'avanzamento dei lavori sulle diverse pareti. La presenza di numerosi collaboratori, fra cui i fratelli Davide e Benedetto ed il cognato Sebastiano Mainardi, sono i nomi più noti, nell'esecuzione del ciclo, può forse spiegare l'uso variegato, ed apparentemente senza logica, delle tecniche adoperate per il trasferimento del disegno sull'intonaco.

Dai rilievi si nota infatti come tutte le parti geometriche degli scomparti decorativi e le architetture dipinte nelle scene con il loro impianto prospettico siano realizzate, com'era consuetudine, tramite la battitura di corda, che ha lasciato spesso la sua impronta sull'intonaco fresco, e l'incisione diretta. Nelle parti figurate, invece, la

tecnica dello spolvero e dell'incisione indiretta da cartone si alternano in maniera apparentemente casuale dettata forse solo dalle diverse esigenze e preferenze dei vari autori operanti nel cantiere. Generalizzando si può affermare che lo spolvero sia per lo più impiegato, per la sua maggiore precisione, per i volti; questo è soprattutto evidente nelle scene del I registro, dove vi sono i numerosi ritratti dei personaggi della Firenze dell'epoca. Non sempre le tracce lasciate dallo spolvero, cancellate o coperte dalle stesure di colore successive, risultano ancora visibili. L'uso del cartone risulta invece maggiormente adottato per la realizzazione di vesti e di zone meno essenziali di pittura. Questa generica schematizzazione viene però più volte confutata dalla presenza di parti di pittura in cui vi sono giornate realizzate con una delle due tecniche di trasferimento del disegno, inserite in un contesto in cui prevale l'altra tecnica. Anche nelle scene del I registro, dove sicuramente la presenza diretta del Ghirlandaio è maggiore che altrove, vi sono evidenti disomogeneità nell'uso del trasferimento del disegno sull'intonaco. Nella scena raffigurante *La cacciata di Gioacchino dal tempio*, l'incisione da cartone viene adoperata anche per realizzare il disegno di architetture sostituendo l'incisione diretta e la battitura di corda⁶. Sempre nel primo registro spolvero e cartone sono, addirittura, entrambi adoperati all'interno di una stessa giornata di lavoro: nella relativamente piccola giornata che comprende il busto di una figura della scena *La nascita della Vergine*, il viso è stato trasferito tramite spolvero, mentre il collo e la parte alta del corpetto sono stati rapidamente e schematicamente tracciati con l'incisione del cartone.

Risultano molto evidenti, ad un'analisi ravvicinata, le differenze qualitative nell'esecuzione dell'opera. Tutta la parte alta della pittura, in particolare sulla parete sinistra, è decisamente di peggior fattura. Spesso queste zone presentano anche una minore accuratezza tecnica (giunture di giornata più evidenti, minor levigatezza dell'intonaco) e vere e proprie imperizie esecutive come quelle presenti in alcune parti della scena *La strage degli Innocenti*, dove le stesure di colore sono state eseguite sull'intonaco ancora troppo umido e hanno compromesso la qualità superficiale del dipinto.

Tutto questo risulta, però, naturalmente scarsamente percepibile da terra, da dove è invece avvertibile una sostanziale omogeneità compositiva e cromatica dell'opera. La tavolozza dell'intero ciclo pittorico, volutamente ridotta ai soli pigmenti compatibili con la tecnica ad affresco, mantiene infatti una notevole omogeneità in tutte le scene, dove la terra verde, l'ocra gialla e la terra di Siena, il caput mortuum, varie tonalità di terra rossa, il lapislazzuli e lo smaltino sono sempre accostati con piacevole armonia.

Questo buon controllo sull'aspetto complessivo finale della pittura nel suo insieme potrebbe essere dovuto, come è stato ipotizzato da alcuni studiosi⁷, al probabile uso, da parte di Ghirlandaio, dei cosiddetti "cartoni ausiliari" cioè repliche di parti del cartone originale contenenti anche indicazioni per l'esecuzione del chiaroscuro e

⁶ Questo uso inconsueto del cartone per trasferire sull'intonaco il disegno di parti architettoniche è stato rinvenuto nelle giornate n. 161, n. 164, n. 165. A questo proposito si veda anche: C. DANTI, G. RUFFA, *Note sugli affreschi di Domenico Ghirlandaio nella Chiesa di Santa Maria Novella in Firenze*, «OPD Restauro», n. 2, 1990, pp. 29-48.

⁷ A. ROSENAUER, *Domenico Ghirlandaio e bottega: organizzazione del lavoro per il ciclo di affreschi a Santa Maria Novella* (1486-90), in *Tecnica e stile...*, cit., vol. I, pp. 25-30.

Volume II, Tavole IVa-IVb-V,
pagine 336-337-338

Volume II, Tavola VI,
pagina 339

del colore. La presenza, nel cantiere di Santa Maria Novella, di cartoni ausiliari di mano del Ghirlandaio sarebbe stata di aiuto per guidare l'esecuzione dell'opera da parte dei numerosi collaboratori del maestro. L'esecuzione ad affresco della pittura conserva molte delle caratteristiche della tradizione trecentesca: preparazione a terra verde per gli incarnati; gradazioni tonali, ottenute miscelando ad ogni singolo colore quantità sempre maggiori di bianco sangiovanni, per ottenere gli effetti volumetrici e chiaroscurali; stesure di campiture nere servite come base per la realizzazione del fogliame degli alberi dipinti nella scena della *Visitazione*.

Lo spessore della materia cromatica è da considerarsi anch'esso nella norma, non avendo caratteristiche né di estrema trasparenza e leggerezza né di eccessiva coprenza; solo alcune limitate applicazioni di bianco e i cieli a base di smaltino e bianco di calce denotano uno spessore più accentuato.

Abbastanza contenute, considerando la vastità del ciclo, sono le finiture a secco. Interessano per lo più le campiture con pigmenti non compatibili con la tecnica dell'affresco come l'azzurrite impiegata su diverse parti di pittura (volte delle architetture, fondo di lesene, manti, la coperta del letto nella scena della *Nascita della Vergine*) e quasi sempre applicata su una sottostante preparazione a fresco. Meno frequente risulta la presenza di campiture eseguite a malachite (la grande tenda sul fondo della scena *La nascita del Battista*, alcuni piccoli alberi in qualche paesaggio). Altre limitate finiture a secco interessano parti decorative all'interno di lesene. Ad affresco risulta sempre impiegato il lapislazzuli⁸, inglobato spesso con bianco di calce anche per favorirne l'applicazione, ed in qualche caso miscelato con lo smaltino. Notevole è l'uso e l'importanza delle finiture dorate nel contesto del ciclo pittorico.

Ghirlandaio fa ricorso a tutte le tecniche più comunemente usate per l'applicazione dell'oro sull'intonaco: dalla cosiddetta doratura a "conchiglia" ottenuta con polvere d'oro stemperata in un legante organico e applicata a pennello, con cui sono realizzati i numerosi piccoli fregi che vanno ad impreziosire i vestiti dei personaggi dipinti; all'applicazione, a missione oleosa, di lamine d'oro per le più estese campiture delle aureole e dei finti mosaici delle lesene.

Sempre la lamina d'oro è sovrapposta ad una più spessa lamina di stagno: probabilmente la doratura dello stagno avveniva preventivamente in laboratorio e serviva a conferire una maggiore praticità d'uso durante l'applicazione delle lamine sul muro. Diversi per composizione e spessore sono risultati, alle analisi chimiche e strati grafiche⁹, i due adesivi impiegati: sottile e probabilmente a base di solo olio di lino quello servito per far aderire la foglia d'oro sullo stagno; molto più spesso e composto da olio, resine e cera l'adesivo per l'applicazione sull'intonaco.

Infine, in maniera sempre più predominante salendo verso il culmine delle pare-

⁸ Il lapislazzuli è stato individuato con certezza in diverse microanalisi compiute dal Laboratorio Scientifico dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze (vedi scheda S.65 archivio Laboratorio Scientifico Opificio Pietre Dure). Non è stato possibile analizzare tutte le numerose campiture azzurre del dipinto ma molti panneggiati di questa tonalità, su cui sono state svolte analisi chimiche, sono risultati composti da questo pigmento sempre applicato ad affresco. L'impiego ad affresco del lapislazzuli è reso possibile, in questo caso, dalla macinatura sottile del pigmento che ha infatti tonalità celesti e non azzurre intense come lo sono in genere le campiture con macinatura più grossa. La granulometria abbastanza sottile del colore facilita infatti la sua applicazione sull'intonaco anche senza doverlo amalgamare ad un legante organico e permette al processo di carbonatazione della calce di fissarlo in maniera stabile.

⁹ Vedi scheda S.65 archivio Laboratorio Scientifico Opificio Pietre Dure.

ti, sono presenti sulle pitture tutta una serie di rilievi in cera dorati a missione, retaggio della tradizione medioevale¹⁰, e che avevano come scopo quello di rendere percepibile anche a notevole distanza l'effetto luminoso della brillantezza delle dorature.

Le pitture della cappella Tornabuoni sono giunte fino a noi in uno stato conservativo sostanzialmente buono nonostante che le pareti della cappella siano state oggetto nel tempo di notevoli infiltrazioni di umidità¹¹.

La buona resistenza di questo ciclo pittorico ai fattori di degrado è sicuramente dovuta alla bontà della tecnica di esecuzione. La tradizione della tecnica ad affresco di derivazione giottesca poteva contare nella Firenze del tardo Quattrocento di uno standard qualitativo notevole, e la numerosa bottega del Ghirlandaio ne è un esempio importante; non a caso, probabilmente, proprio sui ponteggi di Santa Maria Novella il giovanissimo Michelangelo apprenderà i primi segreti di questa particolare e bellissima tecnica pittorica.

¹⁰ L'applicazione di rilievi a cera dorati è descritta anche da C. Cennini: «Ancora puoi rilevare in muro con cera istrutta e con pece di nave, miscolate insieme: le due parti di cera, la terza pece. Rileva con pennello. Che sia calda». C. CENNINI, *Il libro dell'arte o trattato della pittura*, a cura di F. Tempesti, Milano 1975, capitolo CXXX, p. 103.

¹¹ Le due pareti laterali della cappella hanno subito, in passato, pesanti infiltrazioni di acqua. L'infiltrazione dell'acqua era principalmente dovuta alle coperture delle cappelle laterali del transetto che convogliavano l'acqua piovana nella struttura murale delle pareti laterali della cappella Maggiore. Altra fonte di umidità sono state le numerose buche pontarie servite per la costruzione dell'edificio e lasciate per molto tempo aperte.

Osservazioni sulla tecnica del Ghirlandaio

Jean Cadogan



Vorrei innanzitutto esprimere il mio apprezzamento per le relazioni presentate nel corso della tavola rotonda sui maestri della terza generazione quattrocentesca. In particolar modo mi è piaciuta l'opportunità di rivisitare l'impalcatura del restauro della cappella Tornabuoni di Santa Maria Novella. Undici anni fa Cristina Danti e Fabrizio Bandini mi hanno gentilmente concesso la possibilità di esaminare gli affreschi di Ghirlandaio da vicino. Ne sono riconoscente. Il nostro scambio di osservazioni mi è stato molto utile nella preparazione del mio libro sul Ghirlandaio.

La cosa che ha colpito tutti, come è stato osservato dalla dottoressa Danti, è l'uso quasi esclusivo di smaltino da parte di Ghirlandaio invece dell'azzurrite o dell'azzurro oltremare previsti dal contratto stipulato tra l'artista e il committente Tornabuoni.

Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che il pittore voleva evitare la tecnica a secco che era più costosa, tuttavia è noto come abbia invece rispettato il desiderio del Tornabuoni per quanto riguarda l'applicazione estesa di dorature, che richiedevano di tornare più volte al muro. Motivi di tempo possono anche spiegare la scelta dello smaltino, dipinto sempre ad affresco; ma sappiamo che Ghirlandaio ha richiesto una proroga del contratto, e infatti il progetto è stato compiuto cinque mesi prima della scadenza del nuovo contratto. Inoltre, come ha descritto Vasari e come suggeriscono altre commissioni da parte del Tornabuoni e di suo figlio Lorenzo, il Ghirlandaio era in ottimi rapporti col suo committente.

Forse c'è un'altra spiegazione per la tavolozza insolita del Ghirlandaio in Santa Maria Novella. Può darsi che il motivo che ha indotto il pittore a evitare l'uso del costoso lapislazzuli fosse una scelta estetica. La cappella Tornabuoni costituisce una notevole eccezione nella pratica del Ghirlandaio proprio per rarità di perfezionamenti a secco. Nelle opere precedenti, per esempio le lunette della Biblioteca Latina in Vaticano (1475-1476) oppure la cappella Sassetti in Santa Trinita a Firenze, il Ghirlandaio ha usato una tecnica mista di colori ad affresco e colori a secco. Nella *Vocazione dei santi Pietro ed Andrea* della cappella Sistina, nonostante l'uso di smaltino nel cielo ed in altri luoghi, come ci ha informato il dottor Nesselrath, l'abbondante presenza di colori a secco, come l'azzurro oltremare, la lacca, la malachite ed altri, e il sontuoso uso dell'oro indicano una tecnica tradizionale. Diversamente, le *Storie della Vergine e del Battista* in Santa Maria Novella offrono un aspetto più freddo, accentuato da una lumeggiatura bianca, quasi come ghiaccio – meno “orientale”, se volete, nell'assenza del lussuoso contrasto tra oro e blu profondo. L'esempio del maestro è stato ricordato anni dopo dal giovane Michelangelo nella sua decorazione della volta della cappella Sistina; ma dovrei qui aggiungere che mi pare anacronistico argomentare che il Ghirlandaio rispettasse in qualche modo la preferenza di un Vasari per la tecnica a buon fresco. Non posso conoscere il perché di una svolta di gusto verificatasi verso il 1490, però varrebbe la pena di indagare il contrasto estetico riscontrabile tra gli affreschi eseguiti non solo da Ghirlandaio, ma anche da altri pittori fiorentini alla fine del regno di Lorenzo il Magnifico.

Il cantiere di Luca Signorelli a Monte Oliveto Maggiore

Cecilia Alessi, Daniele Rossi



Data del restauro: 1994-1996

Direzione dei lavori: Cecilia Alessi (SBAS SI GR)

Restauro: Daniele Rossi, Firenze

Indagini diagnostiche: Mauro Matteini, Arcangelo

*Moles (OPD - Laboratorio Scientifico); PANART,
Firenze*

L'abbazia di Monte Oliveto Maggiore, situata nelle crete senesi, offre ancora oggi come allora una visione assai suggestiva per chi arriva dai paesi di Asciano e Buonconvento: immersa com'è in un paesaggio lunare fra calanchi scoscesi e lunghi cipressi, attraverso cui si scorge appena la punta del campanile e parte del tetto del monastero.

All'interno della casa madre dell'Ordine olivetano si trova la comunità religiosa, oggi meno numerosa di un tempo, dove l'abate generale, che ricopre anche l'incarico di vescovo della piccola diocesi, viene eletto ogni sei anni dai monaci provenienti dai monasteri olivetani sparsi in tutto il mondo. Fu proprio un abate, Domenico Airoidi di Lecco, che nel 1497 decise di affidare l'esecuzione di un ciclo pittorico sulle pareti del chiostro grande a Luca Signorelli, pittore ormai di chiara fama e proprio in quello stesso periodo anche collaboratore di Francesco di Giorgio Martini nella cappella Bichi all'interno della chiesa di Sant'Agostino a Siena¹. Accettando questa committenza, il Signorelli si assunse un impegno notevole considerando le particolari caratteristiche dell'ambiente – il chiostro grande dell'abbazia – e l'importanza della raffigurazione, gli episodi della vita di san Benedetto raccontati secondo la lettura del secondo libro dei *Dialoghi* di san Gregorio Magno². Solo un lato del chiostro fu però affrescato dall'artista, mentre le altre pareti furono completate, dopo un'interruzione di otto anni, da Giovanni Antonio Bazzi detto il Sodoma tra il 1505 e il 1508, dato che il Signorelli aveva accettato già in corso d'opera il prestigioso incarico di proseguire i dipinti murali iniziati dall'Angelico nella cappella di San Brizio ad Orvieto interrompendo così i lavori di Monte Oliveto.

La scelta da parte del Signorelli di iniziare dalla parete posta a sud est fu dettata probabilmente da motivi di ordine logistico: questa è infatti la zona dove è possibile sfruttare per più ore la luce del giorno, di conseguenza il lavoro sarebbe progredito velocemente così che egli potesse poi continuare a dipingere sulle altre pareti nei mesi successivi. Possiamo ipotizzare l'inizio del ciclo pittorico dalla prima ampia lesena, larga 68 centimetri per 140

¹ Si vedano: G. FRIZZONI, *Arte italiana del Rinascimento*, Milano 1891; C. CENNINI, *Il Libro dell'Arte*, edizione riveduta e corretta sui codici per cura di R. Simi, Lanciano 1913; A. VENTURI, *Luca Signorelli*, Firenze 1922; M. SALMI, *Luca Signorelli*, Novara 1953; G. VASARI, *Le Vite scelte*, Roma 1958; P. SCARPELLINI, *Luca Signorelli*, Milano 1964; G. VASARI, *Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architetti (1568)*, a cura di P. della Pergola, L. Grassi e G. Previtali, Novara 1967; E. CARLI, *Le Storie di San Benedetto a Monte Oliveto Maggiore*, Milano 1987; C. DANTI, *Un "colpo di luce" su Luca Signorelli. Cronaca di un intervento di restauro sulle pitture del Signorelli a Monte Oliveto Maggiore*, «OPD Restauro», n. 2, 1987; C. ALESSI, D. ROSSI, *Il cantiere del Signorelli a Monteoliveto Maggiore. Prime considerazioni*, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, I settimana dei Beni Culturali, dicembre 1995; B. FRUGONI, *Dizionario del Medioevo*, Roma 2001.

² La nascita di san Benedetto è quasi sicuramente databile al 480, mentre la morte avvenne probabilmente intorno al 540-543. In quegli anni le orde barbariche avevano distrutto Montecassino e avevano persino provocato la fuga dei monaci verso Roma. San Gregorio, prima di essere eletto papa, aveva fatto costruire un monastero in una sua tenuta di famiglia presso il Celio: molti monaci furono qui ospitati e fu in questo luogo che gli vennero narrati, dai monaci stessi, gli episodi più salienti della vita di san Benedetto. Con la pubblicazione dei *Dialoghi* in cinque libri, su iniziativa dei monaci il secondo fu totalmente dedicato a san Benedetto: in 44 capitoli si narrano le vicende del santo da quando lascia Norcia e va a Roma fino alla visione del transito in Paradiso di due monaci. La scelta degli episodi significativi segue probabilmente un progetto preciso, ma quale sia la ragione di questa rappresentazione rispetto agli eventi relativi alla fanciullezza del santo, dipinti successivamente dal Sodoma, non compare in nessun documento; ugualmente risulta poco chiaro perché nessuno dei due pittori abbia rappresentato la morte di san Benedetto.

Veduta d'insieme delle scene dipinte dal Signorelli sul lato sud-est del chiostro grande



di altezza escluso il basamento, un pilastro che in origine delimitava l'ingresso al refettorio; qui attualmente è posta una scritta latina che ricorda la visita di Carlo V imperatore nel 1536, stesa "a secco" sull'intonaco sottostante del Signorelli. L'ultima scena dipinta risulterebbe invece quella attualmente frammentaria, raffigurante la liberazione di un chierico indemoniato, che comprende lacerti di intonaco ai lati del portale cinquecentesco e la piccola lunetta soprastante³. Il ciclo si estende per una superficie di circa 50 metri quadrati ed ogni scena, escludendo le lesene e tutto il basamento fino al pavimento, misura 280 centimetri per 270 circa.

Come Signorelli imposta il lavoro

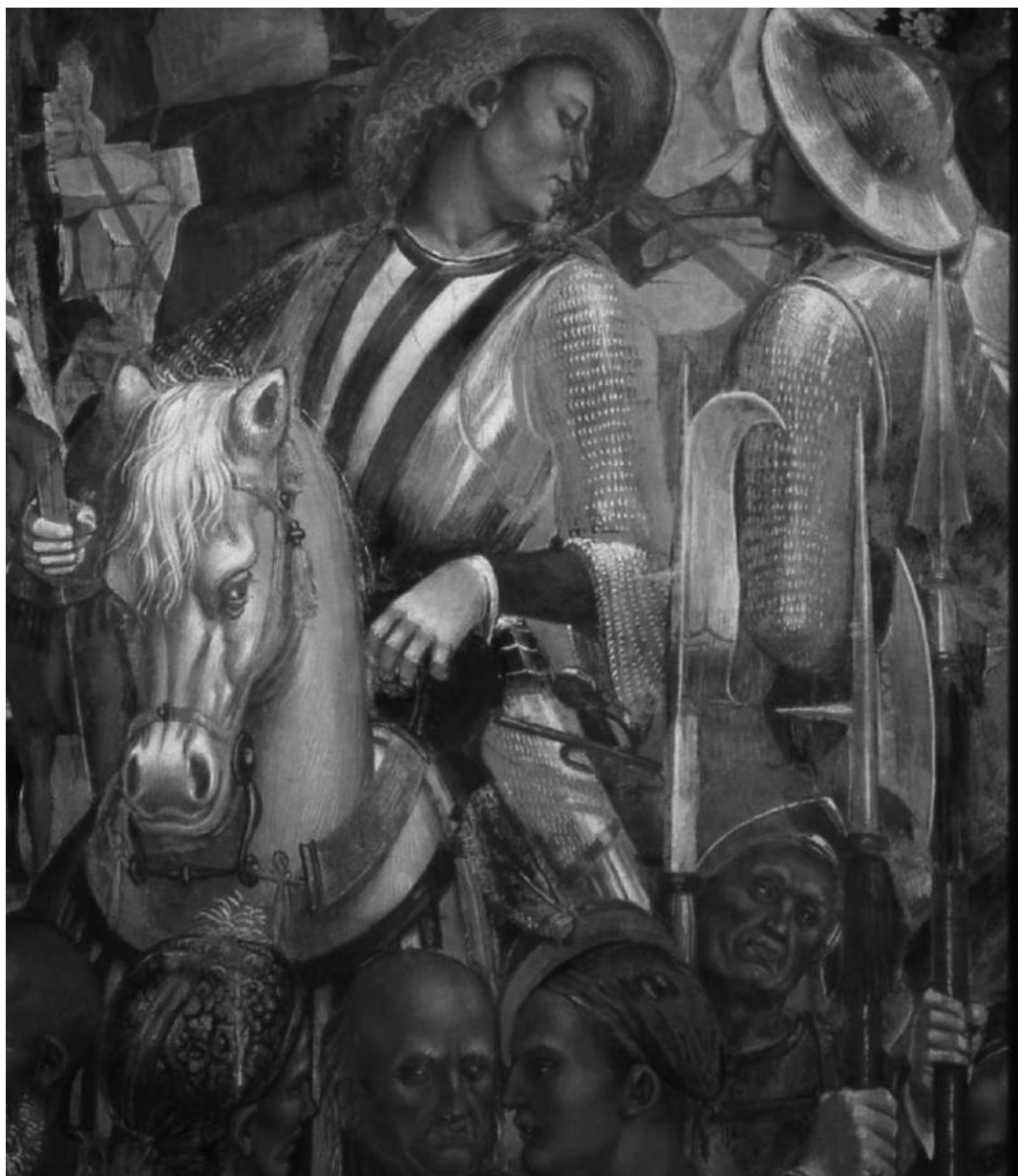
Le prime tracce di intonaco decorato si riferiscono alle fasce decorative con motivi floreali che seguono la curvatura di ogni scena dipinta proseguendo da sinistra verso destra. Alcune di queste sono larghe circa 18 centimetri, riquadrano tutta la scena e si arrestano sopra i peducci, altre ancora fanno parte della stessa ampia giornata che comprende il cielo per le scene ambientate in esterno oppure scorci di soffitti per le scene ambientate all'interno. È evidente anche una discrepanza pittorica attuata nel corso della lavorazione: si nota in effetti che alcuni elementi floreali, come le foglie di acanto, vengono sostituiti da altri molto più semplificati se non con essenziali linee bianche di demarcazione. Altre piccole trasformazioni sono presenti sui capitelli dipinti, dove le stesse foglie di acanto lasciano il posto a piccoli putti reggimensola, ad eccezione delle sette candelabre monocrome che dividono le scene e che restano uguali nel decoro. Alcuni di questi elementi architettonici e decorativi sono stati volutamente dipinti alla fine, cioè nella fase di rifinitura del ciclo pittorico⁴.

Volume II, Figura 2,
pagina 344

³ La scena raffigurata dovrebbe riferirsi al capitolo XIX del secondo libro dei *Dialoghi* di san Gregorio Magno.

⁴ Dopo un attento esame a luce radente si è potuto dedurre la successione delle giornate e la sovrapposizione dei bordi, in parte schiacciati ed ancora slabbrati. Le zone dipinte alla fine presentano bordi compressi e soprammessi completamente sull'intonaco, in modo del tutto simile alla tamponatura finale delle buche pontate.

San Benedetto riconosce e accoglie Totila, particolare



Il muro, l'intonaco, le giornate

Il supporto murario è costituito prevalentemente da mattoni in cotto di colore rosso vivo, tenuti insieme da malta⁵, mentre i peducci che dividono le scene sono anch'essi formati da un unico pezzo di argilla cotta ed inserito per un terzo nella struttura muraria. L'intonaco sottostante, il cosiddetto "arriccio"⁶, è presente sotto tutte le scene e, poiché sotto alcuni stucchi di rifacimento sono stati rilevati segni evidenti di colore rosso, si ipo-

⁵ Dopo l'abbattimento di una stuccatura di restauro sulla lacuna intorno al portale in pietra serena si è constatato che la stuccatura originale fra i vari mattoni è molto compatta e lisciata a spatola.

⁶ Cfr. le analisi effettuate: sezione lucida, diffrattometria raggi X, calcimetria, macrofotografia a luce radente. La lettura della sezione ci conferma un aspetto siltoso grossolano ed arenaceo medio, prevale arenaceo fine a tessitura micritica con grumi di dimensioni variabili (tra 660 e 900 micron).

Volume II, Tavola I,
pagina 349

tizza la presenza delle sinopie sottostanti⁷. Inoltre le evidenti tracce di tratti di color rosso rilevate sotto alcuni stucchi di rifacimento lasciano supporre l'esistenza sistematica delle sinopie. La malta originale è composta prevalentemente da grassello di calce ben stagionato e privo di grumi, e da inerti di provenienza fluviale, scelti accuratamente⁸. La stesura delle giornate comprende piccole porzioni di intonachino, come il piccolo volto di appena 7 centimetri nella scena raffigurante l'evangelizzazione degli abitanti di Montecassino, e altre molto ampie, mentre il loro numero varia da un minimo di 14 ad un massimo di 37 nelle scene con maggior quantità di figure.

La compressione di queste malte con striature orizzontali e parallele tramite spatole suggerisce tempi rapidi di esecuzione, mentre l'uso del bianco di calce mescolato abbondantemente con gli altri colori e steso anche su intonaci parzialmente asciutti si alterna a campiture acquarellate date a buon fresco, in cui l'intonaco di fondo viene sfruttato come una vera e propria superficie dipinta.

Disegno, spolvero, incisioni, cartone e battitura del filo

Volume II, Tavola II,
Figura 5, pagine 350, 346

Sono state riscontrate quasi tutte le tecniche in uso all'epoca. Il cartone, ad esempio, viene utilizzato nella scena cosiddetta della *Taverna* per eseguire l'ancella col cesto di frutta in mano, il piede ed il basamento della colonna, mentre lo spolvero, che garantisce una maggiore precisione anche nei più piccoli dettagli, si trova frequentemente per delineare i tratti somatici ed i particolari anatomici delle figure, oltre ai numerosi motivi ornamentali all'interno delle fasce decorative, dei capitelli e delle lesene⁹.

Sono stati altresì individuati i resti dei sottilissimi spilli, ora arrugginiti, che fissavano i fogli degli spolveri sopra gli intonaci freschi, ed anche le tracce delle incisioni eseguite con stili più o meno acuminati sull'intonaco fresco; solo in piccole zone sono emerse tracce di disegno con fusaggine di carbone e schizzi color cinabrese lasciati dalle corde battute. La luce radente ha evidenziato una superficie pittorica caratterizzata da moltissime deformazioni e scabrosità e da molte ammaccature a forma di piccoli triangoli: a volte esse si sovrappongono o si distanziano regolarmente a seconda della maggiore o minore pressione esercitata dall'avambraccio del pittore. Si tratta del segno indelebile del "poggiamano" di legno, che permetteva al pittore di sostenere appunto la mano per dipingere o rifinire certi particolari.

Una nota curiosa è data dall'impronta di un polpastrello inglobata nel colore violaceo del pavimento della scena della *Taverna*.

Uso del bianco sangiovanni, del bianco di piombo a fresco e a tempera

Volume II, Tavole IIIa-IIIb,
pagina 351

Il bianco sangiovanni è il colore più ricorrente all'interno del ciclo, viene usato da solo o impastato con pigmenti di varia natura come ossidi e silicati, con le ocre rosse e quelle gialle o addirittura con il rosso ematite per arrossire certe fisionomie; a volte lo troviamo tratteggiato su sopracciglia, barbe ed altri particolari, mentre una

⁷ L'intera sinopia rinvenuta sotto alla lunetta posta sul portale d'ingresso, e staccata durante uno degli ultimi restauri, è tuttora conservata su una delle pareti del secondo chiostro.

⁸ Cfr. analisi chimiche I.G.A.

⁹ Le indagini eseguite con l'ausilio della riflettografia infrarossa hanno rivelato in modo chiaro la successione dei fori degli spolveri utilizzati.

Volume II, Tavole IVa-IVb,
pagina 352

Volume II, Figura 6,
pagina 347

Volume II, Tavola V,
pagina 353

Volume II, Figura 7,
pagina 348

leggera acqua di calce trasparente vela leggermente le bocche aperte o chiuse di molti personaggi. Nella prima scena dipinta l'intonaco sottostante, ben liscio e rosato, è visibile ad occhio nudo e solo pochi tratti di colore dato a pennellate minime fa risaltare i volti dei monaci, mentre le montagne ed i prati sono realizzati usando terra verde, talvolta malachite con biacca. Gli azzurri sono a base di smaltino mescolato a bianco di calce, l'azzurrite invece è applicata mediante velature leggere sulle montagne e sulle armature, mentre è data con una stesura compatta a tempera su un fondo bianco preparato a fresco sulle calzamaglie degli armigeri.

L'uso dell'oro è ridottissimo: si intravede a luce radente sui fili d'erba e sulle decorazioni delle vesti e delle armature, in origine ricche ed estremamente raffinate, come dimostrano le frammentarie ma ancora consistenti tracce di missioni oleose, nelle scene raffiguranti Totila. Anche il bianco di piombo (biacca) è molto usato. Le indagini chimiche¹⁰ hanno confermato che la quasi totalità delle biacche, ritenute per molto tempo frutto di maldestre ridipinture, sono probabilmente originali, mentre il vasto fenomeno di imbrunimento – vale a dire la trasformazione del carbonato di piombo in ossido di piombo (plattnerite) – resta tuttora di difficile decifrazione.

Tutte le correzioni a base di biacca, che il Signorelli usa su particolari piccolissimi, come guance e sopracciglia, oppure sugli sfondi ed anche su parte dei cieli e delle montagne o su certe figure, vengono dipinte con l'aiuto di un legante proteico quale la tempera all'uovo. Nonostante ciò, il viraggio del colore da massimo chiaro a massimo scuro ha ribaltato completamente i piani di lettura di molte scene. Questo stesso fenomeno positivo-negativo, riscontrabile sulla quasi totalità dei dipinti di Cimabue ad Assisi, nel nostro caso diventa una vera e propria interpretazione cromatica, a tratti fortemente contrastante con il testo pittorico originale.

Per questo motivo molte zone di pittura sono state nel tempo ridipinte e ritoccate pesantemente con tinte talmente diverse dall'originale da trasformare ulteriormente la lettura delle immagini nel loro complesso. Questo si riscontra tuttora sul verde dei prati e sulle foglie degli alberi, su alcuni volti e su alcune vesti. La totalità di queste ridipinture è stata mantenuta; l'unica vera rimozione è stata effettuata su una campitura non interessata al fenomeno del viraggio della biacca. La veste dell'ancella col cesto di frutta nella scena della *Taverna* è stata liberata dalla pesante ridipintura in verdegris recuperando così l'originale viola cangiante sottostante. La scelta di non eseguire successivamente la riconversione del bianco di piombo, pur sperimentata su una scena di questo ciclo, è stata dettata in primo luogo dalla straordinaria ampiezza del fenomeno, quindi dal fatto che il viraggio della biacca non viene ritenuto dannoso; del resto non conosciamo gli effetti che i vari composti chimici usati per la riconversione possono avere nel lungo periodo ed infine in considerazione dell'aspetto storicizzato di queste scene, entrate così come sono nella memoria visiva di numerosi viaggiatori, turisti, studiosi e restauratori. Ci siamo inoltre chiesti se i pigmenti bianchi dopo la riconversione non apparissero di una tonalità più squillante rispetto a quelli non alterati e che non avevano subito l'azione del tempo e degli agenti atmosferici. Sarebbe stato impossibile, soprattutto nelle superfici più estese, calibrare i toni per ridare un aspetto cromaticamente equilibrato alle varie scene.

¹⁰ Le indagini eseguite dall'Opificio delle Pietre Dure di Firenze hanno utilizzato: FT/IR, sezione sottile, sezione lucida, microanalisi. Cfr. sez. n. 4886, campione n. 7.

Osservazioni sulla tecnica di Luca Signorelli

Tom Henry

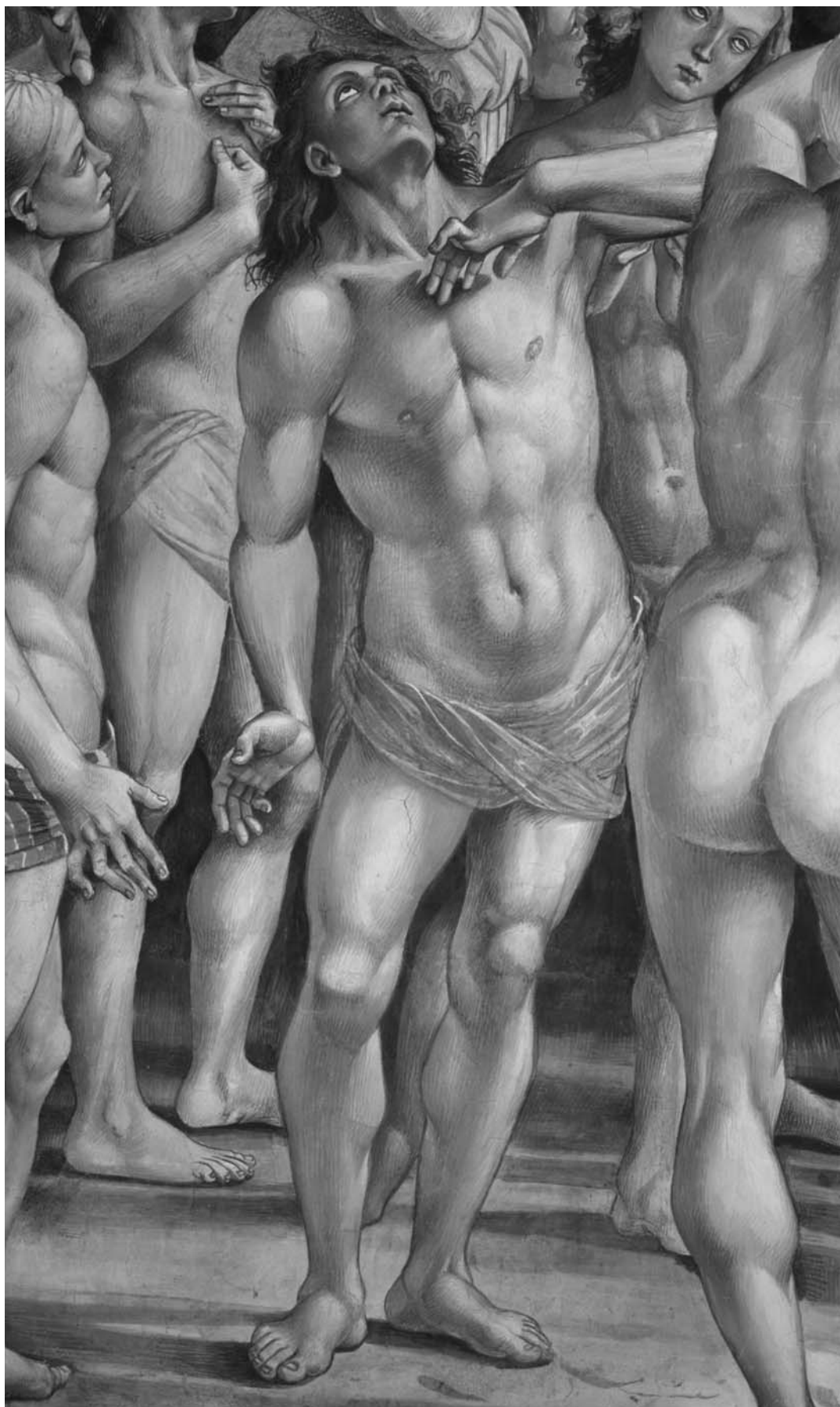


Nel corso del convegno, i restauratori hanno illustrato le innumerevoli informazioni raccolte durante le campagne di restauro di alcune pitture murali. Mi ha tuttavia colpito il fatto che i diversi cicli siano stati esaminati sempre isolatamente. Partendo dal mio punto di vista, che non è quello del restauratore, ma dello storico d'arte proveniente da un ambiente universitario, vorrei fare alcune precisazioni sulla possibilità di cogliere elementi importanti sulla pratica e sulla tecnica degli artisti operando un confronto tra cicli murali eseguiti nel percorso di una stessa carriera artistica.

Vorrei suggerire con due esempi come si debba considerare, per arrivare a conclusioni valide, l'intero percorso artistico di un pittore e non soltanto un'opera isolata; e che c'è tanto da imparare da un confronto tra gli intonaci stesi da uno stesso artista in luoghi diversi. Potrei fare un esempio quattrocentesco, ma voglio cominciare con un caso del primo Cinquecento: Raffaello. In anni recenti è stato (ri)proposto che *La Scuola d'Atene* possa essere stata realizzata prima della *Disputa* nella Stanza della Segnatura. È stato anche osservato come nella *Scuola* si riscontri una tecnica particolare: i contorni sono stati trasferiti tramite lo spolvero, rinforzato con un'incisione diretta, mentre nella *Disputa* il disegno è stato trasposto usando solamente lo spolvero. La mia convinzione, suffragata anche dalle informazioni fornitemi da Carlo Giantomassi, è che si debba tenere conto della tecnica dell'unico affresco di Raffaello precedente al periodo romano – quello di San Severo a Perugia – nel quale viene utilizzato lo spolvero semplice. Sulla base di queste osservazioni, dei legami cioè tra la tecnica della *Disputa* e quella della cappella di San Severo a Perugia, si può probabilmente difendere l'ordine cronologico tradizionalmente assegnato agli affreschi della Stanza della Segnatura. Allo stesso modo è possibile formulare un giudizio sull'esecuzione degli affreschi di Luca Signorelli a Monteoliveto in base a un confronto con gli affreschi della Cappella Nova ad Orvieto.

Laurence Kanter ha suggerito che gli ultimi due affreschi di Signorelli a Monteoliveto – le scene con il re Totila – siano stati eseguiti nel 1501-1502, tre anni dopo il resto del ciclo. Esaminando dal ponteggio entrambi i cicli si può osservare che negli affreschi di Monteoliveto le figure sono normalmente trasferite sul muro usando la tecnica dello spolvero – specialmente nelle scene di Totila –, mentre ad Orvieto questa tecnica, prevalente sulle vele della cappella, è stata sostituita dall'incisione indiretta per le figure nelle campate delle mura (così come nei cicli realizzati posteriormente dal pittore: Castiglione Fiorentino, Morra). Secondo me è difficile accettare che Signorelli, dopo tre anni di lavoro in affresco durante i quali ha cambiato la sua tecnica per quella più veloce dell'incisione indiretta (come ha fatto anche Michelangelo sulla volta della cappella Sistina), abbia poi scelto di usare lo spolvero per le scene di Totila a Monteoliveto. Dunque, da queste osservazioni concludo che la spie-

Luca Signorelli, *Paradiso*:
particolare dei beati



gazione più probabile è che Signorelli abbia adoperato lo spolvero a Monteoliveto e sulla volta della Cappella Nova, e poi (sulle pareti e nei cicli del primo Cinquecento) abbia modificato la tecnica per usare l'incisione indiretta. Ne consegue che la datazione degli affreschi proposta da Kanter mi sembra inaccettabile.

Vorrei introdurre un altro esempio che illustra le opportunità di conoscenza offerte da uno scambio tra gli storici e i restauratori. Negli affreschi di Luca Signorelli all'abbazia di Monteoliveto Maggiore è stato riscontrato un problema negli strati pittorici causato dall'uso di bianco di piombo, ora degradato. Ritengo che valga la pena ricordare che l'abbazia, negli anni dell'esecuzione degli affreschi, ha comperato una grande quantità di bianco di piombo per la miniatura, specialmente per fra' Raffaello che si occupava della miniatura all'abbazia. Si può suggerire la possibilità che Signorelli abbia usato bianco di piombo dappertutto – una tecnica non riscontrata in altri affreschi del Signorelli – perché era così facilmente disponibile proprio all'interno dell'abbazia. Concludendo, io credo che dovremmo combinare i risultati della ricerca degli storici con quelli dei restauratori. Dovremmo confrontare i dati ricavati da un restauro con quelli ottenuti da altri restauri, specialmente quelli relativi ad opere dello stesso artista. Dovremmo chiederci perché gli artisti abbiano fatto determinate scelte, tenendo a mente che normalmente non cambiano la propria tecnica senza una ragione forte.

I dipinti murali del presbiterio della parrocchiale d'Elva

*Pietro Dalla Nave, Giovanna Galante Garrone,
Pietro Moioli, Claudio Seccaroni, Fabio Talarico,
Maria Giuseppina Vigliano*



*Data del restauro: 1985
Direzione dei lavori: Giovanna Galante Garrone
(SBAS Piemonte)
Restauro: Pietro Dalla Nave, Roma
Indagini diagnostiche: Fabio Talarico, Maria
Giuseppina Vigliano (ICR); Pietro Moioli, Claudio
Seccaroni (ENEA)*

La pittura saluzzese affermatasi durante il governo di Ludovico II dal 1475 al 1503 «si manifesta contemporaneamente in due espressioni ben determinate da particolari elementi stilistici che talora procedono parallelamente, talora divergono, tal'altra si sovrappongono, pur mantenendo grafismi comuni a entrambe. Nell'una prevalgono i caratteri lombardi, nell'altra si inseriscono motivi ferraresi e mediterranei provenzali; in entrambi i costumi seguono la moda d'oltralpe. Il ciclo più importante di questo secondo gruppo è quello delle pitture murali del presbiterio della chiesa parrocchiale di Elva, paese della Val Macra, situato in una incantevole posizione, chiuso da una stupenda cerchia di monti, a 1637 metri di altitudine»¹. Con queste coordinate Noemi Gabrielli si avventurava nello storico saggio del 1958 con lucidità ed entusiasmo in un "nuovo mondo" fino ad allora praticamente sconosciuto, distinguendo anzitutto la decorazione della volta "come gusto e come esecuzione" da quella delle pareti, opera del pittore che, da allora in poi sarebbe stato comunemente chiamato il *Maestro d'Elva* e che è definitivamente, dalla metà degli anni '80, identificato con Hans Clemer.

Hans Clemer, riconosciuto documentariamente come tale dalla metà degli anni '80, risulta la figura più prestigiosa di pittore alla corte del marchese di Saluzzo; egli opera nell'area del marchesato su numerose ed eterogenee opere (cicli di affreschi e polittici) apportando motivi ferraresi e mediterraneo-provenzali.

Il pittore rimasto ancora anonimo che precede Hans Clemer nella decorazione del presbiterio della parrocchiale di Elva e che indicheremo come *maestro della volta* si inserisce invece nella cultura tardogotica della seconda metà del XV secolo, presente a cavallo delle alpi liguri. Alla stessa mano si attribuiscono altre opere presenti nell'area saluzzese. Entrando nella parrocchiale, si accede al presbiterio superando a sinistra un grande arco trionfale in pietra; qui in ogni vela della volta sono raffigurati, seduti in scanni con scrittoi e tettucci e attornati da una fitta vegetazione, un dottore della chiesa e un evangelista. Sulle pareti, ad opera di Hans Clemer, si succedono lateralmente le *Storie della Vergine e dell'infanzia di Cristo*, divise in tre registri separati dalle scritte di commento in latino. Al centro una grandiosa *Crocifissione* occupa tutta la parete di fondo. La parte bassa delle tre pareti è dipinta con un ornato a motivi vegetali.

Notizie dirette e indirette sugli affreschi di Elva si ricavano, oltre che dai dati materiali accumulati nel corso dei restauri, dall'archivio della parrocchia e dalle visite pastorali meritoriamente trascritte da don Ettore Dao e da lui pubblicate nel 1985², contemporaneamente al restauro degli affreschi e all'uscita di un volume da lui curato³.

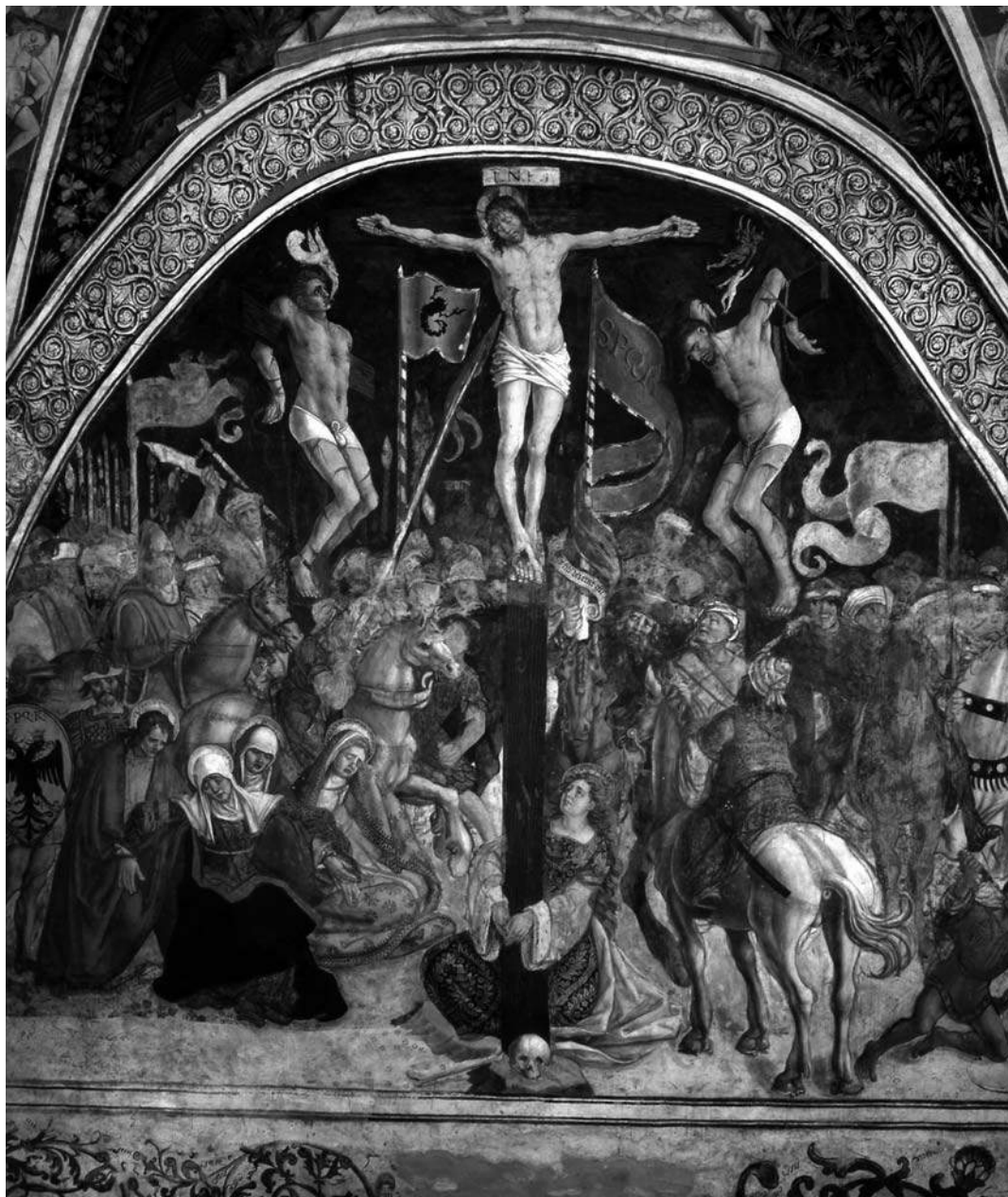
Il completo e sistematico restauro del ciclo di Elva del 1985, curato e diretto dalla Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici del Piemonte, nella persona della dott.ssa

¹ N. GABRIELLI, *La pittura saluzzese sullo scorcio del secolo XV*, «Bollettino della Società degli Studi Storici, Archeologici e Artistici della Provincia di Cuneo», n. 39-40, 1957-1958, pp. 5-16.

² E. DAO, *Elva - le visite pastorali alla chiesa di Santa Maria dal 1431 al 1936*, Savigliano 1985.

³ IDEM, *Elva - un paese che era*, Savigliano 1985.

Hans Clemer, *Crocifissione*



Giovanna Galante Garrone ed eseguito dal restauratore Pietro Dalla Nave di Roma, ha contribuito a ravvivare un già marcato interesse nell'opera di Hans Clemer. Negli anni successivi al 1985 sono stati eseguiti numerosi altri restauri sulle opere di Clemer, specialmente polittici, tali da costituire un imponente corpus conoscitivo della sua produzione e della tecnica esecutiva, raccolto in un volume di recente pubblicazione finanziato dalla Fondazione CRT⁴.

Per l'intervento sul ciclo di Elva, preventivamente a qualunque operazione di restauro è stata effettuata una approfondita campagna diagnostica da parte dell'Istituto Centrale per il Restauro di Roma per identificare soprattutto la natura delle sostanze sovrammesse alla pittura originale, stante la presenza di numerose

⁴ Hans Clemer, *il Maestro d'Elva*, a cura di G. Galante e E. Ragusa, Torino 2002.

rifiniture a secco utilizzate da Hans Clemer. Le indicazioni emerse da queste indagini hanno quindi guidato in piena tranquillità le operazioni di restauro.

Il restauro di questo ciclo si è rivelato di particolare interesse per i fini di questo convegno, oltre che per la nutrita campagna diagnostica effettuata (precedentemente e posteriormente all'intervento), anche per l'eterogeneità delle tecniche esecutive utilizzate dall'artista. Procedendo al restauro dei dipinti della volta e di quelli delle pareti, ascrivibili com'è noto, alle due diverse mani, del *maestro della volta* i primi e di Hans Clemer gli altri, si sono subito evidenziate le differenze di tecnica esecutiva, unitamente al punto in cui i due maestri si sono succeduti. Mentre il *maestro della volta* procede con giornate determinate ovviamente dalla ripartizione geometrica della volta, a cominciare dal centro della stessa, con un intonaco steso molto uniformemente e abbastanza liscio, sulle pareti invece, la tecnica si presenta piuttosto diversa: qui l'intonaco ha uno spessore notevole ed è steso molto irregolarmente con segni di spatolate molto evidenti. La stesura è effettuata per pontate, dall'alto verso il basso, con ripartizioni piuttosto ampie; i giunti tra una pontata e l'altra sono molto sommari ed evidenti.

Hans Clemer interviene quindi a completare i pennacchi delle vele non ultimati dal *maestro della volta*, e corrispondenti, come livello di quota, al primo registro delle pareti. In alcuni dei puttini che fiancheggiano la costolatura della volta appare con molta evidenza la cesura della pontata che taglia le gambe delle figure: la parte superiore eseguita dal *maestro della volta* ed i piedi eseguiti da Hans Clemer. Due puttini soltanto rientrano invece interamente nel livello di pontata dipinto da Hans Clemer, uno dei quali si connota diverso dagli altri anche da un punto di vista stilistico. Ultimando i pennacchi delle vele non completate, Hans Clemer esegue anche dei ritocchi sulla pittura del maestro della volta per meglio raccordare i punti di giunzione.

Alcuni pentimenti in corso d'opera riscontrati sulle pareti sono indicativi di una speditezza esecutiva dell'intero ciclo, specialmente per il modo in cui sono stati risolti: il registro mediano delle due pareti laterali infatti, concepito inizialmente dieci centimetri più basso, e allineato nella parte superiore con una linea nera di bordatura, fu poi rialzato all'attuale ripartizione, ricoprendo la linea nera con una campitura cromatica oppure riutilizzandola come parte integrante di qualche elemento architettonico figurato; questo iniziale sfalsamento si riscontra anche in un particolare del disegno di abbozzo preparatorio, che fuoriesce dalla riquadratura della scena della *Circoncisione*; elementi questi che sono tutti riemersi a causa di un pesante intervento ottocentesco di pulitura.

Un ulteriore ripensamento è presente nella *Cacciata di Gioacchino dal tempio*, dove i gradini della scalinata si presentavano inizialmente nell'angolo del riquadro, per poi essere spostati, ricoprendo i primi con una campitura marezzata.

Ma l'organizzazione di cantiere di questo ciclo testimonia comunque una grande padronanza del mestiere oltre a una rilevante presenza di collaboratori.

Tutte le tecniche di trasferimento del disegno sul muro, in uso a quell'epoca, vengono infatti utilizzate. La battitura dei fili, con l'imprimitura del cordino sull'intonaco fresco, è usata con frequenza per la divisione dei riquadri sulle pareti laterali; le incisioni dirette vengono utilizzate per l'allineamento delle scritte; le incisioni indirette sono usate per la definizione di alcuni panneggi sulle pareti laterali, e spesso non cor-

Volume II, Tavola I,
pagina 359

Volume II, Tavola II,
pagina 360

Volume II, Tavola III,
pagina 361

Volume II, Tavola IV,
pagina 362

Volume II, Tavola V,
pagina 363

Volume II, Tavola IV,
pagina 362

rispondono con precisione alle pieghe degli stessi, denotando quindi con ciò l'uso di cartoni preparatori o schizzati al momento o comunque modificati in corso d'opera; lo spolvero è usato in particolare nella definizione della fascia decorativa che circonda la *Crocifissione*; i tessuti damascati dei manti delle figure principali sono eseguiti con dei moduli ripetitivi (cartoni, stampi o altro) campendo prima tutti i fondi gialli e poi realizzando il damasco con la stesura del pigmento nero, risparmiando il giallo con una maschera.

Nella sola scena della *Crocifissione* invece non si è riscontrata alcuna traccia di incisione diretta o indiretta, o altro genere di disegno preparatorio; inoltre, le figure dei due ladroni e del Cristo sono eseguite prima dei fondi, con una tecnica molto rapida, e soltanto dopo sono scontornate con il pigmento nero del fondo (risultando in alcuni punti quasi ritagliate) al quale è sovrapposta in un secondo momento l'azzurrite del cielo. Ciò può essere indicativo di come il maestro si riservasse l'esecuzione delle figure principali e poi intervenissero i suoi aiuti a completare la scena. Anche nelle pareti laterali alcune scene sono realizzate allo stesso modo: nell'*Annunciazione* tutto il riquadro è costruito a posteriori attorno alle figure dell'arcangelo e della Madonna, in un crescendo di particolari; questa infatti è anche la principale causa della perdita di molti dettagli, che, in quanto eseguiti a secco sono risultati meno resistenti nel tempo delle figure principali, eseguite invece sull'intonaco fresco.

Una ricostruzione puramente virtuale del riquadro dell'*Annunciazione*, effettuata sulla base delle tracce residuali di pigmento riscontrate con la tecnica della fluorescenza X, ci indica come il tempo abbia cancellato una moltitudine di dettagli decorativi che arricchivano e caratterizzavano la scena. I pigmenti verdi e azzurri che scandivano le mattonelle del pavimento nell'*Annunciazione*, l'azzurro e rosso dei fiori sul manto dell'arcangelo e l'intenso rosso cinabro del fondo, tutti dipinti a secco e oggi non più conservati, ci fanno pensare più ad un dipinto su tavola che a un affresco.

Un approfondimento d'indagine, a scopo conoscitivo delle peculiarità della tecnica del pittore, che è stato effettuato a quindici anni di distanza dall'ultimazione del restauro, con il metodo non distruttivo della fluorescenza X, ha continuato a rivelare particolarità di estremo interesse.

È emerso evidente come Hans Clemer facesse un uso massiccio di pigmenti verdi e azzurri a base di rame creando con grande maestria effetti molto differenziati: con la stessa azzurrite riesce a rendere effetti di trasparenza e luminosità al cielo (*Cacciata di Gioacchino dal Tempio*) o realizza pieghe profonde e dense nei panneggi utilizzando quasi sempre una base nera, la stessa base che dà profondità e intensità al cielo nella scena della *Crocifissione*; anche il rosso cinabro è usato ampiamente sia a secco che a fresco, per effetti di trasparenza o per strati pittorici coprenti, sia puro che mescolato con altri pigmenti. L'utilizzo poi di una gomma vegetale, riscontrata come legante dei pigmenti stesi a secco, rivela come Hans Clemer, anche nella pittura murale, non volesse rinunciare a tutte le possibilità di dettaglio offerte dalla pittura su cavalletto. Ancor più significativo della sua cultura figurativa è il vasto uso di foglia d'oro. La diffusa presenza di piccoli ma significativi residui su molti panneggi e tessuti damascati ben rende spiegazione della tradizione orale tramandata in alcuni anziani della comunità locale, che riferiscono ancor oggi di racconti di una parete "tutta d'oro"!

Unico vero incidente di percorso che si rivela a distanza di tempo nell'esecuzione

della grandiosa scena della Crocifissione, è il posizionamento dell'affollata teoria dei visi delle figure del secondo piano, esattamente lungo la linea di "giuntura" dell'intonaco, tra una pontata e la successiva; punto noto ad ogni buon frescante per la cattiva carbonatazione nel tempo del pigmento. Che Hans Clemer fosse più attento ai dettagli tipici di una pittura su tavola, o pressato dalla committenza e dalla meteorologia locale, non ci ripaga certo dall'aver perso queste bellissime fisionomie di volti, di cui oggi restano solo gli abbozzi preparatori. Il confronto con i visi ancora integri della stessa scena ben rende l'entità della perdita subita.

[PDN, GGG]

Hans Clemer, *Annunciazione*



Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento - I

Supporto

Gli intonaci originali, prelevati a quote diverse, sono stati analizzati mediante diffrazione ai raggi X (XRD), che ha evidenziato, oltre alla calcite, la presenza di quarzo, miche, cloriti e k-feldspati.

Mediante calcimetria è stato valutato il contenuto di calce e sabbia, che risultano essere nel rapporto ponderale di 1:2, tradizionalmente impiegato nella formulazione degli intonaci. La ricerca per via chimica dei sali solubili sugli intonaci ha evidenziato la presenza di ioni cloruro, solfato, nitrato. Tramite diffrazione è stato rilevato che lo ione solfato era associato al gesso. I composti rilevati potrebbero essere stati originati da infiltrazioni meteoriche. Nella stessa zona, sulle superfici, è stata rilevata la presenza di materiale organico sicuramente legato ad interventi di manutenzione che, analizzato con tecniche cromatografiche e spettrofotometriche, è risultato essere cera d'api.

Strati cromatici

Relativamente alla caratterizzazione dei materiali costitutivi dei dipinti e della tecnica pittorica lo studio è stato eseguito su microprelievi, analizzati con tecniche stratigrafiche, mineralogiche e microchimiche, mentre su scala maggiore sono state impiegate analisi non distruttive quali la fluorescenza X (XRF) e l'analisi colorimetrica. Sono stati indagati in tutto 83 punti su un totale di dieci scene, come indicato nelle tabelle 1 e 2.

Tab. 1 – Punti indagati mediante analisi XRF sulle varie scene del ciclo

Scena	Punti
Vele della volta	4
Crocifissione	10
Sposalizio della Vergine	10
Fuga in Egitto	10
Annunciazione	4
Adorazione dei Magi	14
Circoncisione	7
Morte della Vergine	10
Funerali della Vergine	11
Zoccolatura	3

Rossi

Una caratteristica ricorrente in tutte le scene, che si ritrova tra l'altro anche sulla volta, è il frequente impiego di cinabro. Questo pigmento è stato usato a secco sia in velature più o meno spesse che in strati pittorici coprenti; in alcuni casi è stato steso direttamente sull'intonaco, sopra l'abbozzo di disegno (manto di san Giuseppe nello *Sposalizio della Vergine*), in altri è steso su campiture di colore giallo o bruno. In genere, nelle zone in cui sono rimaste le finiture a secco, il cinabro risulta ancora avere il colore rosso acceso tipi-

Tab. 2 – Punti indagati mediante analisi XRF per differenti tipologie di colore

Colore	Punti
Oro	9
Nero	3
Bianco e grigio	7
Incarnato	2
Azzurro	9
Verde	10
Giallo	8
Marrone e arancio	14
Rosso e rosa	21

co del pigmento, mentre sono molto limitate le zone in cui si riconosce il grigio caratteristico della sua alterazione in metacinnabarite.

Tra le zone caratterizzate dall'impiego di cinabro si indicano gli sfondi sulle scene delle pareti laterali, dettagli minuti quali, ad esempio, i finimenti e le briglie dei cavalli nella *Crocifissione* e alcuni panneggi, in particolare quelli del manto di san Giuseppe anche se attualmente il confronto tra le differenti scene mostra per i panneggi di questa figura colorazioni che variano dal rosso (*Sposalizio della Vergine* e *Circoncisione*), al marrone (*Fuga in Egitto*), all'arancio (*Adorazione dei Magi*). In molti casi, comunque, gli elevati contenuti di ferro indicano che il cinabro è stato applicato su stesure preparatorie realizzate con terre od ocre.

Un impiego particolare del cinabro è quello circoscritto alle decorazioni di alcuni panneggi verdi sia sulla volta che sulle scene delle pareti.

Il dato è stato verificato sul verde della veste di san Giovanni per quanto concerne la volta, su quello del drappo che ricopre il cataletto nei *Funerali della Vergine* e sul risvolto del manto della Vergine nella *Fuga in Egitto*. Nella decorazione della veste di san Giovanni, nella volta, dove è ipotizzabile la successione terra verde–malachite–cinabro, quest'ultimo sopravvive solo in residui minimi; l'attenta osservazione sembra tuttavia indicare che quanto ora visibile è l'immagine in negativo dell'originaria decorazione in quanto le campiture di cinabro cadendo hanno portato via anche lo strato verde scuro di malachite, eseguito anch'esso a secco, lasciando così scoperta la preparazione a fresco di colore verde chiaro realizzata con terra verde. Nelle due scene sulle pareti il verde sottostante al cinabro è costituito essenzialmente da terra verde e le decorazioni in rosso, quasi completamente perdute, sopravvivono solo come macchie informi o aloni.

Come è stato osservato, nel caso dei rossi le misure colorimetriche hanno messo in evidenza un'elevata dispersione, giustificata dal fatto che alla realizzazione di tali campiture concorrono sia una maggior gamma di pigmenti rispetto alle altre campiture, sia una più ampia casistica di combinazioni e sovrapposizioni di strati pittorici. A complicare ulteriormente la situazione, oltre al naturale depauperamento delle superfici dovuto a una parziale perdita delle velature, concorre anche, in alcuni casi, il viraggio del cinabro in metacinnabarite, con il suo conseguente ingrigimento, anche se tale fenomeno, come è stato sottolineato, nei dipinti di Elva non assume particolare rilievo.

Gialli e marroni

Risultano tutti costituiti da pigmenti a base di ferro (ocre), con impurezze di titanio, frequenti in questo tipo di pigmento. Nei gialli non è mai stato impiegato il giallo di piombo e stagno. La dispersione dei dati relativi alle misure colorimetriche è dovuta all'impiego di più di un pigmento a base di composti di ferro.

Verdi

Sono stati impiegati terra verde e malachite, quest'ultima applicata a secco e caratterizzata da impurezze di zinco e arsenico. I paesaggi sono dipinti con terra verde, mentre la malachite è usata, solo in alcuni casi, per modulare i volumi e sottolineare alcuni particolari. Nei panneggi e nelle parti più calligrafiche predomina la malachite; in questo caso la terra verde, quando presente, costituisce la base per uno strato coprente di malachite.

Azzurri e neri

Come pigmento azzurro è stata impiegata l'azzurrite. L'assenza di impurezze di zinco e arsenico, sistematiche invece nei verdi di malachite, indica un'origine assolutamente distinta dei due pigmenti.

La realizzazione degli azzurri è molto complessa, in quanto eseguita generalmente a secco su una base di tonalità scura. Solo raramente i pigmenti azzurri sono applicati direttamente sull'intonaco o su basi chiare, come ad esempio nei cieli delle scene dei registri superiori delle pareti laterali, in cui sembrerebbe applicata ad affresco, e nelle ali e nelle decorazioni a secco della veste dell'arcangelo nell'*Annunciazione*. Il colore degli strati preparatori all'azzurro è generalmente nero, con l'eccezione della veste di Gioacchino nella parete destra (*Presentazione di Maria al tempio*) in cui è bruno.

Il nero impiegato negli strati preparatori all'azzurro è ottenuto dalla macinazione di una roccia costituita da miche e cloriti, oltre che da quarzo. Il colore nero della preparazione all'azzurrite si ritrova anche nei dipinti su tavola di Clemer, nonché in quelli di pittori a lui contemporanei o precedenti. L'impiego di una componente minerale, caratteristica delle pitture di Elva e che è stata sinora letta come scelta preferenziale nell'uso di un materiale locale, potrebbe comunque essere interpretata anche come più funzionale al tipo di pittura murale qui adottato da Clemer.

Le misure colorimetriche eseguite sui residui di azzurro hanno mostrato una buona omogeneità. Tale omogeneità è ancor più sorprendente trattandosi in genere di campiture eseguite a secco e sopravvissute in minima parte e solo in due casi; in corrispondenza delle tonalità molto chiare dell'azzurro del cielo nella *Presentazione di Maria al tempio* e nella punta dell'ala dell'arcangelo Gabriele nell'*Annunciazione* è stato notato uno spostamento verso il verde. Il bianco sottostante, presumibilmente quello dell'intonaco, e l'apparente solidità e consistenza degli strati pittorici sembrerebbero attestare per entrambi i casi citati una stesura ad affresco; lo spostamento verso il verde sembrerebbe pertanto dovuto non a un differente pigmento azzurro impiegato, bensì a un suo parziale viraggio.

La differenziazione nelle misure colorimetriche dei neri della scritta sottostante l'*Annunciazione* e del manto nero della Madonna nella *Crocifissione*, rispetto a tutti gli

altri indagati, sembrerebbe indicare l'impiego di un differente pigmento rispetto a quello usato per le campiture di base agli azzurri.

Leganti

Come è stato osservato le giornate sono di dimensioni molto estese ed i loro contorni non rispettano quelli delle figure o la ripartizione delle scene mentre hanno come unica ragione di essere la ripartizione delle pontate in porzioni di intonaco di estensione più contenuta; tutto ciò non sarebbe stato realizzabile senza il ricorso sistematico alla pittura a secco, impiegata pertanto non per arricchire bensì come *modus operandi* per costruire le figure. Tra le possibili motivazioni alla base della scelta di questo uso estensivo della tecnica a secco potrebbe esservi la formazione nordica, all'interno della quale, forse anche per motivi climatici, è stato storicamente preferito il dipingere a secco. Gli stessi motivi climatici potrebbero aver influenzato tale scelta nel contesto specifico.

L'uso estensivo di stesure a secco, non solo per l'esecuzione di dettagli secondari ma anche per quella degli sfondi e delle vesti delle figure, è inoltre giustificato dalla natura dei pigmenti individuati, la cui scelta era funzionale al conseguimento di una vivacità e di una ricchezza cromatica che non corrisponde più a quanto attualmente visibile, in quanto la predominanza di oro, verdi, azzurri e rossi accesi è stata attualmente sostituita dai neri e dai bruni corrispondenti alle campiture preparatorie.

Per quanto riguarda l'identificazione dei leganti organici, nelle zone non contaminate da ridipinture o interventi estranei all'esecuzione originale delle pitture è stata rilevata la presenza di adesivi polisaccaridi, mentre nelle ridipinture risultano impiegate colle proteiche, assenti nelle zone originali. La scelta, come *medium* del secco, di un legante quale la gomma vegetale ha delle giustificazioni tecniche legate alla resa pittorica, in quanto con questa tecnica è possibile dipingere con una precisione di dettagli difficilmente raggiungibile con una tempera a colla.

[PM, CS, FT, MGV]

Decorazioni metalliche

Le decorazioni dei racemi dipinti nei costoloni della volta sono realizzate con foglia di stagno. Sulle pareti vi è un abbondante impiego di foglia d'oro (nella cui composizione sono generalmente presenti impurezze di argento), anche se attualmente ne rimangono solo tracce. La presenza sistematica di piombo è indicativa dell'impiego di composti di questo elemento, presumibilmente il minio, per accelerare l'essiccamento della missione con cui è stata applicata la doratura.

Gli affreschi del Bergognone nei due transetti
della Certosa di Pavia.
Tecniche esecutive e organizzazione del lavoro di una bottega
in un cantiere sforzesco della fine del Quattrocento

Pietro C. Marani



Data del restauro: 1991-1997

*Direzione dei lavori: Pietro C. Marani (SBAS MI BG
CO PV SO LC LO VA)*

Restauro: Claudio Fociani, Capriano di Briosco (MI);

*Laboratorio San Prospero di Baraldi-Bossi-Della
Toffola, Milano*

*Indagini diagnostiche: Laboratorio Fotografico
Soprintendenza; Antonietta Gallone (Politecnico,
Dipartimento di Fisica, Milano)*

Gli affreschi nella parte alta delle due testate dei due transetti della Certosa di Pavia, furono eseguiti, come è ormai ben noto, sulla base di un progetto complessivo di Ambrogio Bergognone, che ne curò soltanto in parte l'esecuzione fra il 1492 e il 1494 (su una lesena del transetto sinistro si legge infatti la data «1493»)¹. Restaurati, sotto la direzione di chi scrive, tra il 1991 e il 1997, sono stati fatti oggetto di nuove considerazioni tecniche e attributive, sia in occasione della mostra tenutasi nel Castello di Pavia del 1998², sia in occasione della presentazione delle schede dei casi di studio preliminari al convegno del 2001 di cui il presente volume costituisce memoria³. Si daranno pertanto come acquisite, in questa sede, sia le motivazioni storiche, dinastiche, celebrative e ideologiche che a quell'impresa diedero impulso e avvio, con la committenza di Ludovico il Moro, sia le ragioni e le cause che indussero a intraprenderne il restauro⁴.

Si premette che l'indispensabile restauro del ciclo (limitato alla parte alta dei due transetti, da cui si distaccavano frammenti di pigmento) ha consentito, per la prima volta, di verificare le tecniche esecutive e l'organizzazione del cantiere, con una ripartizione di compiti, e di professionalità, che possono gettare nuova luce sulla prassi operativa seguita in quello che risulta essere il più importante cantiere quattrocentesco pavese che, per la sua stretta dipendenza da Milano, riflette sicuramente anche le abitudini degli artisti e delle botteghe milanesi, non a caso, chiamate infatti a lavorare qui. Si riprende dunque la disamina degli aspetti tecnici ed esecutivi di questa parte del ciclo, in parte già esposta nelle occasioni precedenti che, tuttavia, risulta ora confrontabile con la prassi seguita in altri cantieri, dell'Italia centrale soprattutto, così come messo in luce nel presente convegno, e specialmente a proposito della tecnica della pittura "a buon fresco" che si conferma definizione di comodo e che risulta, qui a Pavia, come altrove, sempre associata, nella seconda metà del Quattrocento, con la tecnica della pittura "a secco", o a mezzo fresco, alla quale è dato qui però un ampio spazio, e, persino, un ruolo eminente nella defini-

¹ Vedi M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, *L'architettura*, in M.G. Albertini Ottolenghi, R. Bossaglia, F.R. Pesenti, *La Certosa di Pavia*, Milano 1968, pp. 25, 83-86; R. BATTAGLIA, *Schede*, in *Pittura a Pavia dal Romanico al Settecento*, a cura di M. Gregori, Milano 1988, pp. 226-229; L. GIORDANO, *Duchi, priori, artisti: la dinamica delle commissioni alla Certosa di Pavia*, in *Ambrogio Bergognone. Un pittore per la Certosa*, catalogo della mostra (Pavia, Musei Civici e Museo della Certosa 1998) a cura di G.C. Sciolia, Milano 1998, pp. 47-53; R. BATTAGLIA, *Ambrogio Bergognone e la decorazione ad affresco della Certosa*, ivi, pp. 255-268; M. ALBERTARIO, *Schede*, ivi, 284-298.

² Vedi P.C. MARANI, *Gli affreschi del Bergognone e delle altre "compagnie" nel transetto della Certosa: tecnica e restauro*, in *Ambrogio Bergognone...*, cit., pp. 301-311; IDEM, *Ritratti di corte*, ivi, pp. 269-273.

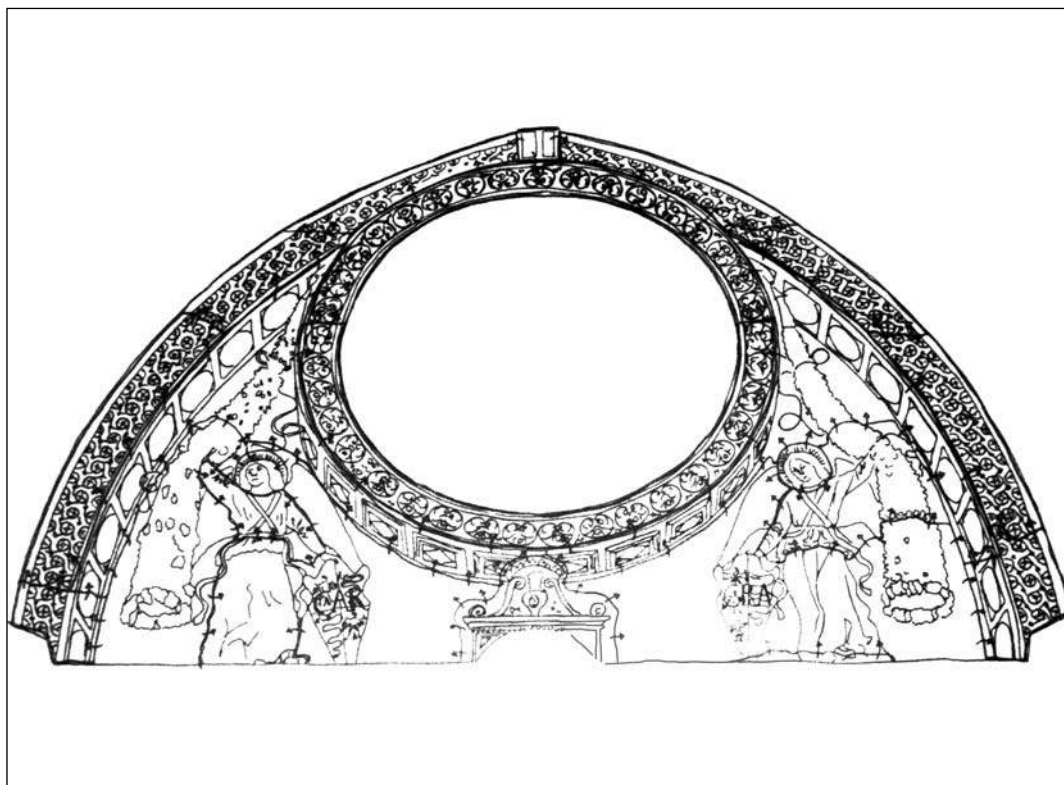
³ Vedi P.C. MARANI, *Ambrogio da Fossano detto il Bergognone. Incoronazione della Vergine e santi; Presentazione del modello della Chiesa alla Vergine col Bambino; santi; Angeli reggifestone. Certosa, Pavia*, in *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000). Schede analitiche*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, Roma 2001, parte II, pp. 221-228.

⁴ Si rinvia per quest'ultimo punto soprattutto alla parte iniziale del mio saggio nel catalogo della mostra *Ambrogio Bergognone...*, cit., pp. 301-303.

zione dei fondali e delle figure a monocromo (dove questa scelta di tipo tecnico è stata la causa prima del degrado e del conseguente avvio della campagna di restauri). Questo impiego su vasta scala della pittura a secco, o a mezzo fresco, a prima vista inconsueto, ha trovato infatti conferma in altri casi presentati al convegno, mentre peculiare del Bergognone è forse l'impiego di questa tecnica esecutiva a fini decorativi, stilistici ed espressivi, così come elemento caratterizzante di questo ciclo è anche la compresenza di diverse prassi operative che variano da zona a zona, da transetto a transetto, e che si riflettono fin nell'uso di scelte diverse nell'impostazione dei ponteggi, nella "politica" con cui affrontare la superficie da dipingere e quella, addirittura, che ha presieduto alla "geografia" delle buche pontai. Un'organizzazione del cantiere, o meglio, delle diverse botteghe operanti all'interno dello stesso cantiere, che risulta estremamente libera e che, per essere stata, volta a volta, più aderente e rispettosa, oppure incongrua, rispetto alle scelte compositive dei diversi artisti a capo delle diverse compagnie qui operanti, potrebbe anche riflettere un'autonomia, o una maggior subordinazione, delle maestranze (muratori, falegnami, assistenti pittori) al capobottega, o, anche, una momentanea assenza di questi da una zona del cantiere stesso.

Lo studio analitico di queste caratteristiche operative, permesso da un esame ravvicinato delle pitture murali e delle loro caratteristiche tecniche (a prima vista di scarso interesse storico-artistico, perché limitato a questioni strettamente pratiche e "fisiche"), apre quindi a più complesse ipotesi storiche e a problemi di tipo stilistico-attributivo che, non a caso, avevano, fin da prima della recente campagna di restauri, investito queste pitture murali. Il caso dell'uso di cartoni prestabiliti (che sembrano impiegati nei ritratti ufficiali dei componenti della famiglia Sforza nel transetto destro) è un altro esempio al proposito (nei volti delle famiglie Visconti e Sforza della testata opposta, non sembra invece essere stato usato un cartone, né una giornata, specifico) e lo stesso modo di concepire le "giornate" d'esecuzione (che possono coincidere o meno con i contorni principali delle figure dipinte, e quindi rivelare un'attenzione precisa, o scarsa, alle committiture delle diverse porzioni di intonaco e alle conseguenze che ne derivano in termini di resa cromatica, dopo l'essiccamento dell'intonaco ad esse contiguo; oppure se comprendenti le teste e i corpi dei personaggi o se invece esse siano eseguite solo per l'estensione richiesta da una singola testa, ad esempio), che varia da transetto a transetto, può infatti costituire la spia circa le diverse personalità artistiche coinvolte e le loro preferenze (od obblighi) di tipo operativo. Si auspica che questo tipo di approccio possa essere esteso anche alle pitture murali della parte alta e nello zoccolo delle pareti lunghe del transetto (figure di santi entro tondi prospettici, policromi e monocromi) dove, sembrando a prima vista prevalere l'esclusivo impiego della tecnica della pittura a buon fresco (generalmente meglio conservata rispetto alle pitture presenti nelle testate del transetto e dove, quindi, salvo considerare un generale offuscamento delle superfici, non si avevano valide ragioni per procedere ad una vasta campagna di restauro, sempre traumatica e perciò da evitare ove non sussistano, com'era invece il caso per le pitture delle parti alte, problemi di distacchi o di deterioramento in atto), si è autorizzati a pensare (anche grazie a parallele considerazioni stilistiche) alla presenza di "compagnie" di pittori ancora diverse da quelle operanti nelle parti alte delle testate del transetto.

Bergognone, *Angeli reggifestone*, testata del braccio destro del transetto, lunetta; grafico delle giornate

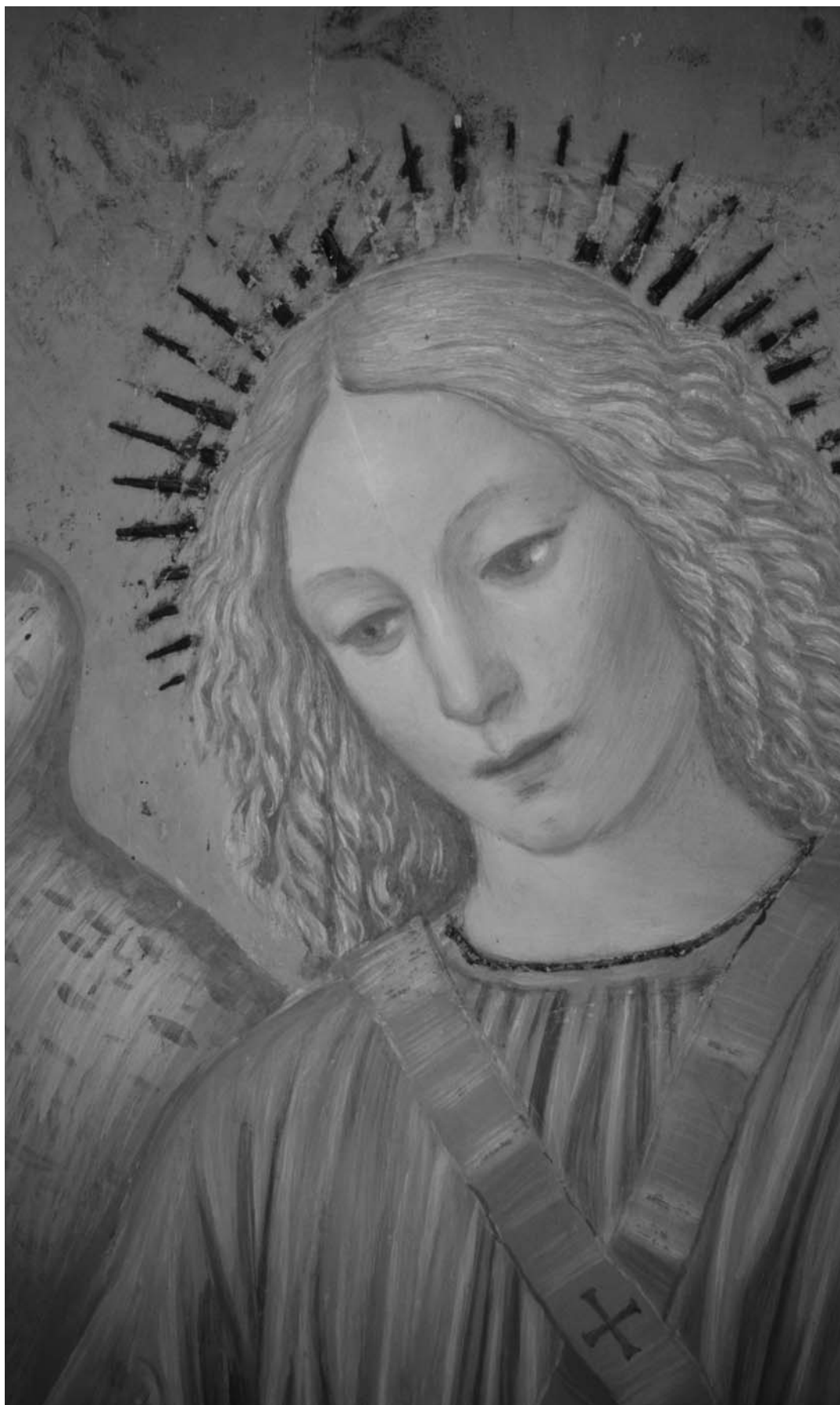


Si riassumono dunque le caratteristiche principali riscontrate nell'osservazione e nello studio diretto delle pitture murali delle due testate dei due transetti, ricordando che, pur nell'importanza della strumentazione tecnico-scientifica e delle analisi di laboratorio (ridotte per esigenze di economia a quanto indispensabile) che hanno accompagnato il loro studio preliminare e poi il restauro (interamente finanziato da fondi di Stato), grande profitto è stato tratto proprio dall'analisi visiva che ha guidato tanto i restauratori, quanto la direzione lavori⁵, e che tuttora costituisce, in molti casi, l'elemento principe di ogni azione conoscitiva e di tutela, non delegabile alle pur importanti indagini diagnostiche. Approfondito esame visivo e indagini sono i due aspetti, infatti, dai quali, congiuntamente, deve poi scaturire ogni fondata considerazione storico-artistica.

Inizieremo dunque l'esposizione considerando la parte alta della testata del transetto destro della chiesa della Certosa che contiene la raffigurazione di due *Angeli reggifestone e stemmi sforzeschi*. Questa zona è stata preparata con uno strato di intonaco assai sottile (mm 4-5 circa) che ha limitato il tempo di asciugatura e richiesto un'esecuzione molto rapida delle decorazioni. Per stendere quest'intonaco sono stati disposti almeno tre ordini di ponteggi, di cui sono state individuate le buche pontai che seguono tre linee orizzontali abbastanza ordinate che si collocano in zone periferiche della scena, e che vanno a cadere in punti poi occupati dai bordi decorati del finto spessore della volta o col bordo dipinto dell'occhio del transetto, avendo cioè cura di non interferire con le zone che avrebbero poi ospitato le due

⁵ Tre campagne di restauro sono state condotte dal restauratore Claudio Fociani, la quarta dallo Studio di restauro San Prospero di Baraldi-Bossi-Della Toffola, tutte sotto la direzione dello scrivente.

Bergognone, *Angeli reggifestone*, testata braccio destro del transetto, lunetta; particolare dell'angelo a destra



Volume II, Figura 1,
pagina 367

Volume II, Tavola I,
pagina 373

Volume II, Figura 3,
pagina 369

figure. Le giornate vanno dall'alto verso il basso: furono quindi eseguite prima le fasce decorative, poi le due figure e quindi gli stemmi. Sono state rintracciate chiaramente venticinque giornate d'esecuzione, dai contorni molto precisi che seguono i contorni delle fasce decorate e delle figure. Queste ultime sono, a loro volta, divise in tre giornate ciascuna: una per la testa e l'aureola, una per il busto e le braccia, una, infine, per la parte dalla vita in giù. L'accostamento fra seconda e terza giornata è mascherato dal cordoncino a rilievo nell'angelo di sinistra, mentre segue l'andamento un po' zigzagante del rigonfiamento della veste per l'angelo di destra. È dubbio invece se gli stemmi retti dai due angeli appartengano alla stessa giornata che comprende il panneggio delle figure dalla vita in giù o alla giornata dello sfondo azzurro, in quanto la linea di contorno dello stemma è stata camuffata dalle soprastanti rifiniture a pastiglia, dalle dorature e dalle rifiniture a secco presenti negli stemmi stessi.

Tutte le partiture decorative viste in prospettiva (lo "spessore" dell'arcone ogivale e quello dell'occhio) sono incise e di ogni tondo visto in prospettiva è persino tracciata la costruzione dell'ellissi con incisioni che sembrano indirette nell'intonaco. Altre più profonde incisioni si notano per descrivere le pieghe dei panneggi delle vesti dei due angeli, e si tratta, forse, di incisioni questa volta dirette. La fascia decorativa a motivi fitomorfi che attornia l'occhio reca invece evidenti tracce della puntinatura ottenuta mediante spolvero. E così, a spolvero, sono realizzati i disegni seriali di ovuli e motivi zoomorfi nella striscia che separa la zona alta in cui sono dipinti i due angeli reggifestone dalla fascia del catino sottostante. Agli estremi della scena si notano le impronte lasciate dalla battitura della corda. Il fondo della scena è stato eseguito in azzurrite, in cristalli fini, con un risultato di color celeste chiaro, mentre su questo, a secco o a mezzo fresco, sono stati dipinti, utilizzando azzurrite in grossi cristalli, i volti degli angeli delle schiere angeliche (che dovevano fare eco ai due angeli maggiori policromi reggistemmi), con effetto cromatico di blu intenso (quasi completamente scomparso perché caduto). L'azzurrite in grossi cristalli (blu intenso) è stata indubbiamente stesa per ultima nella giornata, o anche dopo la completa essiccatura della giornata stessa, dato che essa deborda sulle giornate contigue. La perdita (progressiva nel tempo) di questa stesura è avvenuta a causa della mancata inclusione nel processo di carbonatazione. Si sono rintracciate molte dorature: sulle aureole dei due angeli maggiori, sulle loro ali, sui bordi delle vesti, sugli stemmi, dove l'oro è dato su una pastiglia stesa, a sua volta, su una preparazione in rosso vivo, una specie di bolo. Nei pigmenti sono stati identificati anche malachite, ocra gialla, ocra bruna, ocra rossa e nero vegetale⁶. Nei leganti non è stato ritrovato, se non in uno sporadico caso, materiale proteico⁷. Nella fascia inferiore del transetto destro, comprendente il semicatino con i personaggi delle famiglie Visconti e Sforza e i quattro santi laterali, si osserva una tecnica esecutiva del tutto simile a quella sopra descritta. Le giornate sono molto accurate e seguono il contorno delle figure, spesso assecondando il disegno inciso da un

⁶ Per i pigmenti individuati, qui e nelle aree che saranno in seguito descritte, vedi la tabella in P.C. MARANI, *Ambrogio da Fossano...*, cit., pp. 227-228.

⁷ Si tratta di un campione di rosso, cfr. *Ibidem*, p. 225, che potrebbe però aver inglobato materiale di restauro moderno, precedente il restauro degli anni 1991-1997, peraltro non documentato.

Volume II, Tavola II,
pagina 374

Volume II, Tavola III,
pagina 375

cartone, come nelle teste di san Bernardo e di sant'Egidio. I panneggi di san Giovanni Battista, a sinistra, e di san Gerolamo, sfruttano il colore dell'intonaco come colore, anche se si potrebbe trattare di zone non finite. Nella scena centrale del catino, le teste dei personaggi Visconti e Sforza sono eseguite nella stessa giornata in cui è stato dipinto anche il corpo. Nelle indicazioni delle pieghe dei panneggi è stato usato, anche qui, un cartone, anche se non esclusivamente: alcune incisioni per descrivere le pieghe sembrano condotte infatti direttamente sull'intonaco. Abbondante, in questo registro, il ricorso alle decorazioni in pastiglia: sono eseguite con un composto di resina e cera, poi dorato, e si ritrovano impiegate per i gioielli dei personaggi, e per i motivi ornamentali degli abiti o per i loro accessori. Anche nella parte centrale del semicatino, due stesure differenti di azzurrite servono a connotare, la prima, in piccoli cristalli, lo sfondo celeste, la seconda, per definire le schiere angeliche in blu scuro, in grossi cristalli. La stesura a mezzo fresco di queste schiere angeliche è conservata qui in misura maggiore che non nel registro soprastante.

La figura della Vergine col Figlio, dipinta al centro, è realizzata su un alto spessore di intonaco, dorato e sgraffiato. In generale si osserva che il colore è dato su una preparazione bianca (intonachino), in due o anche tre strati, quasi sempre molto spessi. Quanto ai pigmenti usati (oltre all'azzurrite data in due strati) si osserva anche l'uso della malachite con tocchi di azzurrite sull'abito della Vergine. La pennellata è pastosa, abbondante di bianco.

Nella parte alta della testata del transetto sinistro (o settentrionale), la tecnica esecutiva del registro contenente le due figure di angeli reggifestone e la prassi operativa seguita per la preparazione delle superfici sono sensibilmente diverse da quanto finora riscontrato. Le buche pontate, ad esempio, sono distribuite casualmente nell'area che sarebbe poi stata dipinta e in soli due ordini sovrapposti. Due buche centrano poi, l'una, a destra, la vita dell'angelo, e l'altra, a sinistra, va a lambire lo stemma di sinistra.

Anche le giornate esecutive si segnalano per loro delimitazione approssimativa: se ne contano, per quanto è stato possibile verificare, soltanto sette od otto di contro alle circa venticinque della corrispondente zona nell'altro transetto. Nessuna porzione circoscrive con precisione i contorni delle figure che risultano grossolanamente tagliate a metà dal cambiamento di giornata. La delimitazione delle giornate avviene infatti per grandi campiture dai contorni rettilinei, orizzontali o verticali⁸, come se non ci fosse stata nessuna correlazione fra l'artista, autore dei cartoni, e l'esecutore della stesura dell'intonaco che ha dunque agito indipendentemente dall'artista o dagli artisti. Non sembrano scorgersi interventi a secco, salvo che nella stesura del secondo strato di azzurrite, che ricompaiono invece nel registro inferiore di questa stessa testata. La stesura pittorica delle due teste degli angeli non sembra rivelare l'uso di incisioni e il colore dato molto liquido e fluido sembra invece nascondere l'uso dello spolvero, non usato nel transetto opposto per le parti figurate. Si riscontrano inve-

⁸ I grafici delle giornate d'esecuzione di questa parte del transetto (lunetta del registro superiore), così come quello della corrispondente area nel transetto opposto, sono stati pubblicati da P.C. MARANI in *Ambrogio Bergognone*..., cit., figg. 1, 2, 17 alle pp. 302 e 308.

Volume II, Figure 5-6,
pagine 370-371

ce le consuete incisioni nella costruzione delle architetture scorciate e nel disegno degli stemmi, dove peraltro le lettere appaiono dorate, ma non rifinite a secco, secondo una tecnica diversa da quella seguita per gli stemmi del transetto meridionale. Appare qui prevalente una tecnica pittorica più “compendiaria” e libera, come si nota anche per le figurette di satiri che reggono volute al di sopra della finestrella, sotto l’occhio del transetto sinistro, contraddistinta da una maggior libertà espressiva. Si vedano, ad esempio, i riccioli degli angeli, ottenuti per pennellate liquide di colore, giallo e ocre rialzato di tocchi di giallo più chiaro, e la stesura filamentosa degli incarnati, come sulle gote dell’angelo di destra, molto diversa dalla resa pittorica più chiusa e compatta che caratterizza i volti dei due angeli del transetto destro. Nel registro sottostante, le teste dei due santi a sinistra del semicatino, san Giorgio e san Benedetto, e quelle di san Pietro Martire e di sant’Ambrogio, rivelano l’uso di un cartone, con segni di incisioni lungo i profili, come avviene nel transetto opposto. Rimangono costanti le incisioni per definire la partitura architettonica, lo spolvero per le fasce decorate a motivi vegetali o animali, e l’uso della pastiglia per i gioielli e gli accessori, delle rifiniture a secco per i decori degli abiti. Le quattro figure di santi sono eseguite ognuna dentro una giornata, come nelle figure di santi corrispondenti nel transetto opposto. L’armatura di san Giorgio, la lama di san Pietro e altri dettagli,

Maestro della Pala Sforzesca,
Ludovico il Moro, particolare
semicatino braccio sinistro
del transetto



Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento - I

sono eseguiti in foglia di argento⁹. La decorazione del semicatino, al centro della testata, rispecchia una concezione analoga a quella che ispira il semicatino opposto: dentro una grande mandorla a rilievo (costituita dello stesso impasto dell'intonaco: grassello di calce, sabbia e polvere di marmo), poi dorata e sgraffiata, si collocano i personaggi principali: là la *Vergine col Figlio*, qui *Dio Padre* sotto al quale sta *Cristo che incorona la Vergine*.

Rifiniture a secco sugli abiti (rosso su ocre per quelli di Cristo, blu di azzurrite su azzurrite in piccoli cristalli per quelli della Vergine) e dorature sono perdute, come si evince dall'esistenza di queste rifiniture sull'abito di Francesco Sforza. Nei volti di questi personaggi (Dio Padre, Cristo, la Vergine) si nota una tecnica diversa da quella che caratterizza la stesura dei soprastanti due *Angeli reggifestone*: un colore denso dato per più strati, con pennellate finissime, e a piccoli tratti per definire il leggerissimo chiaroscuro degli incarnati e per sopracciglia, capelli e barbe. Nei due volti degli offerenti, ai lati del gruppo centrale, *Francesco Sforza e Ludovico il Moro*, la stesura è invece ancora una volta diversa: più insistita, calligrafica, con contorni ripassati in punta di pennello. Le teste di questi due ultimi personaggi sono inoltre eseguite ognuna in una specifica giornata, peraltro ben saldata al resto del corpo e poi mascherata da rifiniture a secco. Solo là dove queste ultime sono cadute (intorno alle teste, dove è caduto il blu scuro dell'azzurrite data a secco) si avverte la diversità dell'impasto dell'intonaco. I riccioli di Ludovico sembrano inoltre essere stati rinforzati, con decise pennellate di andamento semicircolare di ocre scure, lungo la linea curva che incornicia il volto, per conferire volume e plasticità alla zazzera.

Le tecniche di disegno e la tecnica pittorica impiegata comprendono dunque tutta la gamma prevista nella pittura murale lombarda del Quattrocento. Per quanto riguarda il disegno preparatorio, si va dall'incisione diretta, all'incisione indiretta (mediata dal cartone), dalla battitura dei fili sull'intonaco fresco (tecniche che sembrano impiegate, soprattutto, per il riporto sull'intonaco dell'impostazione prospettica generale, degli scorci delle architetture dipinte e per una prima impostazione delle figure e dei loro dettagli, come i panneggi), allo spolvero per le parti ripetitive e decorative (come i fregi o le fasce marcapiano), non escludendosi neppure il disegno diretto a pennello sull'intonachino, soprattutto per l'esecuzione dei volti delle figure e dei panneggi.

Dopo aver tracciato il disegno con questi mezzi diversi, le aree da dipingere sono campite con colori di base (ocre gialla, ocre rossa, malachite o azzurrite mista a carbonato di calcio) e quindi finite con composti contenenti pigmenti di colore diverso dati per strati sovrapposti (ocre bruciata e nero vegetale, altra azzurrite di differente granulometria ecc.) a seconda dei toni voluti. Su questi, per definire disegni o decori, vengono inoltre applicate lamine d'oro in foglia (a loro volta dipinte, ad esempio con malachite, stesa a secco, per ottenere riflessi di verde dorato) date a missione, oppure, per gioielli o altri dettagli a rilievo, pastiglia in gesso e cera, poi anch'essa dipinta o dorata. Per gli sfondi delle due scene maggiori dei semicatini,

Volume II, Figura 7,
pagina 372

Volume II, Tavola IV,
pagina 376

Volume II, Tavole IV-V,
pagina 376-377

⁹ La lamina sembra proprio argento, e non stagno, anche se il suo uso sembra sconsigliato nelle applicazioni del Quattrocento (ma potrebbe essere stato velato con un protettivo). Non è stato fatto, tuttavia, un prelievo, date le già precarie condizioni di adesione della lamina all'intonaco e questa indicazione va dunque presa con cautela.

la tecnica adottata, consistente, come già detto, nella stesura di uno strato di base di azzurrite in piccoli cristalli mista a carbonato di calcio, sul quale vengono tracciati, a mezzo fresco o a secco, i visi e i corpi degli angeli, con azzurrite in grossi cristalli mista a nero vegetale, diviene espediente decorativo di particolare originalità, e di carattere forse sperimentale benché, molto probabilmente, come accennato, delegato ad un assistente del maestro. Questa sovrapposizione di azzurrite mista a nero vegetale ha infatti il compito di offrire un effetto cromatico (blu scuro) analogo a quello che avrebbe potuto garantire l'impiego del più costoso lapislazzulo, che non risulta qui, infatti, mai impiegato. Come il lapislazzulo, tuttavia, questa azzurrite in grossi cristalli era destinata a distacchi precoci, forse non solo in quanto stesa a mezzo fresco o a secco, ma anche in quanto fissata in maniera destinata a decadimento. I campioni di questo blu in grossi cristalli esaminati in laboratorio¹⁰ mostrano infatti di contenere una sostanza organica non proteica (di colore bruno) usata come legante o protettivo, mostratosi con l'andar del tempo inadeguato al suo scopo, con la quale era stata evidentemente temperata l'azzurrite. Un altro protettivo organico è stato individuato sopra l'azzurrite impiegata come secondo strato di colore per l'interno del mantello della Madonna, là dove il primo strato di colore era verde di malachite.

Altri leganti individuati (come nella composizione della pastiglia) sono una resina organica e la colla animale. Nell'insieme del cantiere, prevale comunque la prassi tradizionale della pittura murale quattrocentesca, confermata anche dall'uso dell'oro e della pastiglia. Nella realizzazione degli incarnati (dai quali, tuttavia, non è stato prelevato alcun campione per non sottoporre a eventuali danni un testo pittorico che, in queste parti, è pervenuto in eccezionali condizioni di conservazione), l'esame ravvicinato a luce visibile ha messo in evidenza l'esistenza di uno strato di base (carbonato di calcio) arricchito da finissime pennellate di colore, spesso incrociate e sovrapposte (contenenti forse ocra rossa), talvolta rialzate da pennellate in bianco (bianco sangiovanni), mentre altri tratti del volto vengono definiti da più larghe pennellate di colore più scuro e denso (ocra bruciata?).

La personalità che esegue i volti degli angeli reggistema nella lunetta del transetto sinistro adotta invece, per gli incarnati, sottili pennellate avvolgenti la forma, rialzate da colpi di pennello di colore scuro, liquido, ma denso, e dai tratti quasi "impressionistici". Un altro artista (quello autore dei ritratti dei duchi di Milano nel semicatino sinistro) ha, a sua volta, una conduzione pittorica più calligrafica e ferma, e le teste da lui eseguite sono profilate da una decisa linea di contorno (forse anche allo scopo di mascherare la giornata entro la quale esse sono state eseguite).

All'interno di questo ciclo, le differenze tecniche evidenziate sembrano mettere in risalto, accanto alla figura principale di Ambrogio Bergognone, la partecipazione di almeno due altre distinte personalità, che, molto probabilmente, lavorano assistite da altri pittori specializzati nella esecuzione di partiti decorativi o prospettici. Al Bergognone stesso sembrano doversi ascrivere le due grandi figure di angeli del transetto meridionale, per le quali egli deve aver appron-

¹⁰ Tutti i campioni prelevati sono stati analizzati da Antonietta Gallone Galassi del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano. Vedi P.C. MARANI, *Ambrogio da Fossano...*, cit., pp. 226-228.

tato due grandi cartoni a grandezza naturale dai quali egli direttamente e liberamente incise i tratti principali nell'intonaco ancor fresco.

I motivi decorativi che racchiudono questa scena spettano ad uno o più assistenti del Bergognone stesso che lavorano su cartoni modulari a motivi vegetali e zoomorfi, ripetuti mediante spolvero.

Nella fascia sottostante del transetto meridionale, tutti i personaggi delle famiglie Visconti e Sforza, le figure della Vergine col Figlio, i quattro santi nelle edicole prospettiche laterali spettano tutti al Bergognone che le ha condotte con quella sapienza tecnica e secondo la miglior tradizione dei frescantì milanesi della seconda metà del Quattrocento, facendo abbondante uso di espedienti illusionistici e a rilievo (pastiglia, dorature, lamine metalliche), ma la cui messa in opera potrebbe spettare, come ho altra volta proposto, ad Alberto Meleguli da Lodi, una cui sorella avrebbe sposato, nel 1504, proprio Ambrogio Bergognone, e che conosciamo più tardi, verso il 1525, per aver svolto il ruolo di decoratore nel Santuario di Saronno, accanto a Bernardino Luini e Andrea da Milano e che, col Bergognone, dividerà casa a Milano¹¹.

Le schiere angeliche in azzurrite blu scuro, date a mezzo fresco o a secco, su una base a buon fresco di azzurrite più chiara che, a livello di progettazione fanno pensare ad un'idea originale del maestro, possono invece spettare, per quanto riguarda la loro esecuzione materiale, e per quanto è ancor dato di vedere, a causa della loro ripetitività (esempio poi replicato negli affreschi del catino della chiesa di San Simpliciano a Milano), ad un allievo o assistente del maestro.

È questo, forse, uno spazio esecutivo che ben potrebbe spettare al fratello di Ambrogio, Bernardino, figura di artista ancor poco individuabile, ma di cui si conosce almeno un'opera certa e firmata (un *San Rocco* ora nella Pinacoteca di Brera) e che, in un primo tempo, avevo suggerito potesse essere identificato come il responsabile delle parti decorative del ciclo, ruolo forse per lui troppo marginale. Gli *Angeli reggifestone* del transetto opposto sono anch'essi, ad evidenza, d'altra mano: già attribuiti a Jacopino de' Mottis, la cui presenza è attestata in Certosa nel 1493, sono stati riferiti più di recente a Pietro da Velate, anch'egli attivo in Certosa nello stesso 1493¹².

Il registro sottostante sembra ospitare, infine, insieme al Bergognone stesso, un altro artista, responsabile dei due ritratti di Francesco Sforza e di Ludovico il Moro che, per le loro particolarità esecutive, e per il loro stile, sono stati avvicinati da chi scrive alla produzione del Maestro della Pala Sforzesca¹³, l'artista ancora anonimo che sembra aver compiuto il suo apprendistato accanto al Bergognone proprio in Certosa¹⁴, e che ben potrebbe aver svolto il ruolo di

¹¹ Vedi IDEM, *Pittura e decorazione dalle origini al 1534: Giorgio da Saronno, Alberto da Lodi, Bernardino Luini e Cesare Magni*, in *Il Santuario della Beata Vergine dei Miracoli a Saronno*, a cura di M.L. Gatti Perer, Milano 1996, pp. 138-192, con bibliografia precedente.

¹² Cfr. R. BATTAGLIA, *op. cit.*, pp. 255 ss.

¹³ Cfr. P.C. MARANI, *Ritratti di corte*, in *Ambrogio Bergognone...*, cit., pp. 269-273.

¹⁴ Come aveva suggerito M.T. BINAGHI OLIVARI, in G. Romano, M.T. Binaghi Olivari, D. Collura, *Il Maestro della Pala Sforzesca*, «Quaderni di Brera», 4, Firenze 1978. Per un aggiornamento critico su quest'artista vedi P.C. MARANI, *Maestro della Pala Sforzesca*, in *I Leonardeschi. L'eredità di Leonardo in Lombardia*, a cura di J. Shell, P.C. Marani, M.T. Fiorio, G. Bora, Milano 1998, pp. 179-198.

ritrattista ufficiale degli Sforza, in assenza del de' Predis, ma sulla cui presenza e identificazione in Certosa è ancora aperto il dibattito¹⁵.

Spero sia risultato chiaro da quest'analisi materiale del ciclo pittorico, come non si possa prescindere dall'esaminare tecnicamente le pitture murali attribuite al Bergognone anche nel quadro del dibattito storico-artistico. Esso può non soltanto confermare o smentire determinate proposte attributive, ma, anzi, può indurre a nuove riflessioni che la critica potrà poi sottoporre a verifica. Il nuovo rapporto emerso, ormai da tempo¹⁶, fra tecnica e stile, trova sempre più conferme nel modo di avvicinarci alla miglior comprensione delle opere d'arte¹⁷.

¹⁵ Benché condivida la separazione di mano tra i ritratti e il resto della decorazione, solleva dubbi sull'identificazione L. SYSON, recensione a "Ambrogio Bergognone", «The Burlington Magazine», CXL, 1143, agosto 1998, pp. 575-578. Per il prosieguo del dibattito sul Bergognone e la sua attività in Certosa seguito alla mostra del 1998 vedi P.C. MARANI, *Quattro schede di restauro per Ambrogio Bergognone*, in *Arte lombarda del secondo millennio, Saggi in onore di Gian Alberto Dell'Acqua*, a cura di F. Flores d'Arcais, M. Olivari, L. Tognoli Bardin, Milano 2000, pp. 119-131, con ulteriore bibliografia. Vedi anche IDEM, *Due momenti di Ambrogio Bergognone*, «Brera mai vista», n. 17, Milano 2006.

¹⁶ Vedi il pionieristico *Tecnica e stile. Esempi di pittura murale del Rinascimento italiano*, a cura di E. Borsook e F. Superbi Gioffredi, Villa I Tatti, Cinisello Balsamo 1986.

¹⁷ Vedi anche il recente convegno *Masaccio e Masolino: pittori e frescant; dalla tecnica allo stile*, atti del convegno (Firenze, San Giovanni Valdarno, 24-25 maggio 2002) a cura di C. Acidini, C. Frosinini e C. Strelhke, Milano 2004.

Il ciclo della Cappella degli Angeli
in Vescovado a Padova.
Jacopo da Montagnana frescante. La tecnica esecutiva

Giuliana Ericani



Data del restauro: 1999

Direzione dei lavori: Giuliana Ericani (SBAS Veneto)

Restauro: Maurizio Tagliapietra, Verona

Indagini diagnostiche: TSA, Padova

Il contratto di allogazione della cappella degli Angeli in Vescovado, principale pittura murale ora superstita dell'artista padovano, costituisce il punto di partenza per comprendere le varianti della tecnica pittorica impegnata dal Parisati nella sua vasta attività di frescante¹.

La piccola cappella fu eseguita su commissione del vescovo Pietro Barozzi dal pittore naturalizzato padovano Jacopo Parisati detto Jacopo da Montagnana, dalla città murata nella quale nacque. L'esecuzione è databile tra il 5 settembre 1494, data del contratto, ed il 24 giugno 1495, quando la cappella fu inaugurata. La data 1495 è segnata dall'artista che si firma sulla parete sinistra della stessa cappella. Il programma iconografico fu disposto dallo stesso committente e sintetizza la concezione teologica del grande presule, uno degli anticipatori della riforma cattolica della Chiesa. Lo stemma del Barozzi compare sul pavimento maiolicato e in stemmi in pietra ai lati della conchiglia absidale. Nelle vele delle due crociere sono raffigurati i *Dottori della Chiesa* – Ambrogio, Girolamo, Agostino e Gregorio Magno – e i quattro *Evangelisti*. Le cinque pareti – quattro laterali ed una di controfacciata – ospitano, in alto, una lunetta ciascuna con *Scene della vita di Cristo* – la *Natività*, l'*Adorazione dei pastori*, l'*Orazione nell'Orto*, la *Flagellazione* e la *Crocifissione* – entro clipei sorretti da angeli e, nel registro mediano, i dodici *Apostoli* a mezzobusto, con il versetto del Credo corrispondente ad ognuno secondo il sermo CCXL e CCLXI di sant'Agostino. Nel registro inferiore corrispondente, riquadri eseguiti a monocromo illustrano la scena del martirio di ciascuno degli Apostoli. Nella parete di controfacciata, nel registro mediano, è raffigurato *Cristo triumphans* con il vessillo tra *san Pietro e san Paolo* e, nella lunetta sopra la porta, *san Giovanni Battista*. La piccola abside è decorata da una conchiglia rovesciata, originariamente dorata nelle vele. Dell'originaria decorazione rimangono le porzioni nere decorate a racemi bianchi degli incavi della conchiglia.

Il contratto², infatti, definisce esattamente non solo il programma iconografico messo a punto dal vescovo Pietro Barozzi, ma anche gli obblighi dell'artista sull'acquisto di tutti i colori, meno l'oro e l'azzurro, che, al pari della calce e della sabbia e delle impalcature erano messe a disposizione dal presule. Più interessante è il fatto che per obbligo contrattuale la decorazione fu iniziata in un martedì o mercoledì successivo alla data della stipula del contratto, il 5 settembre del 1494³ e venne probabilmente completata in una data vicina al 24 gennaio dell'anno successivo, data

¹ Per la figura di Jacopo da Montagnana si rimanda ora a *Jacopo da Montagnana e la pittura padovana del Secondo Quattrocento*, atti delle giornate di studio (Montagnana e Padova, 20-21 ottobre 1999) a cura di A. De Nicolò Salmazo e G. Ericani, Padova 2002. Per una nuova lettura della cappella degli Angeli cfr. A. DE NICOLÒ SALMAZO, *Un vescovo umanista e i suoi "maistri": la cappella Barozzi nel Palazzo Vescovile di Padova*, in *Jacopo da Montagnana...*, cit., pp. 221-253. Per un primo intervento sulla tecnica esecutiva dell'artista cfr. G. ERICANI, *La cappella degli Angeli in Vescovado a Padova: la tecnica esecutiva*, ivi, pp. 255-259.

² Contratto in ASP, *Notarile*, t. 3391, c. 64, pubblicato in A. SARTORI, *Documenti per la storia dell'arte a Padova*, a cura di C. Fillarini, Padova 1976, p. 181 a, b.

³ «Item promisit incipere dictam picturam die martis aut mercoris, ad magis longum, proxime futurorum et perseverare...», *ibidem*.

Jacopo da Montagnana,
cappella degli Angeli,
Padova, Vescovado,
particolare della controfacciata



Volume II, Tavola I,
pagina 383

Particolare della volta a crociera
con i Dottori della Chiesa

nella quale è registrato il contratto per il trittico dell'altare maggiore⁴. L'urgenza di dare completata la cappella per l'anniversario dell'entrata del Barozzi nella diocesi di Padova⁵ spiega un aspetto tecnico della decorazione assolutamente impensabile per un artista per il quale la pittura su muro costituì, come per la maggior parte dei pittori padovani del momento, la maggiore occupazione, cioè l'esecuzione di affreschi nei mesi compresi tra l'autunno e il pieno inverno in un ambiente non protetto su tre lati e proteso verso l'esterno. La cappella venne iniziata dalla volta, montando un'impalcatura a muro ("pontada") costruita tra le due pareti laterali ed inserita all'altezza della cornice che divide il registro superiore da quello inferiore. Dalle analisi chimico-stratigrafiche eseguite nel corso dell'intervento di restauro apprendiamo⁶ che l'intonaco di supporto era costituito di materiali reperiti in area, rocce carbonatiche (35%), quarzo (30%), feldspati, alterati in sericite o caolino (25%), selce (5%), rocce vulcaniche effusive (5%), miche e legno in tracce.

La pietra con la quale venne realizzata la conchiglia absidale è pietra di Nanto con un elevato rapporto di foraminiferi planctonici e bentonici e scarsi nummulitidi, e tale composizione non si ritrova in nessuna delle cave attualmente in funzione⁷.

Le quattro vele delle due crociere presentano, su una lisciatura di calce, una base stesa a fresco in ocre rossa mescolata a frammenti di nero carbone ("morellone"),



⁴ A. SARTORI, *op. cit.*, p. 181 b.

⁵ R. CALLEGARI, *Lampi d'immortalità. Due casi iconografici padovani alla fine del Quattrocento*, «Il Santo», XXXVII (1997), 1, pp. 165-190 (p. X).

⁶ Il restauro è stato eseguito nel 1999 dalla ditta Maurizio Tagliapietra, al quale si deve la ricostruzione grafica delle giornate. Le analisi chimico-stratigrafiche sono state eseguite dalla ditta T.S.A. s.r.l. di Piero Rosanò di Padova.

⁷ P. ROSANÒ, G. CORNALE, *Le pietre tenere del Vicentino: uso e restauro*, Vicenza 1986, pp. 55-59.

Scene della vita degli Apostoli,
macrofotografia della fascia
inferiore



Volume II, Tavola III,
pagina 385

Volume II, Figura 2,
pagina 382

Volume II, Tavola IV,
pagina 386

Volume II, Tavole II-V,
pagina 384, 387

sulla quale si trova uno strato di cristalli azzurro chiaro di azzurrite con legante, com'è di consuetudine, di colla. Al di sopra era stato passato, in epoca successiva, in una fase di ridipintura uno strato di smaltino anch'esso legato con colla. La cappella venne infatti completamente ridipinta nel 1821 dal giovanissimo pittore bellunese Pietro Paoletti⁸ – alla sua prima prova – rispettando quasi completamente le partiture coloristiche originali, se si prescinde dall'originaria situazione delle aperture della parete destra; le finestre avevano una dimensione diversa dall'attuale che non è stato possibile recuperare, l'attuale porta sostituisce una partitura architettonica. Il Paoletti stese sugli intonaci dipinti, depauperati dell'azzurrite in parte delle volte e fortemente abrasa nella parete sinistra per infiltrazioni d'acqua, una tempera molto liquida facilmente asportabile. Naturalmente, seguendo le disponibilità dell'epoca, usò lo smaltino sugli azzurri. Le stelle, in lamina metallica d'oro, insistono sullo strato di azzurrite e sono applicate su una base di bolo rosso, costituito da pigmenti ocracei gialli e aranciati e qualche particella di nero carbone. Un campione prelevato dal manto dell'aquila nella prima crociera verso l'abside conferma quanto la verifica *de visu* aveva ipotizzato, cioè che le stesure pittoriche delle figure delle vele sono eseguite “a fresco” con ripassature a pennellate eseguite a secco nei particolari più in rilievo e più in luce.

In una “giornata” di lavoro ciascuna sono eseguite, dal basso verso l'alto, le figure del registro superiore (*Apostoli*) (mq 1 ca. ciascuno), le lunette superiori (mq 1,2 ca. ciascuna) e la conchiglia absidale.

Nel complesso le porzioni a fresco costituiscono il 10% dell'intera decorazione. Le figure hanno una base a fresco e sono rifinite a secco.

Gli incarnati degli *Apostoli* sono eseguiti con una prima stesura di verdaccio steso a fresco, stesura ottenuta con terra verde, da sola o in associazione con ocra gialla e nero carbone, che serve per ombreggiare il volto, ed una successiva velatura rosata con ocra rossa e/o ocra gialla, poche particelle di nero carbone con bianco sangiovanni, steso a tempera. Tracce di stilo accompagnano il disegno delle figure. Gli strati pittorici e di preparazione hanno spessori diversi a seconda dei materiali, delle tecniche, delle scelte dell'artista e dello stato di conservazione dei pigmenti di colore⁹. A differenza delle altre porzioni, che utilizzano una tecnica usuale, tutta la decorazione inferiore (*Scene della vita degli apostoli*) è invece eseguita con un fondo grigio per calce e nero carbone (pittura alla calce); su questo fondo sono state eseguite le decorazioni mescolando alla calce colla utilizzando cartoni: consistenti tracce di spolvero a carbone sono visibili ad occhio nudo. Tale tecnica non risulta – per il momento – da lui utilizzata in altre decorazioni su muro e sembra riferirsi, invece, a prassi utilizzate nelle pitture su tavola, che costituiscono ancora il supporto da lui più utilizzato nelle opere d'arte mobili. Ad affresco con rinforzi a secco ed a biacca egli lavora ne *Il compianto di Maria e Giovanni su Cristo morto*, eseguito

⁸ Da una lettera del 10 ottobre 1821 apprendiamo che il pittore bellunese Pietro Paoletti sta restaurando la cappella (Biblioteca Civica di Belluno - ms 741). Cfr. G. DALMAS, *Pietro Paoletti* (1801-1847), Belluno 1999, p. 163.

⁹ Il *priming* ha uno spessore irregolare e varia dai 10-40 micron sotto il morellone dell'azzurrite, ai 20-80 micron del verdaccio. Il colore varia dai 20-40 micron della lisciatura alla calce. Lo strato di azzurrite del soffitto è di 0-30 micron. Lo strato rosato di incarnato è di 30 micron. Lo strato nero dell'aquila di san Giovanni è di 10-30 micron. Lo strato di ridipintura a smaltino si assesta tra i 50 e i 220 micron.

per la chiesa di Santa Maria dei Servi a Padova alla fine del nono decennio¹⁰ ed analogamente “a fresco” è realizzata, nell’ultimo decennio del secolo la *Resurrezione di Cristo* ancora del Vescovado. In quest’ultima opera particolarmente interessante appare l’uso dell’arriccio imbiancato con calce per il fondo della figurazione, quasi si trattasse di una pagina bianca.

La calce legata con colla è, invece, utilizzata in opere d’arte meno nobili quali i cassoni¹¹, o, mutata la calce in gesso, in tutte le preparazioni per le tavole dipinte, che costituiscono ancora il supporto da lui più utilizzato nelle opere d’arte mobili. Peraltro la colla al posto della tempera come legante è utilizzata abbondantemente da Mantegna, sull’uso tedesco e dei Paesi Bassi, e costituisce, soprattutto nelle *grisailles*, una novità tecnica, con esiti tanto felici dal punto di vista figurativo da non poter essere ignota nella Padova di secondo Quattrocento. E non è un caso che proprio i riquadri “a grisailles” sono realizzati da Jacopo da Montagnana a tempera a colla, cioè in quella tecnica che i contemporanei di Mantegna ricordano come “guazzo”¹². La stessa tecnica egli utilizzerà a Monteortone, nelle costolature della conchiglia absidale, completando negli anni successivi al 1496 la decorazione presbiteriale del Santuario¹³.

Si può pertanto dedurre che l’impossibilità di lavorare a fresco tra dicembre e gennaio-febbraio, quando la temperatura nella cappella scendeva sotto lo zero abbia consentito a Jacopo da Montagnana di sperimentare su muro una tecnica già utilizzata da Mantegna su tela. Bisogna inoltre aggiungere che un libero utilizzo dei leganti sembra rispondere anche a consolidate capacità tecniche in uso nella Padova di secondo Quattrocento, ove i documenti – ed in particolare le commissioni ed i pagamenti – ricordano prassi non codificate dalle fonti o non comprensibili in base a quanto le fonti descrivono. Una delle espressioni che ritroviamo più comunemente nei documenti padovani dell’epoca è infatti «darli l’ogio e biacha» usata sia nel caso di pietre sia nel caso di intonaci¹⁴.

L’espressione si ritrova anche in un documento riferito a Jacopo da Montagnana nel testo della commissione, del 5 maggio 1488, per gli affreschi del chiostro nuovo del Santo, ove egli afferma: «[...]e de contento de li altri compagni e de soa comision de depenzer tutte quattro le fazà de l’inchostro nuovo ch’è apreso la sagrestia e darge l’olio e la biacha dagandeghe nui el dito olio e dita biacha per prisio de ducati vintidu d’oro [...]»¹⁵. Va sottolineato che la cornice in pietra de *Il compianto* eseguito dall’artista per la chiesa dei Servi, cui sopra si è accennato, è coperta da uno strato di bian-

¹⁰ Per la sua collocazione nel percorso dell’artista si rimanda a G. ERICANI, *Jacopo Parisati e la pittura di storia: Monteortone, Belluno e Montagnana*, in *Jacopo da Montagnana*..., cit., pp. 285-304 (p. 301), e M. LUCCO, *Sul catalogo di Jacopo da Montagnana*, ivi, pp. 133-150 (pp. 145-146).

¹¹ C. CENNINI, *Il libro dell’arte*, commentato e annotato da F. Brunello, Vicenza 1971, cap. CLXX, pp. 179-181.

¹² Cfr. K. CHRISTIANSEN, *Alcune osservazioni sulla tecnica pittorica del Mantegna*, in *Mantegna*, catalogo della mostra (Londra, Royal Academy of Arts 1992) a cura di J. Martineau, Milano 1992, pp. 393-398; A. ROTHE, *Le tempere a colla del Mantegna*, ivi, pp. 79-88.

¹³ Parla esplicitamente di tecnica “a guazzo” il Sartori (F. SARTORI, *Storia del Santuario della B. Vergine della Salute in Monte Ortone con note e documenti per Francesco Sartori*, Padova 1879, p. 19).

¹⁴ Cfr. A. SARTORI, *La cappella di S. Giacomo al Santo*, «Il Santo», a. VI, fasc. 2-3, 1966, p. 345 (1481, 20 maggio: «In far portar i fogiami va sopra el comison de la chapela da la botega de maestro Liberale a la botega de m. Piero Calceta, per darli l’ogio e boacha»), p. 346 (1480, 27 dicembre: «Item quia ipse [Pietro Calzetta] debat ungere cum oleo totam praedictam faciem, incipiendo ubi sunt dicta ornamenta de gipso et prout apparet ex designo existente apud dictos massarios eisdem dato per dictum mag. Petrum»), p. 347 (1481: «Conto de la facià del Santo in depentura e biacha e zenaprio e ogio»).

¹⁵ A. SARTORI, *Documenti*..., cit., p. 180.

co, biacca data ad olio¹⁶. L'espressione, ripetuta in contesti diversi, codifica una prassi che potrebbe intendere la preparazione del muro a cocciopesto¹⁷ o anche una pittura ad olio su muro, secondo i consigli di Cennino Cennini¹⁸. Non va dimenticato che il 25 febbraio 1437 il vescovo di Padova Pietro Donato aveva affidato al «magister Johannes de Ulma» l'esecuzione ad olio delle decorazioni della cappella di San Massimo, sempre in Vescovado, decorazioni che non sappiamo se si siano deteriorate immediatamente a causa del *medium* utilizzato o se non siano mai state eseguite¹⁹. Meno chiara è l'associazione con la biacca a meno che non si voglia intendere la stesura di un *priming* per una successiva pittura a secco. Ancora Cennino peraltro mette in guardia sull'uso della biacca su muro, associata a colla, ma la consiglia associata ai diversi pigmenti²⁰. La perdita degli affreschi del chiostro del Santo, se si prescinde da un frammento staccato negli anni '20 del Novecento, prima della ridipintura ad opera di Giuseppe Riva tra il 1923 ed il 1926²¹, e la mancanza di indagini scientifiche eseguite sull'opera, non consente di spiegare – per il momento – l'uso dei materiali citati nei documenti.

Un altro aspetto, tutto da indagare, relativo all'uso del legante a colla è la possibilità che Jacopo da Montagnana avesse imparato ad usare il legante a colla lavorando su pergamena, cioè eseguendo miniature, secondo quella prassi di connessione esecutiva teorizzata da Cennino Cennini e che poteva essere consueta nella bottega medievale, e quindi ancora nella Padova tardo-quattrocentesca, salvo poi divenire inusuale negli artisti rinascimentali, salvo eccezioni, quali Gherardo o Giulio Clovio, esplicitamente menzionati da Vasari²². Non è nota, a tutt'oggi, un'attività dell'artista nel campo della miniatura, anche se la maggiore conoscenza della sua prassi esecutiva rileva un modo di rifinire a punta di pennello ed una raffinatezza materica nelle sue opere, su tavola e su muro, meglio conservate, da sollecitare una maggiore attenzione della ricerca in questo senso.

La foglietta epigrafica accostata al suo nome sulla parete destra della cappella degli Angeli, scoperta dal restauro, «memore degli eleganti modi di un Felice Feliciano o di un Bartolomeo Sanvito»²³, potrebbe rivelarsi una sigla che apre una nuova stagione degli studi sull'artista che l'analisi della tecnica esecutiva ha sollecitato.

¹⁶ Si vedano le analisi eseguite dalla T.S.A. di Rosanò nell'Archivio restauri della Soprintendenza per il Patrimonio Storico Artistico e Demoticoantropologico del Veneto.

¹⁷ C. CENNINI, *op. cit.*, cap. CLXXV.

¹⁸ *Ibidem*, capp. LXXXIX-XCIII.

¹⁹ Pubblica il documento di allogazione ed identifica l'artista con Giovanni d'Alemagna, compare di Antonio Vivarini nei successivi affreschi delle vele della cappella Ovetari agli Eremitani a Padova, E. Rigoni (E. RIGONI, *Giovanni da Ulma è il pittore Giovanni d'Alemagna?*, «Atti e memorie dell'Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova», LIV, 1937-38, riedito in IDEM, *L'arte rinascimentale in Padova. Studi e documenti*, «Medioevo e Umanesimo», 9, 1970, pp. 51-56).

²⁰ C. CENNINI, *op. cit.*, cap. LIX.

²¹ Per la ricostruzione delle vicende del chiostro cfr. R. CALLEGARI, scheda 13, in *Basilica del Santo. Dipinti, Sculture, Tarsie, Disegni e Modelli*, a cura di G. Lorenzoni, E.M. Dal Pozzolo, Padova-Roma 1995, pp. 98-99, e R. CALLEGARI, *ivi*, pp. 366-371.

²² Per un'analisi della connessione tra pittura e miniatura si veda ora l'argomentato saggio di R. VARESE, *La miniatura, qualche problema*, in *La miniatura a Ferrara dal tempo di Cosmè Tura all'eredità di Ercole de' Roberti*, catalogo della mostra (Ferrara, Museo Civico d'Arte Antica 1998) a cura di F. Toniolo, Modena 1998, pp. 51-55. Una certa consuetudine in tal senso sembra esserci nella Padova di fine Quattrocento: ho ipotizzato la presenza del miniatore Giovanni Vendramin nel primo strato di affreschi di Palazzo Pretorio a Cittadella, anche sulla base della sua documentata attività di pittore in altri campi. Si veda G. ERICANI, *I cicli pittorici in Palazzo Pretorio*, Cittadella 2002, pp. 99-132 (particolarmente p. 108).

²³ A. DE NICOLÒ SALMAZO, *Un vescovo umanista...*, cit., p. 249.

PARTE V

*Continuità e innovazione nel modus operandi di Pinturicchio
e della sua bottega*



Note introduttive
Barbara Fabjan

La Cappella Bella nella Collegiata di Santa Maria Maggiore a Spello
Carlo Giantomassi, Donatella Zari

La Sala dei Misteri nell'Appartamento Borgia in Vaticano
Maurizio De Luca, Maria Ludmila Pustka

La volta del coro di Santa Maria del Popolo a Roma
Barbara Fabjan, Pietro Dalla Nave, Pietro Moioli,
Claudio Seccaroni, Marco Cardinali, Maria Beatrice De Ruggieri,
Claudio Falcucci

Note introduttive

Barbara Fabjan



Pinturicchio può essere considerato pittore esemplare per concludere un percorso su materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. La sua carriera artistica si svolge, infatti, per la massima parte nel secolo, ma i suoi ultimi lavori datano al primo decennio del Cinquecento e sono contemporanei alle rivoluzionarie novità pubblicate negli stessi anni da Michelangelo e Raffaello¹. Per una serie di contingenze storiche Pinturicchio domina la scena romana nell'ultimo quindicennio del Quattrocento, servendo tre papi e "soddisfacendo assai molti principi e signori"², come afferma Vasari. Vasta perciò è la sua opera di frescante e assiduo l'impegno nella grande decorazione.

Tre sono gli aspetti della sua attività che possono essere qui ricordati perché investono significativamente il suo *modus operandi*.

Anzitutto le imprese per la decorazione di vaste superfici, di serie di sale, vuoi con elementi architettonico-paesaggistici su grande scala (il Belvedere di Innocenzo VIII in Vaticano, il palazzo di Domenico Della Rovere in Borgo, Castel Sant'Angelo, palazzo Colonna ecc.), che con complesse cronache figurate (*Le storie di Alessandro VI con episodi della discesa di Carlo VIII* in Castel Sant'Angelo, *La vita di Pio II* nella Libreria Piccolomini) o con articolati programmi iconografici (Appartamento Borgia in Vaticano): la rapidità con cui l'artista faceva fronte a queste impegnative commissioni, ricordata anche da Vasari e così apprezzata dai suoi committenti, esigeva un'efficiente organizzazione di cantiere, assaggiata forse sui ponti della Sistina, che rendesse possibile il lavoro di più collaboratori (spesso illustri come nel caso di Raffaello giovane alla Libreria Piccolomini) nel quadro di una progettazione unitaria, e la realizzazione di certi partiti decorativi con procedure seriali (ancora la testimonianza di Vasari: «egli fu persona che ne' lavori grandi ebbe molta pratica, e che tenne di continuo molti lavoranti nelle sue opere»).

L'insistito richiamo all'antico proposto dalle opere (e anche dalle parole tramandate)³ di Pinturicchio, pittore farcito di cultura antiquaria, è altro elemento di cruciale importanza.

Bisogna ovviamente citare l'invenzione della "grottesca", di cui l'artista è un

¹ Su Pinturicchio si veda la recente monografia di P. SCARPELLINI, M.R. SILVESTRELLI, *Pinturicchio*, Milano 2003, con bibliografia completa, ma spunti interessanti si trovano anche nell'agile sintesi di C. ACIDINI LUCHINAT, *Pinturicchio*, Firenze 1999.

² *Vita di Bernardino Pinturicchio* in *Le opere di G. Vasari*, ed. G. Milanesi, vol. III, Firenze 1906, da dove sono tratte le citazioni.

³ Cfr. la supplica che il 7 marzo 1506 Pinturicchio indirizza agli Ufficiali di Balìa di Siena per essere esentato dalle tasse in G. MILANESI, *Documenti per la storia dell'arte senese*, III, Siena, 1856, pp. 33-34; «[...] Bernardino Pinturicchio, delle S.V. minimo servidore, non già el minimo infra li altri egregi pittori, delli quali, benché come scrive Cicerone li Romani nelli primi tempi poco si delectassero, tamen crescente l'imperio dopo le orientali victorie, et doppo la expugnatione delle grece città, quelli con sommo studio da tutte le parti del mondo apresso di loro accolsero, et di pictura et scultura qualunque preclara opera rapere non dubitarno: extimando la pictura essere arte peregrina, et simile all'altre liberali arti, et con la poetica concorrere».

antesignano, studiata a lume di candela nelle buie cavità della Domus Aurea e copiata non solo nella morfologia, ma spesso anche nella gamma coloristica e soprattutto nel rapido stile compendiario⁴.

Di derivazione per lo più letteraria, viceversa, è il recupero della pittura illusionistica di età augustea tramite la lettura di Vitruvio e della *Historia naturalis* di Plinio il Vecchio, dalla quale, sull'esempio del leggendario pittore romano Lydio, è probabilmente tratto il motivo dei finti loggiati che scandiscono le pareti aprendo verso aeree vedute dipinte di paesaggi e città⁵ che il pittore utilizza per creare i suoi apprezzatissimi interni all'antica. Particolari accorgimenti sul piano tecnico ha poi sicuramente richiesto la ribadita predilezione per l'articolata struttura dei soffitti romani, studiati al Colosseo, a Villa Adriana, alla Domus Aurea, e proiettata sulle volte dipinte, spesso con procedimenti imitativi del marmo e dello stucco.

Spia di una ricerca pragmatica di soluzioni operative che consentissero una razionalizzazione del lavoro (ma indizio anche, della formazione miniatoria di Pinturicchio) può essere poi considerata la decorazione del soffitto dei Semidei nel palazzo di Domenico della Rovere, dove le 63 formelle con preziose raffigurazioni fantastiche incastonate negli ottagononi sono dipinte a tempera su pergamena, e successivamente montate in alto⁶.

Che la tecnica pittorica per Pinturicchio sia poi un caso serio, lo dimostra proprio lo straordinario autoritratto con natura morta che l'artista ci ha voluto lasciare nella cappella Baglioni di Spello, concepito come un finto dipinto su tavola in cornice dorata; esso è in realtà realizzato su muro ma è eseguito come fosse una tavola, cioè con una sottilissima preparazione a gesso e colla ed i colori applicati con tempera all'uovo, in modo da ottenere un assorbimento della luce diverso dagli affreschi circostanti⁷, così che la finzione sia più completa.

Non si può infine non accennare alla fortunata circostanza che lega al nome di Pinturicchio uno dei più dettagliati contratti di allocazione per dipinti murali a noi noto, quello per la Libreria Piccolomini del 29 giugno 1502⁸. In esso trova limpida e suggestiva conferma molto di quel che in questo convegno siamo andati indagando, con l'osservazione, le analisi e il restauro, sui muri e sui ponti. Nel documento il pittore si impegnava a «fare tutti li disegni delle istorie di sua mano in cartoni et in muro, fare le teste di sua mano tutte in fresco, et in secho ritoccare et finire infino a la perfectione sua»; doveva poi «lavorare la volta de essa Libreria con quelle fantasie, colori et spargimenti che più vaga, più bella et vistosa iudicarà, di buoni, fini et recipienti colori, a la forgia et disegni che oggi chiamano grottesche, con li campi variati, come più belli et più vaghi saranno stimati»; si obbligava inoltre «in fresco fare diece Istorie»

⁴ C. LA MALFA, *The Chapel of San Girolamo in Santa Maria del Popolo in Rome. New evidence for the discovery of the Domus Aurea*, «The Journal of the Warburg and Courtauld Institutes», 2000, pp. 259-270.

⁵ S. OLIVETTI, *La Historia naturalis (XXXV, 116-117) di Plinio il Vecchio, fonte per la decorazione della loggia del Belvedere di Innocenzo VIII*, «Storia dell'arte», 1987, pp. 5-10.

⁶ Si veda M.G. AURIGEMMA, A. CAVALLARO, *Il Palazzo di Domenico della Rovere in Borgo*, Roma 1999.

⁷ C. GIANTOMASSI e D. ZARI, *Memoria di un restauro in Pinturicchio a Spello. La Cappella Baglioni in Santa Maria Maggiore*, Milano 2000, p. 39.

⁸ Recentemente trascritto e commentato da D. Toracca in *La Libreria Piccolomini nel Duomo di Siena*, a cura di S. SETTIS e D. TORRACA, Modena 1998, pp. 243-244 e n. 26, da dove sono tratte le citazioni.

con la vita di papa Pio II «con oro, azzurro oltremarino, smalti, verdi azzurri et altri colori recipienti ch'al pagamento, istoria, loco et allui si conviene. Item sia tenuto decte figure lavorate in fresco, come di sopra, ritoccharle in secho, et rifinirle di buoni colori, nudi, veste, appannamenti, arbori, paesi, città, arie, et finbrie, et fregiature»; i colori e l'oro necessari, con un anticipo di 200 ducati, sarebbero stati acquistati dal pittore a Venezia, mentre altri 100 ducati sarebbero serviti a «condurre robbe et garzoni a Siena». Peccato non ci sia stata finora l'occasione di indagare il ciclo senese da vicino per verificare quanto di quel che è stato scritto, sul piano tecnico, corrisponda poi a realtà. Mentre per quel che riguarda il processo ideativo, è stata di recente proposta una rilettura della collaborazione tra Pinturicchio e Raffaello, attestata da disegni e cartoni, e in modo suggestivo documentato il ricorso a repertori di modelli che garantivano uniformità e velocità di esecuzione, come pure la ripetizione di "sigle" figurative di assicurato successo⁹.

Ma laddove, invece, campagne di restauro più o meno recenti hanno consentito di "avvicinare" il *modus operandi* del pittore e quando, come si è tentato di fare in questo convegno, i dati emersi da alcuni cantieri sono stati messi in sequenza, si è avuta un'impressione di raffinata padronanza di una tecnica ormai matura¹⁰. Dall'impianto delle giornate alla stesura dell'intonaco, dalle tecniche di riporto alle campiture a fresco e al largo uso del "secco" e dell'oro, tutte le procedure degli artisti tardo-quattrocenteschi si ritrovano in Pinturicchio, ma come portate ad una disinvoltata ed allo stesso tempo meticolosa perfezione, dove si riconosce l'*imprinting* della formazione miniatoria. Formazione alla quale egli doveva sentirsi saldamente legato, se possiamo interpretare come un calamo lo strumento che egli intreccia ai pennelli nell'"impresa" inserita nel famoso autoritratto di Spello.

Le indagini consentono finalmente di analizzare il sontuoso virtuosismo coloristico dell'artista, documentato anche in alcuni splendidi atlanti fotografici di recente pubblicazione, e apprezzato persino dallo sdegnoso Vasari («[...] ed è tutta colorita di fini e vivacissimi colori», s'intende la Libreria Piccolomini), fino a rivelare fra l'altro l'uso di uno stesso colore in molti modi diversi e con leganti diversi, a seconda della risposta cromatica e dell'effetto di tessitura che si voleva ottenere. È la vena fastosa di Pinturicchio che, indirizzata da una committenza smaniosa di lusso, può giungere al parossismo, come accade nell'Appartamento Borgia dove il colore e l'oro non bastano più e il pittore finisce per ricorrere alla terza dimensione, e diventa polimaterico impiegando lo stucco, la ceralacca, la cartapesta, e persino la pelle e la corda.

Si discute se i fondali architettonici in stucco dorato che impreziosiscono le scene dipinte dell'appartamento papale, tanto vituperati da Vasari, siano o no

⁹ Si veda D. TORRACA, *Raffaello e la bottega* in *La Libreria Piccolomini...*, cit., pp. 289-297.

¹⁰ S. POESCHEL, *Alexander Maximus: das Bildprogramm des Appartamento Borgia im Vatikan*, Weimar 1999, p. 65. Oltre ai casi illustrati in questa sezione, ulteriori dati tecnici su cantieri di Pinturicchio e della sua bottega si possono trovare nei *pre-print* del convegno: cfr. *Materiali e tecniche nella pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca* a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, Roma 2001: vol. 1 n. 96 (Perugia, Palazzo dei Priori); vol. 2 II, pp. 307 (Roma, S. Maria in Aracoeli, cappella Bufalini); p. 313 (Roma, S. Maria del Popolo, Coro); p. 323 (Vino, Torino, Castello della Rovere)

Autoritratto del Pinturicchio
nella cappella Baglioni di Santa
Maria Maggiore a Spello



una citazione dall'antico, in ogni modo essi danno conto della versatilità e dello sperimentalismo dell'artista nel desiderio di accontentare la committenza. E non è un caso che egli riesca ad affascinare tanto un pittore contemporaneo come Paul Klee, così da fargli dire: «Poiché annovero Michelangelo fra i moderni, posso affermare che questi appartamenti sono quanto di più bello il Rinascimento ha prodotto a Roma. Villa Farnesina già visitata è di molto inferiore, vi è un certo vuoto. Qui invece una vivace elaborazione, fino nel più minuto particolare, tutto animato dalla stessa energia virile. Un luogo da trascorrervi tutta la vita, nulla d'occasionale. Pinturicchio un grande artista»¹¹.

¹¹ Citato in P. SCARPELLINI, M.R. SILVESTRELLI, *op. cit.*, pp. 15-16.

* Nelle more della pubblicazione di questi atti è apparso l'articolo di E. GABRIELLI *Sistemi di lavoro e linguaggio figurativo in un artista imprenditore di secondo Quattrocento* «Bollettino d'arte», 129, 2004, pp. 1-50, che tratta ampiamente dell'organizzazione di cantiere di Pinturicchio e di alcuni orientamenti figurativi dell'artista, rivisitandone gran parte del catalogo. Per ulteriori approfondimenti sulla tecnica dell'artista, si veda anche: M. CARDINALI, M.B. DE RUGGIERI, C. FALCUCI, *Nota sulla tecnica pittorica analizzata attraverso investigazioni scientifiche*, in F.I. NUCCIARELLI (a cura di), *Pinturicchio, il Bambin Gesù delle mani*, Perugia 2006, pp. 191-213.

La Cappella Bella nella Collegiata di Santa Maria Maggiore a Spello

Carlo Giantomassi, Donatella Zari



La Cappella Bella nella Collegiata di Santa Maria Maggiore di Spello venne decorata da Pinturicchio durante il priorato di Troilo di Rodolfo Baglioni, probabilmente tra l'autunno del 1500 e la primavera del 1501. Il programma iconografico inizia dalla volta le cui vele, spartite da grottesche su fondo rosso, ospitano le quattro *Sibille* che preannunciano la venuta di Cristo; sulle pareti sono raffigurate le tre grandi scene dell'*Annunciazione*, della *Natività con l'adorazione dei pastori* e della *Disputa di Gesù con i dottori*, spartite da finti pilastri pure decorati a grottesche. Su uno di questi è tracciato il celebre autoritratto del pittore, ideato, *en trompe l'oeil*, come un dipinto su tavola sovrastato da una natura morta. Altri ritratti riferibili alla committenza si possono rintracciare nella *Disputa*.

La qualità della pittura non è uniforme facendo ipotizzare la presenza di aiuti.

La cappella venne restaurata nel 1919-20 da Giuseppe Colarieti Tosti e nel 1976-77 da Donatella Zari e Carlo Giantomassi con la direzione di Francesco Santi.

La tecnica pittorica¹

Pinturicchio era nella sua piena maturità stilistica, aveva già completato l'Appartamento Borgia e molti dei suoi dipinti romani ed era rientrato in patria, prima di concludere la sua attività a Siena.

La sua tecnica, limpida e raffinata, era estremamente precisa.

Durante il nostro intervento di restauro non abbiamo potuto controllare direttamente la tecnica di stesura degli strati preparatori, perché sono stati mantenuti quasi tutti gli interventi di restauro effettuati in passato.

Da piccoli saggi eseguiti sul bordo delle lacune abbiamo potuto stabilire che sulla muratura vi è uno strato di arriccio dello spessore di circa 1 cm steso in maniera abbastanza irregolare. Non abbiamo rilevato alcuna traccia di sinopia, ma data l'esiguità delle porzioni di arriccio visibili, non possiamo escluderne la presenza. L'intonachino di calce e sabbia di fiume, ben tirato e battuto, dello spessore di circa 5 mm, è stato steso in giornate che partono dal centro della volta delineando i fascioni decorativi. Generalmente i giunti di giornata mostrano con chiarezza che il lavoro è stato condotto per pontate successive, cominciando dall'alto, dipingendo prima le decorazioni perimetrali, poi i fondi e le architetture. L'andamento dei giunti mostra anche che la prima parete ad essere stata dipinta, dopo la volta, è quella di fondo con la *Natività* e l'*Adorazione dei pastori*, seguita dalle due laterali. Le giornate sono delineate in maniera molto accurata e in alcune zone è estremamente difficile vederne i punti di attacco, anche a luce radente; le dimensioni variano secon-

¹ Questo testo è tratto da C. GIANTOMASSI, D. ZARI, *Memorie di un restauro in Pinturicchio a Spello. La Cappella Baglioni in Santa Maria Maggiore*, a cura di G. Benazzi, Milano 2000, pp. 38-39, per gentile concessione di Giordana Benazzi, Donatella Zari e Carlo Giantomassi.

Volta della cappella Baglioni di
Santa Maria Maggiore a Spello



do la difficoltà e l'importanza della parte da dipingere, dove sono previste molte finiture a secco che possono raggiungere dimensioni ragguardevoli.

Sulla superficie dell'intonaco non vi è traccia di imprimitura a calce. Le architetture, i finti marmi, gli archi prospettici che racchiudono le scene sono costruiti con l'aiuto del cordino, del compasso e con incisioni dirette.

Il riporto da cartone viene effettuato sia attraverso spolvero, usato soprattutto per gli incarnati femminili e visibile in modo particolare sulle figure di *Sibille* della volta, che mediante incisione indiretta, particolarmente apprezzabile osservando a luce radante il ritratto di Troilo Baglioni, alcuni dei manti destinati ad essere rifiniti a secco, o nelle decorazioni a candelabre dei pilastri che inquadrano la scena dell'*Annunciazione*.

Il disegno preparatorio, ben chiaroscurato, è visibile dove le parti finite a tempera sono cadute, come nel manto del re Mago che apre la pisside dei doni, a sinistra del cavallo, nella scena della *Natività*.

La tecnica pittorica è estremamente raffinata. Per ottenere le valenze cromatiche che sono il registro fondamentale della sua pittura, Pinturicchio non esita a mescolare sapientemente la più pura tecnica a fresco con tempere, finiture particolarissime, dorature preziose. Ad esempio, i cieli sono dipinti con una buona base ad affresco, usando lo smaltino per il fondo ed il bianco di calce per le nuvole e poi rifiniti con velature a secco usando sapientemente sottili veli di lapislazzuli.

Allo stesso modo sono dipinti i fondi architettonici e i paesaggi, dove all'affresco più puro si contrappongono grandi parti finite o totalmente realizzate a secco. Sulla volta gli incarnati delle figure, le architetture dei troni e le basi del cielo sono eseguite ad affresco; i manti, i fondi di azzurrite, le are contenenti le iscrizioni e i prati sottostanti sono praticamente tutti finiti a tempera e sono in gran

parte abrasi e caduti. Il manto rosso della *Sibilla Europea* è fatto con una base di terra rossa ad affresco, attutita da un leggero strato di bianco di calce e velata poi a secco con lacca rossa.

Molte lacche sono anche usate per decorare i troni. Le fasce decorative sono fatte con una base di ocre e finite con cinabro, azzurrite e malachite. Gli incarnati delle figure sono in genere ad affresco più o meno tirato, finite però spesso a tempera nei massimi scuri e nella definizione dei capelli. Nella scena dell'*Annunciazione*, la Madonna, il leggio e la colomba sono totalmente a tempera. Ovviamente anche la gamma di colori usati è particolarmente preziosa. Oltre alle terre e ocre gialle, rosse e verdi, al bianco sangiovanni e al nero normalmente usati in affresco, Pinturicchio usa giallolino, malachite, cinabro e lacche rosse. Un capitolo particolare potrebbe essere dedicato ai suoi azzurri, dallo smalto al lapislazzuli fino all'azzurrite, usata sia ad affresco, per schiarire i toni, sia a secco su base nera, o color ocre, per ottenere tonalità sempre diverse. L'autoritratto dell'autore è posto sulla parete del porticato dove avviene l'*Annuncio a Maria*; illusionisticamente finge un quadro applicato alla parete e per rendere ancora più precisa la simulazione, Pinturicchio dipinge su un'imprimatura di gesso e colla applicata sulla parete e usa il colore con legante all'uovo esattamente come si usava dipingere su tavola, in modo da ottenere un assorbimento di luce totalmente diverso da quello degli affreschi circostanti. Le dorature delle aureole, dei doni portati dai re Magi e della cornice dell'autoritratto sono fatte con foglia d'oro applicata a missione, disegnate e velate con mordente. Le decorazioni dei manti sono generalmente dorate con oro a conchiglia. I gioielli, i bottoni, le fibbie, le bacche di cipresso e gli sbalzi di luce sono a rilievo, su pastiglie di cera dorata a missione e finite con lacche e smalti. Un altro particolare anomalo della sua tecnica esecutiva è costituito dalla chiave di volta di cartapesta dorata applicata alla muratura con grossi chiodi dalla testa tonda e conservatasi miracolosamente intatta. La cartapesta è stata molto usata da Pinturicchio nell'Appartamento Borgia per fingere rilievi in stucco; anche in Santa Maria del Popolo nella cappella Della Rovere i costoloni della volta erano decorati con cartapesta: attualmente resta solo la traccia lasciata dai grossi chiodi a testa tonda usati per l'applicazione alla muratura.

La Sala dei Misteri nell'Appartamento Borgia in Vaticano

Maurizio De Luca, Maria Ludmila Pustka



L'Appartamento Borgia si compone di alcune camerette e di sei sale dette: delle Sibille, del Credo, delle Arti Liberali, dei Santi, dei Misteri e dei Pontefici.

Tra il 1492 e il 1494 papa Alessandro VI, lo spagnolo Rodrigo de Borja, fece decorare gli ambienti dal pittore perugino Bernardino di Betto detto il Pinturicchio con scene mitologiche, con episodi della vita di Cristo, della Madonna, dei santi e con la rappresentazione delle Scienze e delle Arti Liberali.

Alla morte di Alessandro VI l'appartamento rimase abbandonato poiché papa Giulio II, per fuggire la "...pessima e scellerata memoria..." del suo predecessore, prese dimora nelle soprastanti stanze, fatte in seguito decorare da Raffaello.

La tecnica esecutiva

Nel corso del restauro eseguito nella prima metà della Sala dei Misteri¹, si è potuto accertare come il Pinturicchio e i suoi collaboratori non abbiano fatto uso della tecnica "a fresco". Nell'ambito delle tecniche di pittura murale, l'accezione "a fresco" indica lo stato dell'intonaco (fresco) al momento della stesura dei pigmenti e, quindi, anche la definizione "a secco" fa riferimento allo stesso intonaco ma ormai completamente asciutto (secco), sul quale si dipinge nel contesto della medesima tecnica. Invece, nelle lunette rappresentanti l'*Annunciazione*, la *Natività*, l'*Epifania*, l'*Assunzione della Vergine*, nelle vele della volta e nel sottarco divisorio, è stata identificata una particolare tecnica di pittura murale che non trova riscontro in nessun altro ciclo pittorico vaticano.

Si tratta in realtà di un *modus operandi* condotto per mezzo dell'impiego di pigmenti – aggregati con uovo, colla, olio – su una preparazione costituita da gesso, colla e biacca stesa su un preesistente intonaco di calce e pozzolana. Si fece ricorso anche ad una vasta gamma di materiali multimaterici finalizzati alla realizzazione dei decori oppure impiegati con l'intento di suggerire la realtà tridimensionale di alcuni elementi figurativi.

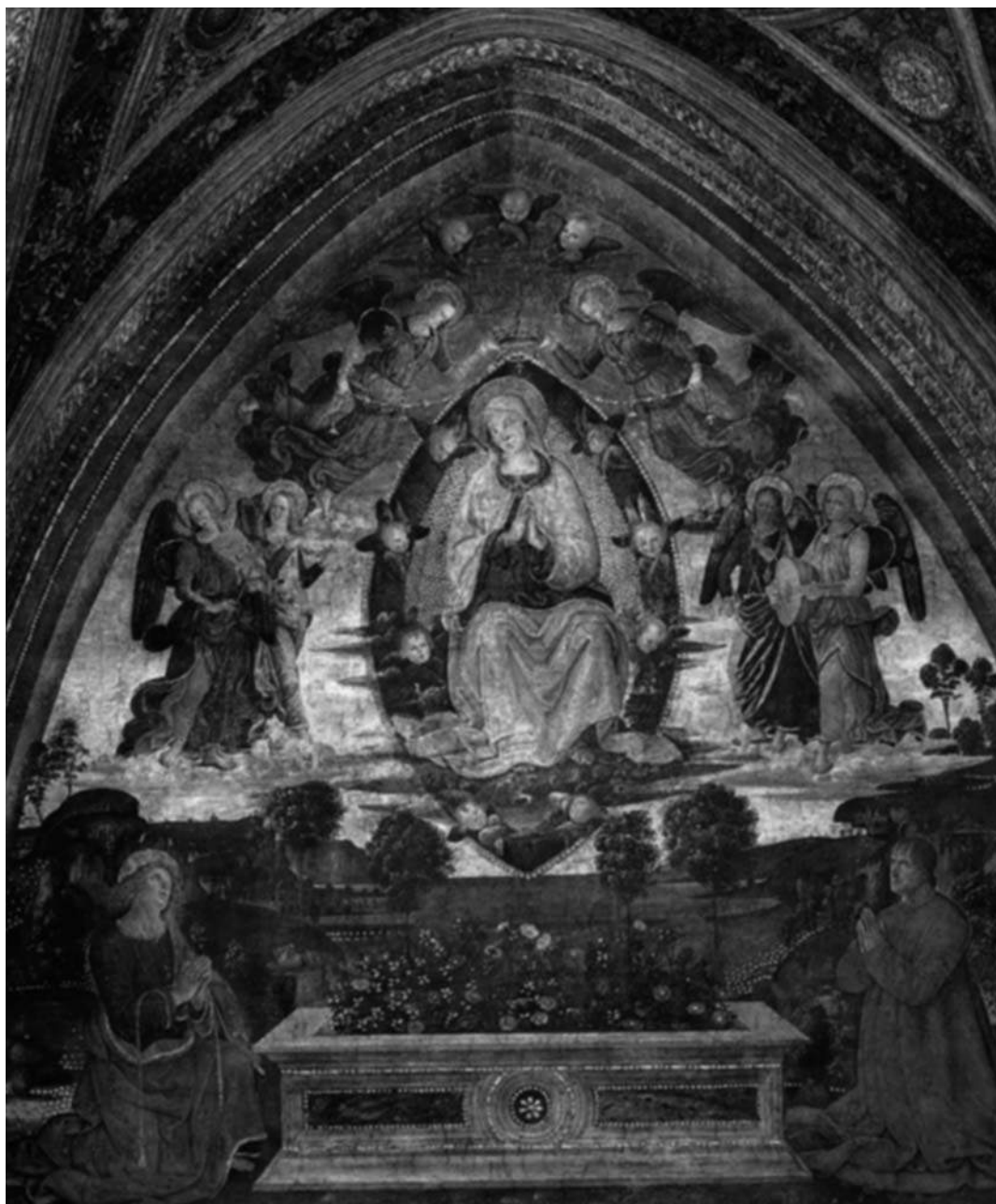
Gli strati preparatori

Per accogliere la stesura preparatoria, l'intonaco originario fu reso sommariamente planare con strumenti dei quali si possono ancora osservare le tracce. Sul suddetto intonaco di base fu applicato uno strato di colla, come impermeabilizzante, seguito da altri due di un impasto liquido di gesso e colla rifiniti da un sottile strato di biacca. Su tutte le scene prese in esame si è rilevata una linea di giunzione orizzontale che fa verosimilmente ipotizzare una stesura preparatoria condotta per due livelli di "pontate"².

¹ Il restauro si è concluso nel dicembre del 2004 ed è stato eseguito dai restauratori del Laboratorio di Restauro Pitture dei Musei Vaticani diretti dal Capo Restauratore Maurizio De Luca e coordinati dalla restauratrice Maria Ludmila Pustka.

² Sopra la cornice marmorea d'imposta, sono stati rinvenuti alcuni spezzoni di tavole di legno ancora infissi nelle murature.

Assunzione (1492-94)
Vaticano, Appartamento
Borgia, Sala dei Misteri



La tecnica di trasposizione del disegno preparatorio

Il disegno preparatorio, reso ancor più evidente dalle riprese riflettografiche³, è stato identificato soltanto su alcuni personaggi⁴. Per quanto sia ipotizzabile l'impiego di cartoni per trasferire il disegno preparatorio, non è stato possibile rilevare in maniera certa l'uso dello "spolvero", perché ricoperto dagli strati pittorici; inoltre è assai improbabile che la polvere di pigmento sia rimasta stabilmente impressa su una pre-

³ Tutte le indagini scientifiche sono state eseguite dal Gabinetto di Ricerche Scientifiche dei Musei Vaticani.

⁴ Sugli angeli musicanti nella scena dell'*Assunzione della Vergine* e sugli angeli che sostengono lo stemma papale tra le lunette della *Natività* e dell'*Annunciazione*.

parazione asciutta e dura⁵. I pittori utilizzarono l'incisione "diretta" per delineare le pieghe di alcuni panneggi, per definire gli archi acuti delle cornici sulle lunette e gli elementi rettilinei, mentre, con i compassi a due punte, furono tracciati gli archi a mezzo sesto⁶; per impostare elementi geometrici verticali si fece anche uso della "battitura del cordino".

I pigmenti

L'intenzione degli artisti di avvalersi di una preparazione a gesso e colla era verosimilmente finalizzata all'impiego di una tecnica pittorica molto prossima a quella della pittura su tavola.

Annunciazione (1492-94)
Vaticano, Appartamento Borgia,
Sala dei Misteri



⁵ Lo spolvero utilizzato sul morbido intonaco della tecnica a fresco, oltre a lasciare più stabilmente i puntini del pigmento in polvere, spesso produce anche l'impronta della foratura del cartone.

⁶ Sono stati rinvenuti i fori di puntatura del compasso per definire, ad esempio, l'arco della casa della Vergine nell'*Annunciazione*.

Natività (1492-94)
Vaticano, Appartamento Borgia,
Sala dei Misteri



Questo consentì loro di utilizzare una vasta gamma di pigmenti, compresa una sorprendente varietà di lacche, altrimenti incompatibili con la tecnica in affresco. Queste ultime furono impiegate con tecniche di stesura differenziate e cioè sia per velatura a completamento di precedenti campiture di cinabro, sia attraverso la graduale tessitura di pennellate trasparenti⁷. Le lacche furono usate anche per dipingere delle partiture secondarie, come le cornici delle scene o le rappresentazioni animali a rilievo presenti nelle formelle del sottarco⁸.

Per i verdi fu utilizzata la malachite che, unita in alcuni casi al giallorino oppure alla terra verde, ha permesso ai pittori di ottenere maggiori variazioni dei toni. Per gli azzurri, grande è stato l'impiego di azzurrite, che non fu applicata come da prassi usuale su un sottofondo rosso, bensì su un pigmento nero, oppure direttamente sulla preparazione bianca. Quest'ultima tecnica ha consentito al pittore di realizzare una pittura tonale in cui i massimi scuri sono stati definiti dall'azzurrite e i chiari dal lapislazzuli unito alla biacca⁹. Il colore dei cieli fu ottenuto con azzurrite, lapislazzuli e, in alcuni casi, con smaltino sempre sfruttando l'effetto della trasparenza indotto dalla presenza della preparazione bianca. Gli incarnati sono stati in parte realizzati sul canonico sottofondo in terra verde¹⁰ mentre, in altri casi, si finalizò direttamente il tono della preparazione, costruendo il modellato attraverso delle giustapposizioni di terra rossa.

Le dorature e i rilievi

Come accennato nel paragrafo “La tecnica esecutiva”, nella Sala dei Misteri furono impiegati materiali inusuali alla pittura murale. Pelli e pergamene, quali sottofondi delle formelle azzurre del sottarco, oppure cera per plasmare i numerosi “bolli” distribuiti con copiosità sui punti di maggiore luminosità delle rappresentazioni; si fece anche uso di grossi spaghi per realizzare i cordoni delle chiavi dello stemma papale. Le dorature, infine, furono eseguite ad oro zecchino con la tecnica a guazzo su bolo o a missione.

⁷ I volumi sono ottenuti con tratteggi incrociati che sfruttano il tono chiaro della preparazione secondo una tecnica mutuata dalla pittura ad acquerello.

⁸ In particolare il toro appartenente all'arme dei Borgia.

⁹ I manti blu delle Madonne rappresentate nell'*Annunciazione* e nella *Natività* presentano un sottofondo nero mentre, per quello dell'*Epifania*, i pittori sfruttarono la preparazione bianca.

¹⁰ La testa di san Tommaso nell'*Assunzione della Vergine*.

La volta del coro di Santa Maria del Popolo a Roma

*Barbara Fabjan, Pietro Dalla Nave, Pietro Moioli,
Claudio Seccaroni, Marco Cardinali,
Maria Beatrice De Ruggieri, Claudio Falcucci*



Data del restauro: 1998-1999

Direzione dei lavori: Barbara Fabjan (SBAS Roma)

Restauro: Pietro Dalla Nave, Roma

Indagini diagnostiche: Marco Cardinali, M. Beatrice De Ruggieri, Claudio Falcucci (Emmebici, Roma); Pietro Moioli, Claudio Seccaroni (ENEA)

Volume II, Figura 1,
pagina 401

Opera tarda del maestro umbro, eseguita attorno al 1509, l'affrescatura della volta del coro di Santa Maria del Popolo si colloca nell'ambito dei lavori di ampliamento del presbiterio della chiesa progettati da Bramante, recentemente fatti oggetto di contrastanti ricostruzioni critiche¹. Il programma iconografico dedicato a Maria prevedeva, per quel che riguarda la volta, la scena con l'*Incoronazione della Vergine* al centro e ai lati le figure degli *Evangelisti* e di quattro *Sibille*, inserite in un campo di grottesche a sfondo dorato; nei pennacchi invece le figure dei *Dottori*, ospitate in finte edicole marmoree proiettate su un fondo azzurro con stelle dorate. I diversi elementi figurativi, riuniti in uno schema decorativo forse mutuato da un soffitto di Villa Adriana a Tivoli, sono dipinti da Pinturicchio e dai suoi aiuti secondo modelli ormai collaudati, ma con grandissima raffinatezza tecnica ed esecutiva, probabilmente in ossequio alla committenza papale di Giulio II. L'adozione di uno schema compositivo classicheggiante, e forse l'esempio raffaellesco della Stanza della Segnatura, inducono l'artista a modificare l'originaria volta quattrocentesca costolonata mediante l'audace realizzazione di una volta a vela sospesa, così da poter disporre di una superficie piana ed unitaria su cui dipingere.

L'affresco, in precarie condizioni di conservazione, fu restaurato una prima volta da Giuseppe Candida nel 1831 sotto la sorveglianza di Vincenzo Camuccini, con il risarcimento di un'ampia caduta di intonaco sul lato sud. L'ultimo restauro è stato eseguito nel 1998-99 da Pietro Dalla Nave a cura della Soprintendenza per i beni artistici e storici di Roma, con la direzione di Barbara Fabjan². In quell'occasione la campagna di analisi di cui si dà qui di seguito conto è stata eseguita dall'ENEA (Claudio Seccaroni, Pietro Moiola) per quel che riguarda l'XRF e l'endoscopia e dalla Emmebici (Marco Cardinali, M. Beatrice De Ruggeri, Claudio Falcucci) per quanto riguarda macrofotografie in luce visibile e UV, stratigrafie e microanalisi.

[BF]

TECNICA ESECUTIVA

Strati di supporto

La superficie dell'attuale volta è frutto del ribassamento di una volta sottostante. Ben si vede alla base dei pennacchi un residuo dell'originaria costolatura ad angolo convesso, tipico della "crociera lombarda"; esaminato l'estradosso si è visto che il sesto originario

¹ Cfr. N. RIEGEL, *Capella Ascanii-Coemeterium Julium. Zur Auftraggeberschaft des Chors von Santa Maria del Popolo in Rom*, «Römisches Jahrbuch der Bibliotheca Hertziana», vol. 30, 1995, pp. 191-219, e C.L. FROMMEL, *Giulio II e il coro di Santa Maria del Popolo*, «Bollettino d'arte», s. VI, a. LXXXV, aprile-giugno 2000, n. 112, pp. 1-34, ai quali si rimanda per la bibliografia completa.

² Per la storia dei restauri e una sintesi delle risultanze dell'intervento più recente, che si è esteso anche all'abside bramantesca e alle vetrate di Guillaume de Marcillat cfr. B. FABIAN, *Santa Maria del Popolo, il coro bramantesco e gli affreschi del Pinturicchio nella Cappella maggiore*, in *Restauri d'arte e Giubileo*, a cura di A. Negro, Napoli 2000, pp. 33-38.

Volta del coro di Santa Maria del Popolo



è molto più acuto. Durante l'intervento di restauro ci si è quindi posto il problema di come fosse realizzato questo ribassamento e ci si è chiesto se esistesse un'intercapedine tra l'attuale volta e la precedente. È stata perciò eseguita un'endoscopia con una telecamera a sonda del diametro di circa 8 mm, approfittando di un preesistente foro all'apice della volta. Dall'endoscopia (rapporto tecnico ENEA 97/003) sono emersi dati che farebbero pensare ad una struttura mista di travi e travetti (ovviamente innestati sui fianchi della volta e sull'estradosso degli archi); questa probabile struttura fa da sostegno ad un riempimento costituito da malta di tipo pozzolanico, già fortemente idraulica, ulteriormente alleggerita con inerti idraulici (pezzi di pomice e cocciopesto), mescolati all'impasto con pezzetti di legno bruciato (carbonella) e frammenti di tufo di varia grandezza; tale composizione è stata rilevata sul fianco dell'integrazione ottocentesca, praticando un foro.

La presenza di elementi vegetali e lignei è stata notata inoltre in varie lacune: la testa di una canna era ben visibile in una lacuna presente nell'angolo tra il fronte-arco e la volta, verso l'abside, elementi facenti parte quindi della tessitura più piccola della probabile

Volume II, Tavole Ia-Ib,
pagina 408

struttura mista sopraindicata. Un'ulteriore indagine termografica non ha purtroppo fornito risultati significativi, non potendosi, per ovvi motivi di conservazione, creare il differenziale termico sufficiente per una lettura degli strati più profondi.

L'arriccio è costituito da malta di calce e pozzolana di grana piuttosto grossa e irregolare, dello spessore di circa 1 cm. L'intonachino è costituito da malta di calce e pozzolana piuttosto fine; il suo spessore risulta minore nelle fasce decorative (3 mm) e maggiore nei riquadri figurati (4-5 mm). Anche la quantità di legante è variabile da giornata a giornata. In alcune giornate delle fasce decorative è presente una fitta e minuta tessitura di crepe, che denuncia un intonaco molto ricco di legante e asciugatosi rapidamente (anche a causa dell'arriccio pozzolanico).

Giornate di esecuzione

Volume II, Figura 3,
pagina 403

Dal rilievo delle giornate di stesura dell'intonachino emerge un'organizzazione di cantiere molto particolare, in cui tutte le fasce decorative, divise a zone più o meno grandi, sono sempre eseguite prima delle zone figurate al loro interno, indipendentemente dalla loro posizione più alta o più bassa nella volta. I riquadri degli *Evangelisti* e delle *Sibille* sono eseguiti dopo aver completato le cornici ad ovali, ed anche le fasce a grottesca si sovrappongono alle stesse cornici.

La linea di demarcazione dell'intonachino delle cornici ad ovali risulta sempre molto regolare e squadrata, come se si fosse usato uno strumento di contenimento per la stesura della malta (una cerchiatura, un righello o altro).

La disposizione delle giornate è quindi compatibile con un'esecuzione iniziata contemporaneamente in più punti, o comunque con l'esecuzione preventiva di tutte le cornici ad ovali. La palese diversità di mano tra le varie fasce di ovali nelle differenti zone della volta conferma la presenza di più maestranze addette a questa lavorazione.

Tecniche del disegno

Volume II, Tavola II,
pagina 409

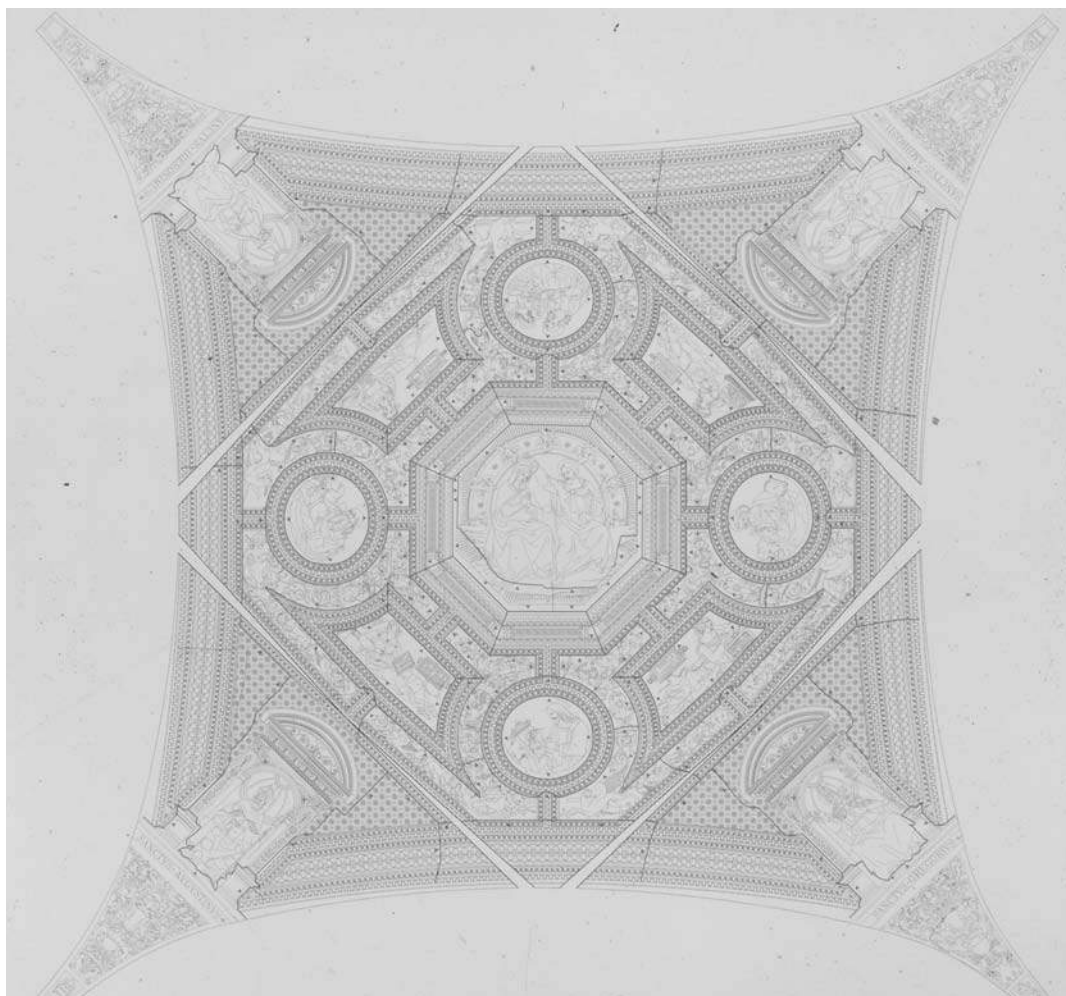
Tutta la definizione dell'impianto geometrico della volta, con la ripartizione degli spazi dei vari riquadri, è effettuata tramite incisioni dirette; la loro tessitura è talmente fitta che definisce ogni minimo dettaglio delle modanature delle cornici e dei riquadri.

Stante la simmetria dell'impianto figurativo del ciclo pittorico, il rilievo architettonico dello stesso ha rivelato che, ad un'artificiale suddivisione della volta in quattro quarti, questi sono perfettamente sovrapponibili tra di loro; apposite irregolarità nella simmetria dell'impianto decorativo sono intenzionalmente adottate da Pinturicchio per correggere asimmetrie dell'architettura reale. Tutti i soggetti figurati (*Madonna*, *Cristo*, *Evangelisti*, *Sibille* e *Dottori della Chiesa*) sono eseguiti con incisioni indirette da un cartone preparatorio piuttosto dettagliato.

Volume II, Figura 4
Tavola III, pagine 401-410

Nelle partiture decorate a grottesca sono presenti incisioni indirette da disegno preparatorio, ma soltanto in alcuni riquadri e neppure in tutto lo spazio del riquadro. Tenendo presente che la composizione delle fasce a grottesca è sempre speculare, a destra e a sinistra delle *Sibille*, e che le parziali incisioni presenti da un lato non lo sono dall'altro, se ne deduce che esse servivano solo da riferimento sommario per mantenere la specularità

Grafico delle giornate



Volume II, Figura 5,
pagina 405

Volume II, Tavola IV,
pagina 411

figurativa ed erano forse realizzate al momento, magari anche con l'utilizzo di patroni. Ciò è ulteriormente avvalorato dal fatto che l'incisione non è rigidamente rispettata nell'esecuzione pittorica, e inoltre che la specularità è realizzata anche con altri sistemi di riporto (spolvero) e infine dalla palese diversità di mano tra una grottesca e l'altra.

Questi elementi, messi insieme, fanno pensare alla presenza di un nutrito gruppo di maestranze ben organizzate e molto autonome tra di loro, operanti su un progetto predefinito, ognuna con specifiche specializzazioni.

Lo spolvero è utilizzato invece per la definizione delle decorazioni architettoniche, palmette, ovoli, dentelli, particolarmente nei timpani delle edicole dei *Dottori*. Esso è applicato secondo moduli di una certa lunghezza (30-40 cm), specie nella definizione di elementi su linee curve, più difficilmente realizzabili con squadre e righelli.

Sicuramente ampio è l'utilizzo di moduli ripetitivi, realizzati con uno stampo metallico o forse con un cartone appositamente traforato.

Con uno stampo sono realizzati gli ottagoni dorati del damascato dietro le edicole dei *Dottori*. Con un modulo a stampo sono eseguite tutte le modanature di perline ed astragali sui fronte-archi; in questo caso lo stampo aveva il "vuoto" nei punti d'ombra.

Anche nella stesura del colore è stata riscontrata una serie di elementi che confermano la rapidità di esecuzione e la presenza sul cantiere di più persone.

Incoronazione della Vergine

Osservando la fascia con greca dorata che borda i riquadri figurati vediamo infatti come le intersezioni dei vari tratti siano sempre risolte in modo diverso e casuale, senza un preciso calcolo preventivo degli spazi; addirittura in un caso, convergendo forse due diversi operatori da lati opposti, ci si è trovati senza lo spazio necessario per chiudere la greca.

Anche nella realizzazione delle sequenze di ovoli e astragali si riscontrano mani molto diverse tra loro, alcune più rifinite e incisive, altre più fluenti e diluite. I bottoni dorati degli astragali, presenti a coppia, spesso risultano singoli, oppure tripli, per colmare differenze di spazi.

I diademi ed i vari gioielli a rilievo (in ceralacca) sono realizzati quasi ad imitazione di uno smalto: ad esempio, il rosso della pietra preziosa del pastorale di sant'Agostino è ottenuto con una lacca rossa data in trasparenza sulla doratura sottostante, imitando così un effetto vitreo; gli altri gioielli sono realizzati con metodo analogo, imitando pietre preziose di vario colore.

[PDN]

COLORITURE

Sulle diverse parti dell'affresco sono stati esaminati 99 punti mediante analisi di fluorescenza X allo scopo di indagare, in maniera non distruttiva, la natura dei materiali impiegati nella realizzazione dell'opera.

Il sistema di fluorescenza X impiegato ha le seguenti caratteristiche: generatore di raggi X Gilardoni CPX-M160, rivelatore Ge(hp) planare EG&G ORTEC con risoluzione 195 eV a 5,9 keV, distanza campione-rivelatore 6,5 cm, diametro del collimatore sul fascio X incidente 0,1 cm, tempo di misura 180 secondi, corrente di lavoro 4,0 mA. Per la tensione di lavoro sono state utilizzate le seguenti condizioni: a) 60 kV e b) 20 kV, la seconda è stata adottata per evidenziare gli elementi che emettono raggi X di energia più bassa. Nella condizione a) il fascio incidente era schermato, prima del collimatore, con un assorbitore di rame dello spessore di 0,05 cm, allo scopo di attenuare la componente a più bassa energia¹⁰.

Azzurri

La tecnica XRF consente il riconoscimento diretto dell'azzurro di smalto e degli azzurri a base di rame (azzurrite ecc.), mentre non consente la determinazione del lapislazzuli e dell'indaco. Molte delle campiture azzurre (manto della Vergine e veste di Cristo nell'empireo, calza della Sibilla Delfica) sono state realizzate con una stesura di smalto ad affresco, cui si sovrappone una stesura a secco con pigmenti a base di rame, il cui contributo diviene più consistente in corrispondenza dello scurirsi dell'intensità dell'azzurro.

Nei pigmenti azzurri a base di rame non sono state individuate impurezze di altri elementi chimici, come invece avviene per i verdi a base di rame impiegati nello stesso affresco. Relativamente allo smalto, pigmento ottenuto dalla macinazione di un vetro colorato con minerali di cobalto, sono state identificate impurezze di arsenico dovute alla natura dei minerali impiegati, ma non di altri elementi quali bismuto e nichel, spesso presenti in associazione al cobalto.

Nell'azzurro del cielo nel tondo con san Luca, nel celeste della manica dell'angelo nel tondo con san Matteo e di una grottesca sono stati individuati quantitativi estremamente contenuti di rame in associazione a cobalto e arsenico; è impossibile stabilire in questo caso se il rame sia dovuto a un'impurezza dello smalto o se si tratti di quantitativi particolarmente modesti di pigmenti a base di rame.

Nel manto della Sibilla Persica, nel celeste dell'ala di un'arpa e nell'azzurro del nastro di una grottesca è stata determinata la presenza di piombo, verosimilmente associata all'impiego di biacca per schiarire la tonalità dell'azzurro ottenuto con pigmenti a base di rame, senza una sottostante base di smalto ad affresco.

Gli azzurri del manto della Vergine nel tondo con san Luca, della tabella e della manica della Sibilla Cimmeria e del libro di san Marco sono stati ottenuti con pigmenti a base di rame, senza l'impiego di biacca e senza strato preparatorio di smalto ad affresco.

¹⁰ Per una descrizione dettagliata della tecnica d'indagine, delle sue potenzialità e dei suoi limiti si rimanda a C. SECCARONI, P. MOIOLI: *Fluorescenza X, Prontuario per l'analisi XRF portatile applicata a superfici policrome*, Firenze 2002.

Viola

Il viola della veste della Sibilla Delfica è stato realizzato con pigmenti a base di ferro. In quello del manto di san Matteo, insieme a pigmenti a base di ferro in quantitativi più contenuti rispetto al precedente, è stato usato lo smalto. Per quanto concerne gli elementi determinati non si rileva alcuna variazione significativa tra la tonalità chiara e quella scura. L'impiego di smalto è stato pure individuato nel grigio-violaceo di un libro nel riquadro con la Sibilla Delfica.

La veste di san Marco ha una struttura complessa; un pentimento indica infatti che la prima stesura del corsetto aveva un colore analogo a quello delle maniche; successivamente il corsetto e il nodo che lo ferma sulla spalla destra sono stati dipinti in verde. Il viola della prima stesura è stato realizzato con bianco sangiovanni e con un pigmento non direttamente individuabile con questo metodo di indagine, probabilmente una lacca, senza l'impiego di pigmenti a base di ferro. A questo punto è intervenuto il pentimento che ha determinato il cambiamento da viola a verde del colore del corsetto; esso è stato realizzato con una doppia stesura in cui lo strato più profondo è maggiormente ricco di pigmenti a base di ferro quali ad esempio la terra verde o una generica terra o dell'ocra, mentre il secondo strato è stato realizzato con pigmenti a base di rame (probabilmente di origine artificiale, vista l'assenza d'impurezze) e piccolissimi quantitativi di giallo di piombo e stagno. Come finiture finali sono state applicate una velatura a base di cinabro sulla manica e la decorazione mediante doratura a missione sullo scollo del corpetto.

Verdi

I verdi determinati appartengono a due tipologie: quelli caratterizzati dalla presenza di rame e quelli in cui tale elemento risulta assente. La prima tipologia, più frequente, indica l'impiego di una vasta classe di pigmenti verdi, sia artificiali che naturali, mentre la seconda presuppone l'impiego di terra verde, pertanto nei punti appartenenti a questa tipologia l'elemento caratterizzante è il ferro.

A questa seconda tipologia appartengono in genere le tonalità chiare come quelle delle cornici delle tabelle della Sibilla Persica e della Sibilla Delfica e quelle della tunica di san Matteo e della veste della Sibilla Cimmeria.

Per quanto concerne la prima tipologia si sottolinea la presenza di impurezze di arsenico, zinco e antimonio correlate al rame, che consentono di ipotizzare un'origine minerale del pigmento.

Solo nel verde scuro della veste della Sibilla Delfica la presenza di arsenico è minore in rapporto a quella del rame rispetto agli altri punti, circostanza che attesta l'applicazione di un pigmento artificiale a base di rame (acetato o resinato), verosimilmente in uno strato distinto, su una base costituita da un pigmento a base di rame di origine minerale. Piccoli quantitativi di giallo di piombo e stagno sono stati identificati nel corpetto verde di san Luca e, in contenuti minimi, nel pannello verde nel tondo con san Marco, in una zona in cui traspare un pigmento viola-marrone. Su una lumeggiatura giallo-bruna della stessa veste verde è assente il rame, mentre aumentano i contenuti di piombo e rimangono sostanzialmente stabili quelli di stagno. Per alcuni verdi dei paesaggi i dati registrati mostrano una presenza non trascurabile di ferro in associazione a bassi contenuti di rame, indicando così la presenza di sottili strati pittorici con pigmenti a base di rame sopra una

base di terra verde, caratteristica che aumenta con lo scurirsi della tonalità di colore. Nel paesaggio nel riquadro della Sibilla Eritrea e in un verde nella grottesca a sinistra del tondo con san Luca sono state identificate impurezze di manganese.

Anche nel verde della veste di san Luca sono stati determinati contenuti non trascurabili di ferro, tuttavia in questo caso tale presenza potrebbe essere riconducibile ad una terra bruna o ad un'ocra, poiché le lumeggiature su di essa hanno una colorazione tendente al bruno.

Gialli e bruni

Sono stati impiegati giallo di piombo e stagno e pigmenti a base di ferro (terre, ocra ecc.). Questi ultimi sono presenti in maniera più consistente nella materia pittorica del calzare giallo della Sibilla Persica e nel giallo bruno dei capelli di san Luca.

Nel manto di san Marco, al giallo di piombo e stagno sono stati aggiunti piccoli quantitativi di pigmenti a base di ferro.

Nelle altre zone in cui è stato determinato lo stagno il rapporto tra i contenuti di piombo e quelli di stagno aumenta sensibilmente a favore del secondo; tale variazione sottolinea che oltre a piccoli quantitativi di giallo di piombo e stagno è presente, in maniera molto più consistente, un altro pigmento a base di piombo. La tonalità di colore dei punti esclude la possibilità che si tratti di minio, mentre sembra avvalorare l'ipotesi di biacca o di un giallo come il litargirio, entrambi identificabili all'analisi XRF dal solo riconoscimento delle righe caratteristiche del piombo. Risulta impossibile pertanto stabilire quale di questi due composti caratterizzi il giallo del corpetto dell'angelo nel tondo con san Matteo, zona in cui i contenuti di piombo sono particolarmente elevati. Nel caso si tratti di biacca, poiché è assente lo stagno, il giallo chiaro sarebbe stato quindi ottenuto mediante l'impiego di un pigmento di origine organica. Nella lumeggiatura giallo-bruna della veste di san Luca la presenza di pigmenti a base di ferro e di piombo, ivi compreso il giallo di piombo e stagno, risulta ugualmente determinante ai fini della caratterizzazione della composizione, mentre nel giallo bruno dei capelli dello stesso santo sono maggiormente determinanti i pigmenti a base di ferro.

Il giallo del corpetto della Sibilla Delfica appare caratterizzato dalla sola presenza di calcio e da impurezze di ferro, insieme, ovviamente, agli elementi caratteristici dell'intonaco. Su questo corpetto i contenuti di ferro divengono sensibilmente maggiori in corrispondenza delle ombre violacee.

Rossi, rosa e arancioni

Pigmenti a base di ferro (terre, ocra ecc.) caratterizzano le cornici delle tabelle della Sibilla Eritrea e della Sibilla Cimmeria, la pantofola della Vergine nell'empireo e il calzare e un libro della Sibilla Delfica.

Il cinabro è presente in molti dei rossi esaminati; il dato più interessante è quello relativo ai fondi rossi di molte delle campiture azzurre, dove è stato riscontrato che lo strato rosso preparatorio alla stesura di azzurri a base di rame è stato realizzato con cinabro. Tale caratteristica è stata accertata nelle decorazioni con greca dorata che incorniciano le scene in cui è ripartita la volta e in alcune campiture all'interno dei riquadri, quali ad esempio il libro tenuto da san Giovanni.

Il fondo rosso del fascione a meandro più esterno è stato realizzato, anch'esso, con cinabro. Le misure eseguite sul semicerchio rosso leggermente più scuro all'estremità del fascione mostrano, a differenza delle altre due zone, la presenza di rame in contenuti non trascurabili; tale dato lascia supporre che il semicerchio, segnato anche da un'incisione sull'intonaco, sia relativo a una stesura di azzurro, rimossa prima della decorazione a meandri del fascione, piuttosto che a un'ombreggiatura per dare volume alla campitura dello sfondo.

Stesure essenzialmente a base di cinabro sono infine state riscontrate in altre zone. Solo nel rosso nel manto dell'angelo accanto a san Matteo i valori sensibilmente più elevati di ferro indicano che insieme al cinabro è stato impiegato un pigmento a base di ferro (terre, ocre ecc.); risulta però impossibile determinare se tali contributi siano legati allo stesso o a differenti strati pittorici. Anche il rosso dell'arcobaleno che delimita il nimbo dell'empireo è caratterizzato dal mercurio, pur se in contenuti non elevati; questa circostanza e la scarsa presenza degli altri elementi documentano uno strato rosso molto sottile.

Il drappo rosso tendente all'arancio della Sibilla Cimmeria mostra come unica presenza significativa quella del piombo che pertanto, anche sulla base del colore rosso-arancio, sembra indicare l'impiego di minio ed escludere quello di biacca. Sono stati inoltre individuati residui di una lumeggiatura a base di cinabro, che tuttavia non si estende all'intera campitura del drappo.

In una serie di campiture rosse non particolarmente accese, dal bianco-rosato al rosso molto scuro con sfumature bruno-violacee, le misure XRF hanno indicato quale unico elemento presente in quantitativi significativi il piombo. La tonalità spenta del rosso sembrerebbe escludere l'impiego di minio e attestare quello combinato di biacca e una lacca (pigmento, quest'ultimo, non identificabile con l'analisi XRF). L'impiego di biacca è giustificato dalla trasparenza delle lacche; è inoltre impossibile verificare dai dati XRF se la biacca sia stata stesa come strato preparatorio su cui realizzare le campiture semitrasparenti o miscelata alla lacca per conferire corpo e opacità all'impasto.

Nel rosso scuro della veste di Cristo nell'empireo sono state identificate impurezze di rame, probabilmente ricollegabili a un'aggiunta di piccoli quantitativi di un pigmento azzurro per scurire e raffreddare la tonalità di colore nelle zone d'ombra.

Il rosa chiaro di una lumeggiatura sulla veste della Sibilla Cimmeria contiene solo tracce di piombo, pertanto, in assenza di mercurio e di contenuti significativi di ferro, anche qui si ipotizza l'impiego di una lacca, seppure con modalità differenti rispetto ai punti precedenti.

L'interpretazione della presenza di piombo appare invece più problematica in una serie di campiture rosse di tonalità molto intensa e scura, relative ai fondi delle tabelle della Sibilla Persica, di quella della Sibilla Delfica e della fascia con greca che incornicia l'oculo con l'empireo. In questo caso infatti appare più difficile discernere a quale dei due pigmenti, minio o biacca, sia riconducibile la presenza del piombo, tuttavia l'intensità e la tonalità scura del colore di queste campiture lascerebbero ipotizzare l'impiego di lacche rosse.

Nel rosso della fascia con greca che incornicia l'ottagono con l'empireo sono state identificate impurezze di rame, verosimilmente riconducibili a residui di una stesura azzurra osservabili lungo i bordi della cornice.

Dorature

Nelle grottesche e negli sfondi dei riquadri e dell'oculo centrale la foglia è stata applicata su un fondo giallo realizzato con pigmenti a base di ferro. Nel caso delle lumeggiature sugli ovoli delle cornici tale strato preparatorio è assente.

Sono stati sempre determinati piccoli quantitativi di piombo, più consistenti nel fondo della grottesca tra san Giovanni e la Sibilla Delfica, verosimilmente legati alla missione con cui è stata applicata la foglia d'oro. Il piombo è invece assente nelle misure effettuate in corrispondenza delle dorature a pastiglia.

La foglia d'oro contiene sistematicamente impurezze di rame, mentre sono assenti quelle di argento.

[PM, CS]

STESURE

Allo scopo di integrare e, laddove possibile, verificare analiticamente quanto emerso dall'osservazione ravvicinata e dalle analisi di fluorescenza dei raggi X, è stata condotta una mirata campagna di indagini UV, sia di porzioni ampie del dipinto, sia macrofotografiche, seguite ove necessario da prelievi di frammenti. Dai prelievi sono state allestite sezioni lucide, osservate sia in luce visibile che con radiazione ultravioletta e sottoposte ad analisi FT-IR al microscopio. Dopo trattamento di metallizzazione i campioni sono stati anche osservati al microscopio elettronico a scansione e sottoposti a microanalisi SEM-EDS.

Per caratterizzare i leganti delle stesure a secco, aliquote dei campioni sono state analizzate con la tecnica della derivatizzazione della catena polimerica amminoacida mediante idrolizzazione acida con atmosfera controllata e successiva reazione con orto-ftalaldeide. L'individuazione dei singoli amminoacidi e frammenti peptonici è stata realizzata sfruttando la separazione con tecnica cromatografica su strato sottile TLC o liquida ad alta pressione HPLC.

Dalle stratigrafie su sezione lucida, l'intonaco appare realizzato con una miscela di calce e pozzolana, di aspetto prevalentemente vetroso.

Le riprese fotografiche della fluorescenza indotta da radiazione ultravioletta hanno evidenziato la compresenza di stesure a fresco e di stesure a secco. Le prime, caratterizzate da un tono azzurro-violaceo, sono soprattutto relative agli incarnati delle figure, pur interessando anche alcuni dei panneggi come ad esempio quello bianco della Sibilla Eritrea, quello rosso-violaceo della manica destra del san Marco o quello verde del san Matteo.

Le seconde, relative soprattutto alle vesti, sono caratterizzate da una vasta gamma cromatica di fluorescenza, dal tono acceso rosso-aranciato dei panneggi del Cristo nell'empireo, della Sibilla Eritrea, del san Luca e della Madonna da questo ritratta, a quello altrettanto acceso, ma giallo, delle massime luci del corpetto dell'angelo con san Matteo, fino all'assenza di fluorescenza, nel visibile, delle stesure a secco con pigmenti a base di rame, come la veste azzurra del Cristo o quelle verdi del san Marco e del san Luca.

Di particolare interesse è apparsa la possibilità di discriminare le risposte relative a diverse campiture dello stesso colore. Ad esempio, tra i rossi della scena con san Luca, alla fluorescenza brillante e rosso-aranciata del doppio strato di bianco di piombo e lacca del

Volume II, Figure 6-7,
pagina 406-407

Volume II, Tavole Va-Vb,
412-413

manto, si contrappongono il tono altrettanto fluorescente ma più saturo della veste della Madonna, ove l'analisi XRF suggerisce la presenza di una base di cinabro per la velatura di lacca e la risposta scura della veste del bambino, che l'analisi XRF definisce come di terra e cinabro.

Complessa appare la stesura dei cieli azzurri dei tondi con gli *Evangelisti*. Questi non mostrano in ultravioletto una resa omogenea, caratteristica di un'unica campitura, quanto piuttosto un effetto interpretabile come una fluorescenza chiara di uno strato di base, filtrato disomogeneamente da un tono scuro più superficiale.

Questo aspetto, tenuto conto di quanto riscontrato mediante l'analisi XRF che ha individuato in questi cieli la contemporanea presenza di elementi riconducibili all'azzurrite ed allo smalto, sembra suffragare l'ipotesi di una stesura di base di smalto a fresco cui si sovrappone azzurrite a secco. L'interpretazione delle riprese fotografiche della fluorescenza indotta da radiazione ultravioletta, volte ad ipotizzare la presenza di sostanze organiche nelle stesure pittoriche, è resa comunque difficoltosa dalle numerose e varie risposte imputabili a sostanze la cui pertinenza alle campiture originali è perlomeno dubbia. Se certamente le piccole aree fluorescenti e tondeggianti sul volto dell'angelo di san Matteo sono da riferire ad interventi di restauro, più dubbia resta l'interpretazione delle aree dalla debole fluorescenza aranciata sul volto e sul collo dello stesso santo. All'andamento più pittorico, come nel rinforzo dello scuro sotto al mento, che potrebbe lasciar propendere per una finitura a secco dell'autore, si contrappone la dubbia relazione con passate ridipinture relative a lesioni cui sembrano mescolarsi. Analogamente dubbia appare la debole fluorescenza della veste verde dello stesso santo, interpretabile alternativamente come leggera finitura a secco o come patinatura operata in un antico intervento di restauro.

Le riprese della fluorescenza indotta da radiazione UV hanno anche consentito di recuperare la leggibilità di dettagli ormai poco visibili, a causa delle consunzioni e della perdita di potere coprente di alcune stesure. È il caso della veste rosa della Sibilla Eritrea e del manto rosso del san Luca, dove la lacca di finitura è ridotta ormai a residui difficilmente percepibili, ma ancora sufficienti a produrre intense fluorescenze in luce ultravioletta. Sul manto di san Luca si recupera, peraltro, traccia di una raffinata doratura che la decorava.

Le verifiche su prelievo, relative a punti di stratigrafia complessa e non completamente definibile sulla base delle sole analisi non distruttive, sono state accompagnate da documentazione macrofotografica sia in luce radente che in luce ultravioletta, allo scopo di meglio contestualizzare i risultati dell'analisi. Ad esempio, un tale tipo di documentazione relativa al panneggio della Sibilla Eritrea, rende evidente l'esiguità dello strato di colore rosso, descritto mediante pennellate parallele ed incrociate su una base chiara che, sotto radiazione UV, assume una fluorescenza giallastra, come consueto per la biacca stesa a secco. Il prelievo eseguito in corrispondenza di quest'area (campione P6), come pure quello dall'analogo panneggio di san Luca, hanno chiarito che su un leggero strato a fresco di colore grigio, ottenuto scurendo la calce con un pigmento nero di natura organica, è effettivamente presente una base bianca di bianco di piombo, finita superficialmente con lacca di alizarina. Più complessa, anche a causa delle ipotizzate variazioni nell'assetto cromatico, la situazione stratigrafica delle fasce con decorazioni geometriche. Comune ai tre prelievi eseguiti su queste fasce è, sopra all'intonaco, uno strato di base di

Volume II, Tavole VIa-VIc, pagine 414-415

Volume II, Figura 8, pagina 407

Volume II, Tavola Ia-Ib, pagina 408

colore bianco dello spessore di una quarantina di micron, costituito quasi esclusivamente da calce carbonatata.

Un campione prelevato dal fascione rosso decorato con motivi dorati a girali, a sinistra di san Gregorio (campione P3), sembra confermare che l'area sia stata oggetto di una modifica, come già ipotizzato sulla base dell'analisi XRF. Sotto alla campitura rossa in doppio strato, velatura a lacca su base di cinabro, compaiono infatti residui di uno strato di azzurrite, steso a secco, con colla animale, su una base di morellone a fresco. Lo strato azzurro pare effettivamente rimosso prima della definitiva decorazione del fascione. Un campione prelevato dalla fascia azzurra con decorazione a dentelli, vicino al riquadro con la Sibilla Eritrea, mostra, sotto all'azzurrite stesa a secco con colla animale, uno strato rosso di cinabro. Dal momento che l'analisi XRF ha individuato stesure di cinabro sotto altri punti azzurri di questa decorazione e sotto alla stesura azzurra del libro tenuto da san Giovanni, tale successione potrebbe rispecchiare una scelta tecnico-esecutiva volta a conseguire una precisa intonazione cromatica della stesura blu. Al contempo, alternativamente il fatto che altrove, come nel campione precedente, l'azzurro sia steso su una base di morellone a fresco e la estrema somiglianza di questo strato di cinabro con quello osservato nel campione P3 non consentono di escludere la possibilità che anche questa area sia stata oggetto di modifica, con la fascia originariamente realizzata in rosso e poi corretta in azzurro. Un ultimo campione, prelevato dalla base rossa della greca, tra il riquadro con san Giovanni e l'*Incoronazione della Vergine* (campione P7), mostra una situazione ancora differente, certamente esente da ripensamenti, con una doppia stesura di lacca rossa con modeste quantità di cinabro, stese a secco direttamente sulla base bianca.

[MC, BDR, CF]

Edito dall'ENEA
Unità Comunicazione
Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma
www.enea.it

Edizione del volume a cura di Giuliano Ghisu
Copertina: Bruno Giovannetti

Grafica e impaginazione: Primaprint (Viterbo)

Stampa: Del Gallo Editori (Spoleto)

Luglio 2010