

La tecnica della pittura di Beato Angelico e Luca Signorelli

La decorazione pittorica della cappella di San Brizio si pone come un singolare esempio di fusione tra esperienze tecniche e stilistiche differenti: Luca Signorelli, a circa cinquant'anni dal cantiere di Fra' Angelico, trovò infatti il modo di saldare la sua esperienza al progetto pittorico già impostato sulle volte. Tuttavia l'esito della pittura del cortonese sarà del tutto differente e mostrerà, già nelle vele ma soprattutto sulle pareti, la distanza ideale e materiale dal suo predecessore. Tale distanza si manifesta anche nella specifica strumentazione tecnica e nella differente organizzazione del lavoro; questa a sua volta si modifica via via nel corso del lavoro in base all'esigenza di massima duttilità e velocità di esecuzione.

La lunga permanenza del ponteggio, montato fin dal principio del restauro sull'intera superficie dei dipinti, ha consentito l'aggiornamento continuo delle informazioni e il confronto permanente con le parti già indagate. La grande quantità di dati, benché non sempre univoci, consente di costruire ipotesi abbastanza esaurienti sui metodi della pittura di Beato Angelico e Luca Signorelli; fornisce un quadro di cronologie interne alle scene dipinte dal Signorelli e la successione tra alcune di esse, pur non consentendo di costruire una cronologia complessiva del tutto certa.

Qui si riportano alcuni dei dati oggettivi, ricavati dall'indagine sulle tecniche di esecuzione, illustrandoli nel dettaglio; si sono poi controllate le corrispondenze fra i dati raccolti e le fonti documentarie e si è tentato di formulare ipotesi sull'organizzazione del lavoro all'interno del cantiere. L'attenzione si è posta in particolare sulla risoluzione dei problemi pratici che una simile impresa doveva porre; non si deve dimenticare infatti che Beato Angelico dipinse circa 60 metri quadrati di affresco, e anche di più se si includono i costoloni, in meno di quattro mesi e che Luca Signorelli dipinse più di 800 metri quadrati di intonaco in meno di cinque anni. Essi disponevano solo di luce naturale e di torce o lanterne; le impalcature di servizio in legno, pensili o puntellate a terra, richiedevano ogni volta un gran lavoro per essere modificate; Signorelli inoltre dovette stendere i suoi intonaci su murature caratterizzate da una notevole eterogeneità nei componenti. Queste condizioni ponevano dei vincoli all'esecuzione, o quanto meno imponevano scelte ragionate che facilitassero il lavoro.

Il supporto murario

Le complesse vicende costruttive della Cappella Nova hanno dato luogo a murature eterogenee per struttura interna e componenti. Le indagini, finalizzate al risanamento delle murature, hanno evidenziato i diversi materiali del paramento e della struttura interna, nonché i vari spessori dei rivestimenti e dell'ossatura a sacco¹. Tre i litotipi ricorrenti - basaltina, travertini, tufi gialli litoidi - provenienti da cave diverse, coerentemente con le diverse fasi costruttive della cappella². Qui ci si limita a descrivere quanto si è potuto vedere, dalle lacune di intonaco, del paramento interno dei diversi settori. I costoloni e le chiavi di volta sono in blocchi di solo travertino, le vele sono realizzate in tufo, materiale ampiamente utilizzato anche nelle pareti, sia per tamponature, in blocchetti quadrangolari, che in pezzami nei riempimenti a sacco.

L'analisi dei paramenti interni delle pareti, particolarmente esauriente nella zoccolatura per l'ampiezza delle lacune di intonaco, ha messo in luce situazioni assai diverse e particolari costruttivi precedenti l'assetto attuale della cappella. La parete di controfacciata, già parete esterna prima che venisse edificata la cappella, presenta a destra dell'arcone, fino a circa cinque metri da terra, l'alternanza di travertino e basaltina tipica del paramento esterno del Duomo; a sinistra, dove la costruzione della Cappella Nova rese necessario demolire l'ultima cappellina della navata destra, si trova alla base, per un'altezza non definita, il solo travertino³; nella lunetta raffigurante il *Finimondo*, il muro è costituito da blocchi di tufo, mentre sono in travertino gli stipiti e le membrature dell'arcone di ingresso.

Nella parete di fondo, la demolizione dei grandi rifacimenti dello zoccolo ha rivelato una muratu-



Parete di fondo, zoccolato. Lo smantellamento di un rifacimento ha rivelato la presenza di una nicchia tamponata.

1. Si vedano in proposito i due rapporti che hanno dato luogo al progetto di risanamento delle murature, realizzato nel presente restauro: G. e I. MISTARI, *Duomo d'Orvieto - Cappella della Madonna di San Brizio*, relazione al Prof. Ing. M. Paribeni, dat. 22.XII.1972; I. MASSARI, *Orvieto - Duomo - Cappella di San Brizio*, *Studio per il risanamento dell'umidità delle strutture murarie*, dat. per la Soprintendenza per i Beni A.A.A.A.S.S. dell'Umbria, 15.II.1991.
2. I risultati completi delle indagini petrografiche sono riportati in G. POLI e B. MORONI, *Studi sui materiali litoidi in opera nella Cappella Nova o della Madonna di San Brizio*, dat. per la Soprintendenza per i Beni A.A.A.A.S.S. dell'Umbria, luglio 1992; G. POLI e B. MORONI, *Caratterizzazione mineralogico-petrografica di materiale lapideo proveniente dall'altare della Cappella Nova del Duomo di Orvieto*, dat. per la Soprintendenza per i Beni A.A.A.A.S.S. dell'Umbria, dicembre 1992.

3. Per l'ipotesi ricostruttiva della navata destra prima dell'edificazione della Cappella Nova, si veda R. BONELLI, *Il Duomo di Orvieto e l'architettura italiana del Duecento-Trecento* (II ed.), Roma 1972, p. 26.

pagina a lato
Inferno
luce radente, giunzione
tra le giornate
e irregolarità della superfi-

ra costituita per lo più da blocchi di tufo; il travertino è utilizzato per lo stipite di una apertura, forse una nicchia o un armadio, tamponata poi per consentire la decorazione pittorica. Sono infine in calcare, alternato alla basaltina, gli stipiti, le centine e gli archetti ribassati delle tre finestre.

Le pareti di destra e di sinistra hanno le più evidenti discontinuità murarie, laddove nel perimetro della cappella furono inglobati gli archi rampanti e i contrafforti, edificati agli inizi del XIV secolo a sostegno del transetto. Smantellato il grande rifacimento intorno all'arco della cappella Gualterio, si è avuta la conferma che gli archi rampanti sono rivestiti, come tutto l'esterno del Duomo, con un paramento in basaltina grigia alternata al travertino; la muratura diventa in tufo nel riempimento tra lo sperone triangolare e l'arco rampante al di sopra di esso.

Entrambe le pareti, nelle lunette corrispondenti ad *Anticristo* e *Resurrezione della carne*, presentano una notevole rastremazione verso l'alto e un andamento irregolare, con vistose depressioni e convessità: la discontinuità strutturale è data anche dal tamponamento di una finestrella e di un oculo nella lunetta dell'*Anticristo* e dal tamponamento con blocchi di tufo di una finestra a tutto sesto che si trovava sopra la cappella dei santi Faustino e Parenzo. Si deve poi ricordare la riduzione di profondità della stessa cappella e della corrispondente cappella Gualterio con mattoni pieni, collocati di spina a costruire una controparete⁴.

Nella campata successiva le pareti presentano un andamento assai più regolare; le lacune, di piccola dimensione e meno diffuse, non forniscono esaurienti indicazioni sulla struttura muraria, ma alla base fino a una altezza imprecisata, si dovrebbe trovare il travertino, mentre il resto della muratura, in analogia con la parete di fondo, dovrebbe essere in blocchi di tufo.

Gli intonaci

Lo strato complessivo di malta che costituisce il sistema arriccio-intonaco è ovunque piuttosto consistente e misura fino a più di 1 centimetro⁵. Assai più sottile, solo pochi millimetri, il rivestimento dei costoloni in travertino delle crociere, come di norma quando si vuole conservare intatta l'evidenza delle membrature architettoniche.

La composizione degli intonaci delle volte e delle pareti è sostanzialmente omogenea e si caratterizza per l'impiego di calce e sabbie analoghe, anche se di provenienze diverse⁶. Ciò che differenzia maggiormente il cantiere del Signorelli da quello del Beato Angelico non è da riferirsi quindi ai componenti delle malte, ma piuttosto alle modalità di stesura delle stesse.

Nelle vele dell'Angelico l'intonaco è steso in piccole porzioni e liscio con grande accuratezza; l'intonaco del Signorelli, già nelle volte e in modo anche più vistoso nelle pareti, è steso invece abbastanza rozzamente: la superficie è discontinua, più e meno liscia anche all'interno di una stessa giornata, con tracce evidenti degli strumenti usati nella lavorazione, come spatole e cazzuole impiegate per comprimere cretti o pareggiare irregolarità. Le giunzioni tra le giornate risultano quasi sempre evidenti e fanno pensare a una notevole rapidità di esecuzione. La presenza di cretature da essiccamento, assai più marcate in alcune scene, è forse legata alla sottostante parete in tufo e al rapido prosciugamento delle malte dovuto alla accentuata assorbenza di questo materiale.

Le giornate di lavoro⁷

IL CANTIERE DEL BEATO ANGELICO. A Fra' Angelico si deve, oltre alla pittura delle due vele del *Cristo Giudice* e dei *Profeti*, la messa a punto delle decorazioni dei costoloni e delle fasce con ritratti e motivi vegetali che incorniciano le scene dell'intera volta. È probabile che nei tre mesi di permanenza a Orvieto del Maestro, le decorazioni fossero compiute solo nelle parti adiacenti alle due vele da lui dipinte; furono portate a compimento nei tre anni successivi da Pietro di Nicola da Orvieto, per cui sono attestati pagamenti fino al 1449⁸.

La decorazione dei costoloni si interrompe a più di tre metri dal peduccio, evidentemente in corrispondenza del piano del ponte che era stato montato per procedere ai lavori sulle due campate. La fascia decorativa a esagoni alla base della vela dei *Profeti* non è completata agli angoli estremi; questa è la conferma che quelle zone non erano raggiungibili e che si pensava di completarle in un secondo tempo, insieme alle parti dei costoloni ancora mancanti. Il ponteggio doveva essere costituito da un tavolato appoggiato su travature inserite nelle buche pontai delle pareti, a coprire l'intera luce della campata; probabilmente esso era reso più stabile anche per mezzo di legature, assicurate nell'estradosso attraverso aperture della volta⁹.

4. La parete di fondo della cappella dei santi Faustino e Parenzo recava già una decorazione a fresco, eseguita nel 1468 da Pietro di Nicola da Orvieto, che fu celata con la costruzione di una controparete; cfr. scheda di restauro.

5. Nelle volte dipinte da Beato Angelico come nelle vele e nelle pareti di mare del Signorelli, non sono emersi dati univoci sulla sequenza stratigrafica degli intonaci, tanto da poter dare indicazioni su spessore e caratteristiche di arriccio e intonaco.

6. Per la determinazione dei componenti e le caratteristiche si confronti in Appendice A la relazione che riporta i dati scientifici.

7. Per motivi tecnici non è stato possibile riprodurre i grafici delle giornate di lavoro e della tecnica di trasposizione del disegno cui si fa riferimento in questo contributo. Quando nel testo si riporta il numero delle giornate delle scene ci si riferisce alle sole parti figurate. Il termine "giornata" è usato secondo l'uso convenzionale e definisce ogni singola stesura di intonaco, non necessariamente dipinta in una giornata di lavoro.

8. Si confronti in questo stesso volume l'appendice documentaria a cura di Laura Andreani. Ai fini della ricostruzione delle condizioni di lavoro, va ricordato che all'epoca in cui lavorò Beato Angelico nella cappella era stata appena aperta la grande finestra gotica, realizzata proprio tra il 1447 e il 1450 (cfr. L. ANDREANI, Appendice I, docc. 58, 60, 105, 106, 109, 111, 112, 113).

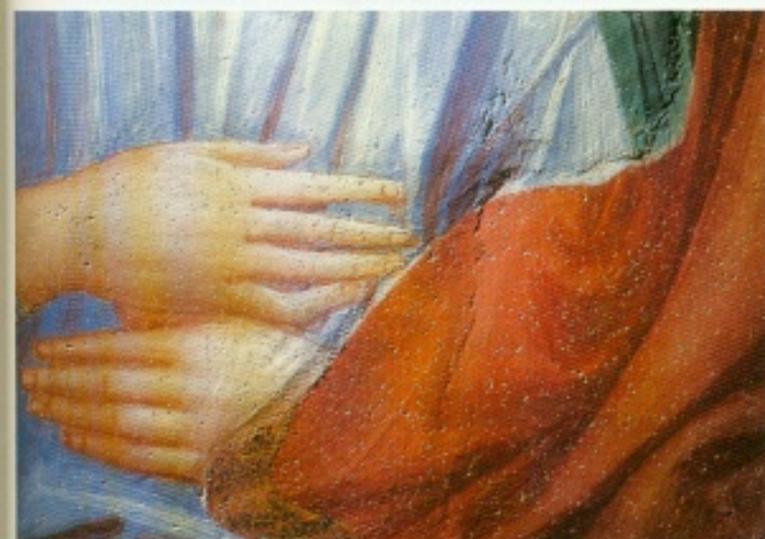
9. Ancora adesso il rosone al centro di ogni crociera è passante, come pare in canale rivestito in cotto presente nella vela del *Cristo Giudice*. Nell'impostazione generale il ponte doveva essere non troppo dissimile da quelli ancora impiegati nei restauri del primo Novecento; si veda ad esempio quello montato nella tribuna nel 1927 per il restauro di Luigi Brambani, qui riprodotto.



Inferno
luce radente, giunzione
tra le giornate e segni
di compressione dell'intonaco

pagina a lato in alto a sinistra
Prima campata
rosone alla chiave di volta

pagina a lato in alto a destra
Cristo Giudice
fascia decorativa, giunzione
tra le giornate



I costoloni sono dipinti procedendo come di norma dall'alto verso il basso, in giornate di dimensioni non troppo modeste data la ripetitività dei motivi da dipingere, secondo un modulo di 80-100 centimetri di lunghezza. Le fasce, che all'apice delle due vele sono dipinte su giornate che comprendono parti della figurazione, sono poi realizzate prima della scena; la giunzione tra le giornate corre in coincidenza con il margine superiore della finestra esagonale che contiene i piccoli ritratti. Nella vela del *Cristo Giudice* è dipinto per primo il colmo delle fasce e quindi la mandorla con la figura centrale; essa è realizzata in almeno sei giornate che si susseguono dall'alto verso il basso¹⁰. A destra e a sinistra del Cristo sono poi dipinte, in due sequenze analoghe, le schiere angeliche. L'impostazione riflette criteri precisi: le teste, da una a un massimo di tre nella stessa giornata, sono sempre realizzate su stesure di intonaco distinte dalle vesti e le giunzioni seguono precisamente il

sotto a sinistra
Cristo Giudice
luce radente, la giunzione
tra le giornate
corre precisamente
lungo il margine di un manto

Profeti
luce radente, la giornata
del manto si sovrappone
a quella del volto
seguendo il profilo della barba

¹⁰ Il numero delle giornate non è certo, a causa del grande rifacimento nella parte destra del Cristo, ma dovrebbero essere almeno quattro per la figura e due per la mandorla.

profilo degli scogli. Questa ripartizione potrebbe rimandare a una organizzazione del lavoro che teneva conto di abilità diverse all'interno del cantiere, favorendo l'impiego razionale degli aiuti in funzione delle zone da dipingere. Si può ipotizzare ad esempio che, terminata la figura del Cristo al centro, si procedesse contemporaneamente a destra e a sinistra sulle schiere angeliche e che chi dipingeva le teste, potesse poi cedere la mano a un valido aiuto che campiva i panneggi realizzati su giornate autonome¹¹.

Non si notano correzioni o modifiche nella stesura, il che testimonia di un progetto pittorico molto ben definito; va inoltre detto che la cura nelle sovrapposizioni degli intonaci è indice di maestranze straordinariamente abili anche nelle operazioni preparatorie.

Analogo procedimento è seguito per la vela dei *Profeti*: ognuna delle teste dei personaggi rappresentati è realizzata separatamente dal busto e la dimensione delle giornate si amplia solo nei manti delle figure rappresentate in primo piano.

Le fasce e i costoloni che incorniciano le restanti vele della prima e della seconda campata, non differiscono, sia nelle proporzioni del disegno che nella gamma cromatica, da quelle delle due vele condotte tra il giugno e il settembre del 1447. Ciò dimostra il permanere di maestranze che si attengono rigorosamente al progetto iniziale, utilizzando in gran parte gli stessi cartoni.

IL CANTIERE DI LUCA SIGNORELLI. La commissione a Luca Signorelli per il completamento delle pitture nella cappella è regolata da due contratti: il primo relativo all'ultimazione delle volte e degli arconi, il secondo per le pareti e la zoccolatura¹².

Le volte. Per l'ultimazione delle volte il Signorelli si dovette servire di un ponteggio costruito più o meno alla base delle velette, forse solo poco più in basso di quello montato per il cantiere del Beato Angelico così da poter meglio completare le fasce alla base delle scene. Anche la struttura doveva essere analoga e avvalersi di buche pontaiate alla base della volta e di ancoraggi collegati con l'estradosso¹³. Dalla lettura dei documenti risulta che Signorelli dovette dipingere, prima delle pareti, anche le parti mancanti delle costolonature¹⁴. Fu quindi necessario servire queste zone fino ai peducci, probabilmente con ripiani a sbalzo. Il lavoro deve essersi svolto in queste parti in condizioni non certo agevoli e molto rapidamente, a giudicare dall'esecuzione piuttosto sommaria delle fasce sotto le vele dei *Patriarchi* e dei *Dottori*, degli angoli delle restanti vele e dei costoloni delle due campate. Per quanto riguarda la volta, sappiamo che l'artista dovette completare le vele della prima campata e poi spostarsi sulla seconda, per la quale non esistevano disegni.

Benché dai documenti risulti che Signorelli adoperò per le vele della prima campata i disegni di Fra' Angelico, le modalità di esecuzione si discostano notevolmente da quelle del cantiere precedente: la dimensione delle giornate, nonostante anche qui le teste figurino spesso eseguite su porzioni di intonaco distinte dai manti, si amplia notevolmente; i loro margini non seguono mai precisamente i profili delle figure da dipingere e comprendono spesso più elementi di personaggi contigui, appartenenti con ogni probabilità a cartoni distinti. Alcune porzioni di intonaco poi, modeste per dimensioni o comunque sovrapposte a giornate di dimensioni più ampie, debbono interpretarsi come aggiustamenti o vere e proprie correzioni, impensabili nel modo di lavorare dell'Angelico.

Sulla dimensione delle giornate vale la pena di segnalare un dato numerico: nella vela del *Cristo Giudice* la schiera angelica a sinistra (circa 9 metri quadrati) è realizzata in 19 giornate; la porzione corrispondente della vela dei *Simboli della Passione* è risolta con sole 5-6 giornate. Più congruente per numero delle giornate la vela degli *Apostoli* (32) rispetto a quella dei *Profeti* (40); il confine tra le porzioni di intonaco ha però un andamento scomposto e non suggerisce la rigorosa scansione riscontrabile sulla vela opposta. Una vistosa correzione interessa inoltre la figura della Vergine che, dipinta inizialmente più a destra verso il costolone, è stata riposizionata senza preoccuparsi di celare adeguatamente parte della figura dipinta nella prima versione¹⁵.

Le pareti. Si sa che al momento della firma del secondo contratto i Soprastanti presero visione e approvarono i disegni per tutte le pareti salvo che per quella di ingresso e che disposero per l'esecuzione e le eventuali modifiche dei ponteggi necessari alla realizzazione dell'opera. I documenti non sono di grande aiuto per stabilire la successione tra le scene, anche se nel contratto del 27 aprile 1500 viene citata per prima la parete destra: "[...] che sia obligato pignare tutta la cappella predetta dal lato destro dalle volte in giù [...]"; e, dopo aver citato la parete d'ingresso, il cornicione e la cappella dei Corpi Santi "[...] item che sia obligato decto mastro Luca a pignare le tre facciate [...] verso el vescovato et li dui che vengano per lo lungo figurare fine a dui filia sopra el piano del-

11. Non deve essere casuale la precisa gerarchia evidenziata dal contratto Fra' Angelico il maestro, Gotzoli detto come consocio, due aiuti, Giovanni di Antonio da Firenze e Giacomo Pol e, dal luglio, Pietro di Nicola, messo a disposizione dalla Fabbrica.

12. Cfr. L. ANDREANI, cit., doc. 220-226.

13. Si potrebbe anche ipotizzare il ponteggio realizzato per il Perugino, e ancora in sito nel 1493, non sia mai stato smontato fino al 1499, anno in cui il Signorelli iniziò a dipingere (cfr. L. ANDREANI, cit., doc. 211). Va infatti ricordato che la Fabbrica nelle lunghe e laboriose trattative che erano intercorse nei cinque anni che seguono l'intervento dell'Angelico da quello del Signorelli, aveva impegnato manovre e denaro per la prosecuzione dei lavori. In particolare nel 1490-1491, nella speranza che il Perugino iniziasse a dipingere, erano stati montati i ponti e la Fabbrica aveva provveduto all'acquisto a Roma di oro e alla vendita di beni per poter acquistare dell'oro (Ibid., docc. 187, 188, 191, 197, 201, 204, 206, 208).

14. Il contratto del 5 aprile 1499 recita "[...] Magistro Luca de' Corna, presenti et conducenti, ad pingendum totas cappelle nove [...] videlicet octo volutarum predictae cappelle et una usque ad peducios arconum cum lo conventibus [...]" e ancora: "et pingere arcus dictorum volutarum et una usque ad dictos peducios" ovvero "i vuoti lasciati negli archi fino ai peducci". (Cfr. L. ANDREANI, cit., doc. 220). Il Signorelli fu pagato a saldo dell'intero contratto il 24 giugno 1500. Cfr. Ibid., docc. 230, 231.

15. Della prima versione rimane traccia della veste della Vergine sotto la carpenteria del manto di uno degli Apostoli, e la prima decorazione del timbo, che il pittore non ritenne di dover nascondere dopo la modifica.

16. Cf. L. ANDREANI, cit., doc. 226. I dati relativi alle giornate della cappella di San Brizio sono inoltre oggetto di uno studio per la definizione di un sistema informatico sulla sequenza esecutiva delle giornate nella pittura a fresco; la ricerca è curata da L. Bondoni e C. Secoroni dell'ENEA e da A. Colaninno del Dipartimento per l'Informatica e la Statistica della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

17. Nello strombo in basso, a destra e sinistro verso il telaio della finestra, un unico quadrangolare di 15 centimetri per lato, occlude tuttora due buche pontie piuttosto profonde, che sono usate per sistemare i travetti su cui ordire il piano del ballatoio per dipingere. Ciò provverebbe che il ponteggio della finestra poteva essere indipendente da quello delle pareti.

18. Due buche pontie, che interessano l'intero spessore della muratura, si sono messe in luce alla base del finestrone gotico, rimuovendo due stucature. Nella scena dell'*Inferno*, la facciata di aridità e il deposito di sali marino in alcuni punti l'intonaco. Gli assi di forma quadrangolare, per regolarità e allineamento, fanno pensare alla tracciatura di buche pontie non intornate al momento della stesura degli intonaci. Tali impronte sono visibili in alto, all'estremità degli spicchi della vela, e potrebbero qui essere in relazione ai ponti utilizzati per completare la decorazione delle volte. Un'altra sagoma è visibile a sinistra, nel lato della bocca dell'*Inferno*, in un normale allineamento con le buche pontie alla base del finestrone, subito sotto il taglio orizzontale delle giornate che divide in due la scena. Non si vede il suo corrispondente a destra, che potrebbe non essere individuabile a causa delle stesure di colore con finitura a calce di consistente spessore. Nella *Resurrezione della carne*, a metà della scena a destra, una piccola giornata di forma quadrangolare potrebbe essere anch'essa in relazione con le buche pontie utilizzate per ordire un piano di ponte a quell'altezza.

19. Benché la cronologia proposta non corrisponda, tale ipotesi si trova anche in E. GIBLI, *Il Duomo di Orvieto*, Roma 1965, p. 107. Si deve ricordare che proprio sotto il *Friso*, nella decorazione con Erpedocle, tra le protiche, compare anche il monogramma "LS".

20. Il tabernacolo dell'Assunta, che si trova nella parete di fondo, fu rimesso nel 1501 (Cf. L. ANDREANI, cit., loc. cit. 237) e Antonio di Pietrasanta pagato, per l'ariccio nella capotta della Maddalena, il 20 luglio 1504 (Ist. doc. 260). Per le trasformazioni della cappella della Maddalena si veda, nello stesso volume, il contributo di Gius. Testa. Sopra il punto alto, servando di scorcio, si può ancora vedere parte della fascia decorativa che terminava il celato della volta.

21. Nel secondo contratto il tema dei ponteggi è affrontato in un solo passo, descritto: "[...] Item che la Fabrica sia esata a farli fare e disfare il ponte che bisognano [...]". Le lacune nei libri

la finestra murata apresso li decte corpe sancte", passo che indica precisamente l'altezza a cui dovevano giungere le scene figurate¹⁶.

Una cronologia complessiva basata sulle sole sovrapposizioni degli intonaci risulta impossibile; se è infatti possibile determinare le successioni all'interno delle singole scene, la breve contiguità tra le lunette agli angoli - poco più di un metro di altezza - rende difficile ogni interpretazione certa. L'ipotesi che qui si formula sulla cronologia relativa della decorazione si basa sul confronto tra dati diversi: dall'andamento delle giornate di lavoro alle ipotesi sulla struttura dei ponti, dai metodi di trasposizione del disegno ai modi e ai toni della stesura pittorica.

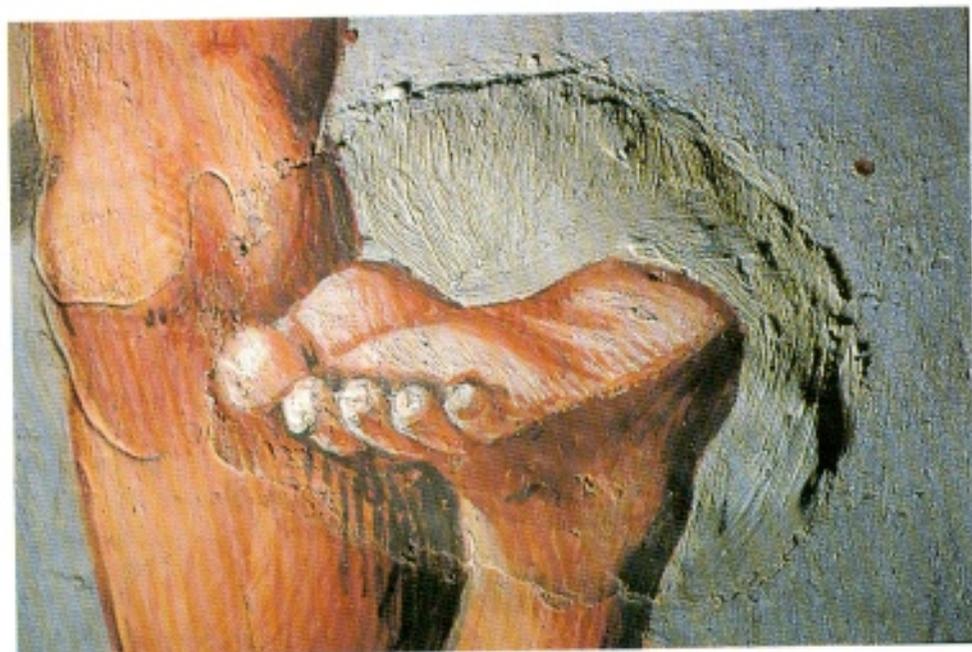
Il dato più evidente è la netta cesura orizzontale tra le grandi lunette e lo zoccolo; si può ritenere che tutte le scene figurate siano state dipinte prima dell'alta zoccolatura. La più probabile successione sembra la seguente: per primo lo strombo della grande finestra gotica della parete di fondo; la scelta di dipingere per prima cosa gli strombi del finestrone, doveva rispondere alla necessità di liberare al più presto il vano dai ponteggi, per poter disporre a pieno della maggior fonte di luce della cappella¹⁷. In un secondo tempo, probabilmente in una soluzione piuttosto unitaria, sono state dipinte le lunette della parete di destra e della parte destra della parete di fondo: esse presentano una cesura orizzontale tra le giornate abbastanza ben delineata a metà circa delle scene, da mettere in relazione alle caratteristiche delle impalcature di servizio¹⁸. L'ordine di esecuzione interno potrebbe essere: parte alta delle tre scene, utilizzando uno stesso piano di ponte; poi, dopo aver smontato il piano, la parte bassa delle tre scene, prima l'*Inferno*, poi la *Resurrezione della carne* e la *Caduta dei dannati*. Ma potrebbe anche esser stata eseguita prima l'intera lunetta dell'*Inferno*, quindi forse contemporaneamente la *Resurrezione della carne* e la *Caduta dei dannati*.

In una successiva soluzione abbastanza unitaria sarebbero state eseguite le lunette della parete sinistra e della parte sinistra della parete di fondo. Il diverso equilibrio compositivo di queste scene e il maggior numero di giornate utilizzate nella pittura, fa infatti pensare a una diversa impostazione del ponteggio per questa zona. L'ordine interno potrebbe contemplare per la parte bassa una lavorazione sostanzialmente contemporanea per *Paradiso* e *Ascesa degli eletti*, cui segue l'esecuzione dell'*Anticristo*. Della scena al centro della parete di fondo rimane troppo poco per poter formulare ipotesi sul momento della sua esecuzione. La parete di controfacciata, di cui non esistevano i disegni al momento della firma del secondo contratto, chiude la decorazione. L'andamento delle giornate in questa zona presenta caratteristiche a sé stanti, funzionali alla necessità di decorare l'arcone di accesso alla cappella, dipinto anche verso la navata. La lunetta con il *Finimondo* si sovrappone alla *Resurrezione della carne*, mentre il presunto autoritratto del pittore con Beato Angelico, sulla sinistra dell'*Anticristo*, si sovrappone sia a questa scena che agli intonaci di controfacciata, e può forse per questo considerarsi una sigla finale che il Signorelli volle mettere a decorazione figurata conclusa¹⁹.

Totalmente a sé stante il lavoro della zoccolatura, per il quale non è possibile dare cronologia interna. L'unica certezza, in base alle giornate e ad altri dati tecnici, è che la decorazione è iniziata dalle specchiature sotto l'*Inferno*. Il resto della superficie è impostato secondo criteri omogenei e in genere non vi sono cesure agli spigoli tra le pareti, dove la parasta angolare è continua nella stesura dell'intonaco e nella pittura.

Insieme allo zoccolo della parete di fondo sono probabilmente eseguiti gli strombi delle due finestre in basso. Abbastanza a sé stante e conclusivo è il lavoro sulla balaustra marmorea che completa alla base la decorazione. A conclusione dell'intero ciclo decorativo, dato confermato anche dalle fonti documentarie, vi è l'esecuzione delle due cappelle, ultima, nel 1504, quella della Maddalena, totalmente trasformata nel XVIII secolo²⁰.

Prima di passare in rassegna le singole scene, elencandone i dati salienti e le peculiarità, si possono fare ancora alcune considerazioni generali sui ponteggi. L'ipotesi più probabile è che un ponteggio fisso piuttosto stabile, forse puntellato a terra, fosse stato montato laddove dovevano finire le scene (a circa 5,50 metri da terra); da questo ponte principale si lavorava alla realizzazione di ponti di servizio, costruiti a sbalzo, avvalendosi delle buche pontie probabilmente ancora in uso, visto che la cappella non era ancora stata decorata. Tali ponti dovevano servire una superficie piuttosto ampia, in modo da controllare una vasta area per posizionare correttamente i cartoni. Per raggiungere le zone su cui stendere l'intonaco e dipingere ci si doveva servire di elementi sussidiari, che consentissero di guadagnare l'altezza voluta: potevano essere castelletti in legno, pianali su cavalletti di varia misura, gradonate²¹. Considerando le dimensioni molto varie delle giornate, con misu-



Inferno
*lance radente, una ripresa
 di intonaco corregge
 la posizione di un piede*

re in altezza o larghezza anche superiori ai due metri, si può capire che l'operazione non doveva essere semplice e che strutture mobili si imponevano per non avere ostacoli durante l'esecuzione e per poter controllare, a dovuta distanza, l'esito della pittura.

L'intera parete di destra, fino alla scena della *Caduta dei reprobis all'Inferno*, presenta come già detto un taglio delle giornate dall'andamento rettilineo e regolare a circa due metri e cinquanta dalla base delle scene, che suggerisce la quota di un ponte fisso.

La parete sinistra invece, compresa la *Ascesa degli eletti in Paradiso* sulla parete di fondo, non presenta alcuna cesura con andamento così regolare, né ha giornate superiori, in altezza, al metro e mezzo. Ciò fa pensare che qui i ponti di servizio siano stati modificati più volte durante il lavoro, disponendo del piano alla base delle scene e servendosi di strutture modificabili via via, più che di una pontata intermedia fissa. Tale procedura consentiva forse una minore padronanza visiva dell'intera superficie nel dipingere, ma facilitava invece l'esecuzione: la stesura delle giornate poteva investire zone più piccole consentendo di lavorare ad affresco in condizioni migliori.

La scena dell'*Inferno* è stata dipinta in 38 giornate; la linea corrispondente alla presunta pontata passa a metà della scena, sotto il diavolo che porta sulla schiena la meretrice. Le giornate hanno un andamento lineare che contempla l'esecuzione dall'alto verso il basso e, con qualche rara eccezione, da sinistra a destra. A riprova del fatto che si tratta della prima scena dipinta, si può ricordare che i lacunari che decorano le prospettive degli arconi qui non erano all'inizio previsti. Ciò si deduce oltre che dall'assenza di incisioni o di altri metodi di trasposizione del disegno, dalla realizzazione a secco e dal taglio delle stesure di intonaco. Tre delle figure alla sommità sono dipinte fino al margine della scena, su ampie giornate dai tagli rettilinei che non tengono conto dei lacunari. La serrata composizione della parte bassa ha imposto maggiore attenzione nelle giunzioni tra porzioni di intonaco, che seguono sempre le sagome di una o più figure. Alcune piccole riprese di intonaco, come già notato nelle volte, sono da attribuirsi a correzioni. La finta colonna, che divide la scena dell'*Inferno* dalla *Resurrezione della carne*, è dipinta sopra l'ultimo gruppo di destra dei dannati, indicando quindi la successione cronologica tra le due scene.

Le stesure di intonaco che sono servite per dipingere la *Resurrezione della carne* sono 28; la breve prospettiva dell'arco era qui sicuramente concepita già dal disegno preparatorio e le amplissime giornate ne tengono parzialmente conto. La linea della "pontata" superiore è coerente con la scena contigua e delimita una zona realizzata in sole sei giornate. Nella parte bassa, dove la scena è successiva all'*Inferno*, le stesure di intonaco sono ventidue e, nonostante ciò, a volte presentano una notevole estensione comprendendo più figure o parti del cielo.

La *Caduta dei reprobis all'Inferno* (parte destra della parete di fondo) è dipinta successivamente all'*Inferno*, almeno nella parte bassa; la finta colonna d'angolo è realizzata infatti in un'unica porzione che si sovrappone all'intonaco della parete contigua.

dei Cenerini impediscono di separare tutti i pagamenti relativi a questa volta, in ogni caso numerosi tra il 1501 e il 1503, riguardanti prestazioni diverse: quali opere di scarpellino per manufatti, abbazioni di stampi, opere di carpenteria per legature e imballatura, forniture di tavolati e cavalletti (L. ANDREOTTI, cit., docc. 237, 238, 243, 248). Riproduzioni di stampe e disegni di ponteggi usati nel XV secolo sono riprodotte in A. GIUDOTTI, *Il mestiere del dipinto nell'Italia due-trecentesca, in La pittura in Italia, il duecento e il trecento*, Venezia 1986, pp. 533-535.

Il lavoro è partito dallo strombo della grande finestra a ogiva; si sono poi stese le giornate della parte alta che comprendono le cornici architettoniche che ornano la finestra e l'arco, nonché il motivo a lacunari. Il teatro della scena è poi dipinto sopra le cornici in sole sette giornate che, a circa due metri e cinquanta dalla base della lunetta, presentano la cesura orizzontale caratteristica della parete destra. La lunetta della parete di fondo mostra una notevole simmetria nell'impostazione generale del lavoro: le fasce decorative che delimitano l'arcone e la finestra hanno infatti andamento analogo a sinistra come a destra. All'apice dell'ogiva la cornice di sinistra si sovrappone a quella di destra già eseguita. Nella *Ascesa degli eletti* non si individua però un taglio orizzontale netto a metà della scena; le giornate, sempre piuttosto ampie, sono in numero maggiore, in tutto undici. Ciò è dovuto in parte alla maggiore complessità della figurazione, comunque il confronto visivo con la parte di destra suggerisce una differente impostazione del lavoro, meno soggetto a vincoli strutturali e forse per questo distribuito più razionalmente sulla superficie.

Nella parete sinistra il numero delle giornate è decisamente maggiore che nella parete destra, 48 per il *Paradiso* e 38 per l'*Anticristo*. Le giornate non hanno un andamento lineare da sinistra a destra; anche se ampie, sembrano contemplare una suddivisione dei cartoni secondo una logica funzionale alla pittura, più che legata a ostacoli o limiti imposti dal ponteggio. Le giunzioni rispettano abbastanza precisamente le figure, spesso realizzate in una unica soluzione²². Quando le vaste dimensioni del soggetto impongono un taglio si segue con una certa precisione il disegno di un pannello sopra le ginocchia, la linea di un braccio, un gruppo di teste in secondo piano. Rispetto alla parete destra si ha l'impressione che si siano risolti alcuni problemi pratici che consentono di procedere nel lavoro con maggiore ordine, con dimensioni di giornate più omogenee e più funzionali all'esecuzione della pittura.

Le sovrapposizioni di intonaco nella parte bassa documentano che l'esecuzione dei *Beati* precede quella dell'*Anticristo*.

Nel *Finimondo* si è prima dipinta la fascia con i ritratti e l'arco in prospettiva, poi si è iniziata la scena dal centro, dove un putto eleva il monogramma dell'Opera del Duomo. Si sovrappongono poi a destra e a sinistra, con una certa simmetria, le porzioni di intonaco su cui sono rappresentate le scene tratte dall'*Apocalisse* di Giovanni. Le fasce decorative che incorniciano l'arco di accesso si sovrappongono alle parti figurate e completano la lunetta.

Il numero delle giornate è piuttosto limitato rispetto alla superficie: escludendo le cornici, la parte figurata è eseguita su 14 porzioni di intonaco, ancora meno di quelle impiegate nella parete di fondo per l'*Ascesa degli eletti in Paradiso* e la *Caduta dei reprobati all'Inferno*. Tutto fa pensare che questa scena sia stata dipinta per ultima, con un ponteggio autonomo da quello delle pareti e che doveva servire l'arcone di accesso, dipinto sulle membrature anche verso la navata.

Le giornate delle zoccolature rispondono, per esigenze compositive, a criteri molto diversi da quelli delle scene. Le partiture architettoniche impongono infatti l'assoluto rispetto del disegno e spesso la riduzione della dimensione delle giornate. Tutti i dati sembrano confermare un momento esecutivo autonomo dalle scene sovrastanti cui corrisponde una diversa organizzazione del cantiere.

Le paraste angolari, e i relativi capitelli, sono dipinte su giornate unitarie senza giunzione lungo gli spigoli. Fa eccezione la parasta all'angolo tra parete destra e parete di fondo; le specchiature sotto la scena dell'*Inferno* sono chiaramente eseguite prima di quelle sotto la *Caduta dei dannati*. Anche le sovrapposizioni in corrispondenza della terza parasta confermano che le due specchiature sotto l'*Inferno* furono le prime a essere eseguite. Le grottesche sono qui realizzate in due, forse tre, grandi porzioni di intonaco insieme alle cornici in porfido e alle scene monocrome; solo i ritratti dei *Poeti* sono dipinti su giornate autonome. Confrontando questa parte della decorazione con la parte corrispondente sottostante il *Paradiso*, si constata che essa è stata dipinta su sole 22 giornate contro le 48 che sono servite per dipingere la stessa superficie sulla parete opposta. Si può quindi ipotizzare che proprio lavorando su questa zona si siano verificate le difficoltà e focalizzati i problemi, e si siano quindi messi a punto i metodi utilizzati poi sul resto della zoccolatura²³.

In tutte le altre zone sono definite prima le modanature e il fregio della trabeazione, quindi le paraste con decorazioni a grottesche. Riquadrate così le specchiature, si è proceduto alla stesura degli intonaci relativi alle cornici in porfido; a esse si sovrappongono i riquadri con i *Poeti*, le scene tratte dalle loro opere e infine le decorazioni a grottesche dei fondi. Nella scelta della successione delle giornate influisce sia il disegno che l'omogeneità cromatica delle zone da dipingere: le parti

22. Nelle volte già dalla seconda campagna i volti sono eseguiti insieme al busto, una soluzione di continuità. Il modo di ordinare la pittura non corrisponde più a una gerarchia interna al cantiere (è concepita una divisione nella pittura in parti nobili (i volti o le figure a tutto busto) e il resto delle figurazioni). La discesa del contratto che raccomandava a Signorelli di dipingere di propria mano almeno la metà superiore delle volte risulta pertanto una formula di tipo, che non ha nulla a che vedere con l'organizzazione del lavoro. Ciò è particolarmente evidente nelle schiere dei santi e dei dannati; le giornate comprendono qui figure intere o gruppi di esse, che per la natura unitaria del disegno, saranno possono contemplare tutti il loro interno, in particolare alla base della testa e del busto.

23. Ciò concorderebbe anche con l'ipotesi formulata in questo stesso volume da L.B. Karst, che vuole iniziata la zoccolatura quando il lavoro sulle volte era ancora in corso. Se la parete destra era già completata nella parte alta, quando si dipingeva nella parete sinistra, era infatti possibile realizzare contemporaneamente una prova della zoccolatura sotto l'*Inferno*.



architettoniche cromaticamente omogenee vengono eseguite in successione, in modo da garantirne al meglio l'uniformità tonale; è chiaro che questo modo di procedere prevede scarsi vincoli dovuti al ponteggio²⁴. Una differenza nella dimensione delle giornate, ma non nelle procedure di esecuzione, si può poi rilevare tra la parete di ingresso e la parete dell'altare. Nella parete di fondo la specchiatura sulla destra (circa 11 metri quadrati) è stata realizzata su non meno di 16 porzioni di intonaco, compresa la trabeazione e le due paraste. La specchiatura con *Empedocle*, sotto l'*Apocalisse*, benché più ampia (circa 14 metri quadrati), è stata realizzata invece in sole 12-13 giornate. Il dato conferma che in tutta questa parete si è ricorso a un numero ridotto di giornate rispetto a superfici simili, per estensione, delle altre pareti. Ciò è stato probabilmente ottenuto, nella zoccolatura del *Finimondo*, anche con l'aumento di scala della decorazione a grottesche, che consentiva una più rapida esecuzione della pittura basata su un disegno non troppo minuto. Le paraste che inquadrano lo stipite dell'arcone di ingresso alla cappella, si sovrappongono al resto della decorazione della zoccolatura e sono perciò dipinte per ultime.

I metodi di trasposizione del disegno e la pittura

Il cantiere di Beato Angelico e quello del Signorelli presentano significative differenze tecniche anche nei metodi di trasposizione del disegno e nei modi della pittura. L'apparato tecnico utilizzato fa ricorso alla strumentazione tipica dell'affresco e ne documenta la progressiva evoluzione quale ci è tramandata dalla trattatistica tra XIV e XVI secolo²⁵. Nel cantiere del Signorelli, accanto a un minor rigore nell'esecuzione, troviamo un più ampio uso di mezzi meccanici di riporto: il loro impiego sembra finalizzato a facilitare e accelerare l'esecuzione della pittura, con poco riguardo al dettaglio, apprezzabile soprattutto nella visione ravvicinata. La pittura dell'Angelico, di grande finezza, ripetitiva a volte nelle forme e negli atteggiamenti ma non nella caratterizzazione fisionomica, non tollera errori nelle procedure e non trascura metodi che consentano una razionale e rapida esecuzione, pur prevedendo un largo impiego del disegno a mano libera.

IL CANTIERE DEL BEATO ANGELICO. Tutte le modanature delle cornici e la mezzera delle cornici a esagoni, sono costruite direttamente sull'intonaco fresco, avvalendosi del filo "battuto" sulla superficie. Il segno della corda, passata nella terra rossa, è spesso visibile sotto le sottili campiture di colore; a tratti, il segno troppo debole della battitura è ripassato con una punta che lascia in evidenza i bordi scabri dell'incisione diretta. Sono poi riportate a spolvero, sulle linee architettoniche così tracciate, le sagome ripetitive degli esagoni e dei motivi vegetali. Non si è invece rilevata traccia di trasposizione del disegno nei piccoli ritratti.

Nelle scene figurate, solo per la figura del *Cristo Giudice* nella mandorla il disegno è riportato dal cartone traforato con la tecnica dello spolvero: le minute puntature a carbone si vedono debolmente sul volto, più chiaramente nei risvolti del manto azzurro. Per le schiere angeliche e i *Profeti*, si individua un disegno preparatorio a pennello, tracciato liberamente con una tinta ocre o rossa, apprezzabile in particolare sulle ali degli angeli e sotto alcune campiture di colore abrase.

Questo modo di procedere contempla con tutta probabilità l'esecuzione sull'arriccio di una sinopia piuttosto dettagliata, che consente la stesura di giornate di lavoro molto precise e piuttosto piccole; su queste si dipinge, forse tenendo come modello un disegno in scala ridotta da ingrandire a mano libera. Le lacune dell'intonaco, di modeste dimensioni, non ci consentono di dare alcuna informazione sulla qualità di tale sinopia, di cui si sono rinvenute solo deboli tracce nelle mancanze ai margini del manto del Cristo.

Nelle schiere angeliche, pur considerando i vasti rifacimenti a destra, si nota una forte simmetria in molte delle figure originali. Benché i volti siano ogni volta differenti e le mani risultino diversamente atteggiate, le sagome dei manti sembrano quasi identiche, semplicemente rovesciate e modificate lievemente nelle dimensioni o nell'inclinazione. Per verificare l'impressione visiva abbiamo effettuato una prova con gli angeli tibicini, che si trovano all'estremità della vela. Il disegno del profilo dell'angelo a sinistra, riportato su lucido fino alla cintola, rovesciato sulla figura simmetrica a destra, coincide quasi perfettamente, compresa l'inclinazione della tuba. Si può quindi pensare che, pur disponendo nel cantiere di veri e propri cartoni usati a spolvero, si impiegassero anche "patroni" o sagome per aiutarsi nella costruzione delle immagini. Questo metodo, già conosciuto in antico e probabilmente molto diffuso per la realizzazione dei mosaici, deve essere stato alla base di molta pittura murale medievale²⁵.

pagina a lato
Paradiso
luce radente, la giunzione
tra le giornate corre
lungo il profilo dell'ignudo

24. Nelle zoccolature, per eseguire l'impaginato così come è descritto, si rendeva necessario, ultimata l'architettura con il fregio - a poco più di 5 metri da terra - scendere in un'unica soluzione fino alla balaustra - 1 metro da terra - per eseguire le paraste. I ponteggi o castelletti impiegati per dipingere dovevano essere quindi facilmente spostabili e non troppo ingombranti e non credo si potesse trattare di un ponte fisso. D'altronde l'uso di ponti su ruote, che rendevano più agevole e rapida la pittura, è documentato a Orvieto nel 1465 per scaldare la facciata dell'ospedale. Cfr. L. ANDREANI, cit. doc. 126.

25a. Per una bibliografia aggiornata sulle fonti cfr. S. BORDINI, *Mattoni e longighe*, Roma 1991. Sulla tecnica della pittura murale tra XIV e XVI secolo cfr. P. e L. MORA, P. PHILIPPOT, *La conservation des peintures murales*, Bologna 1977, pp. 151-165. Per la tecnica di esecuzione dei cartoni cfr. anche F. MAZZINI, *Origine e tecnica dell'arabesco*, in "Gaudenzio Ferrari e la sua scuola", a cura di G. ROMANO, Torino 1992, pp. 40-57.

25. Un importante contributo allo studio delle tecniche di trasposizione in epoca medievale si deve a M. NADMO e C. DAVETTI, *Sulle tecniche di trasposizione dell'immagine in epoca Medievale*, in "Rivista dell'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte", serie II, Anni VIII-IX, 1985-86, Roma 1987, pp. 399-411. Lo stesso tema è approfondito da M. ANDALORO, *I mosaici del Sancta Sanctorum* e B. ZAVARA, *Selezione di restanti della decorazione della Cappella del Sancta Sanctorum con due appendici sulle tecniche d'esecuzione dei dipinti murali laterali*, in *Sancta Sanctorum*, ed. Beca 1995. L'acquisto di pergamena per l'Angelico (L. ANDREANI, cit. doc. 12) può essere forse messo in relazione con la redazione di sagome o lucidi in sola uguale a quella della pittura da seguire.



in alto a sinistra
Cristo Giudice
fascia decorativa
la luce radente evidenzia
la battitura dei fili

in alto a destra
Costoloni, i fori dello spolvero
hanno leggermente inciso
l'intonaco fresco

sotto a sinistra
Cristo Giudice
tracce di spolvero

sotto a destra
Cristo Giudice
disegno preparatorio a pennello

Così strutturato il lavoro doveva prevedere, come raccomandato quasi sempre nei contratti del Quattrocento e così pure a Orvieto, l'intervento diretto del maestro nell'esecuzione dei volti e in genere degli incarnati, lasciando alla bottega il compito di dipingere decorazioni e panneggi²⁶. Anche nella vela dei *Profeti* non si rileva alcuna trasposizione del disegno; solo i campi delle aureole da dorare e i margini della scrittura in due cartigli sono delimitati da incisioni dirette.

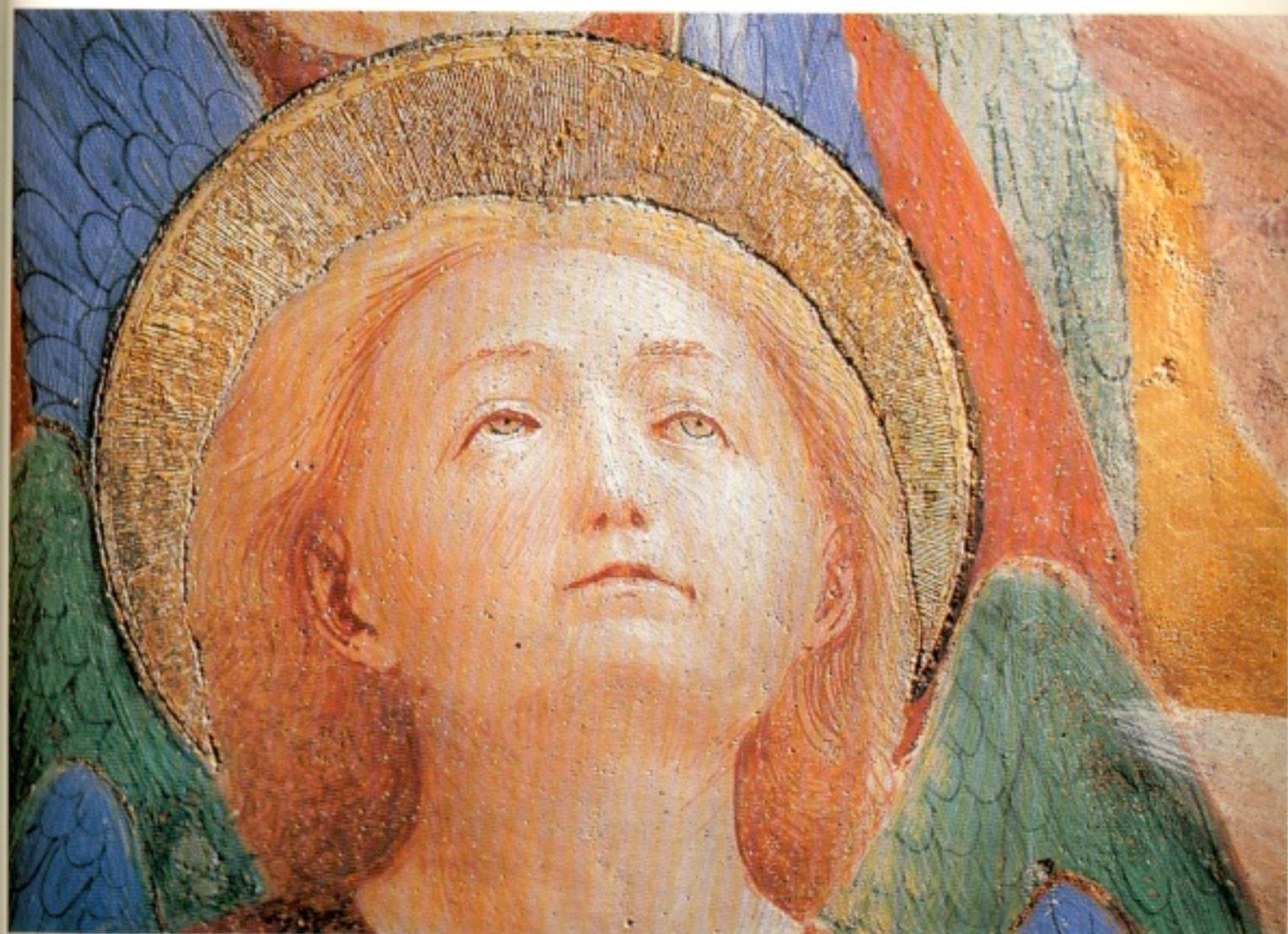
La pittura ad affresco è poi condotta per velature con un colore molto trasparente, ogni campitura è realizzata con colori puri, miscelati con il bianco di San Giovanni, secondo la tecnica descritta dal Cennini, prima le mezze tinte fino agli scuri, poi le lumeggiature²⁷.

I volti recano a volte una pallida velatura a verdaccio su cui l'incarnato è colorito con ampie pennellate trasparenti, che lasciano spesso in evidenza l'intonaco. Le zone d'ombra sono definite con fitte e sottili pennellate scure, come pure i pomelli rossi delle guance e le piccole lumeggiature su occhi, naso e labbra. Le campiture in azzurrite, cinabro, malachite, sono eseguite a secco, come previsto fin dal principio, avvalendosi di una tempera il cui medium non è stato identificato con certezza²⁸. L'azzurrite è quasi del tutto perduta: modellava insieme al lapislazzuli il manto del Cristo e campiva il fondo dei costoloni e dei piccoli ritratti negli esagoni, dove si è conservata in tracce sul fondo rosso, spesso alterata in verde.

La pittura è arricchita da finissime dorature eseguite con tecniche diverse. Sembra probabile che un esperto doratore abbia eseguito soltanto le dorature della vela del *Cristo Giudice*, che per finezza e qualità tecnica sono paragonabili a un lavoro su tavola. La foglia d'oro sul fondo della vela è probabilmente applicata a guazzo con una semplice collatura del fondo; i nimboli delle aureole e la mandorla del Cristo risultano lievemente rilevati: l'intonaco è ricoperto da una spessa missione a base di olio e biacca, cui aderisce una lamina di stagno dorata a foglia, sottilmente

26. La caratterizzazione fisionomica delle figure, nonostante la posa statica, è molto evidente e fa pensare a ritratti di persone reali. Ciò possono alcuni di questi tipi, così ben caratterizzati, rappresentano quasi uguali in età di affreschi coevi. Nella Cappella Nicolina, che ho potuto vedere per la cortesia del Direttore dei lavori, Nesselrath e dei restauratori C. Guarnaschi e D. Zari, la testa dell'evangelista Matteo è del tutto simile e ha proporzioni pressoché identiche a quella del re Davide dei *Profeti* di Orvieto: un carnafice nella scena del *Matteo* è *san Lorenzo* ha la fisionomia di un angelo della schiera angelica di sinistra della vela del *Cristo Giudice*. Si deve immaginare che questi ritratti costituissero un repertorio assai ricco di disegni, che era patrimonio della bottega e che venivano copiati ingrandendo o riducendo il disegno o semplicemente invertendolo di posizione.

27. La pittura nel cartone di *San Lorenzo* corrisponde tecnicamente a quanto descritto da Cennino Cennini ne *Il libro dell'Arte*. La rispondenza è tale che sembra di rileggere il manuale, in particolare si vedano i capitoli LXXVII, pp. 73-80; LXXI, pp. 81-84; LXXII, pp. 85-86; LXXXVI, p. 95, ed.



ore commentata da F. Brunello, Ferrara 1971. La purezza del colore e i toni sempre uguali, fanno supporre che al interno della bottega i colori vennero macinati e preparati nelle stesse quantità in quantità tale da garantirne la massima omogeneità anche in caso di cambio di mano nella fase dell'esecuzione. Per la tecnica della pittura murale di Beato Angelico si veda D. DI NI e G. BISSANTI, *Beato Angelico e gli affreschi nel Convento di S. Marco* (ca. 1441-18), in "Tecnica e stile: esempi di pittura murale del Rinascimento italiano", Guido Baldoni 1986, I, pp. 17-19.

3. Per l'identificazione dei pigmenti e le signature delle dorature, si confor-
mi il supporto sulle indagini scientifiche in Appendice. I documenti sono ricchi di indicazioni sugli strumenti e sui colori acquistati dalla Fabbrica di Beato Angelico. Furono acquistati a Roma e Firenze: azzurro oltremarino e azzurro di Alamagna, lo stagno doppio, il minio, la terra di sinopoli, la bianca, l'oro e la vernice liquida e uclase per tenere i colori. Tutti questi materiali trovano preciso riscontro nel confronto con l'opera.

4. Anche nel caso delle dorature trovano una precisa corrispondenza con
Giacca, op. cit. capitoli XCV, XCVI,

incisa a raggi; infine i bordi dei manti, gli scollati e i polsi delle vesti recano decorazioni dorate a missione e poi ombreggiate a pennello con il nero²⁹.

Nella vela dei *Profeti* le dorature sono realizzate a guazzo sia nel fondo che nelle aureole, che sono poi riprese nei contorni piuttosto rozzamente con un colore nero. È probabile che il doratore, che aveva lavorato nella vela a fianco, non fosse più nel cantiere e che il completamento della decorazione sia stato portato a termine dagli aiuti o dallo stesso Pietro di Nicola che completò i costoloni e fu pagato anche per delle dorature. Le lustrature dei manti, dorate a missione, sono poi molto simili a quelle che si trovano nelle vele dipinte da Luca Signorelli, tanto da mettere in dubbio il momento della loro esecuzione.

IL CANTIERE DI LUCA SIGNORELLI. Le tecniche di trasposizione del disegno e i modi della pittura si evolvono nel corso dei quattro anni del cantiere, sia per adeguarsi a esigenze pratiche che per l'acquisizione di una maggiore padronanza della pittura ad affresco.

Il Signorelli si dovette da subito cimentare con la grande superficie da dipingere, organizzando il lavoro in modo da soddisfare la committenza, e nello stesso tempo non indulgere in tempi di esecuzione troppo lunghi. Ovunque sono visibili segni di riferimento, incisi o a pennello, e impronte dei chiodi utilizzati per il corretto posizionamento dei cartoni, impiegati sia a spolvero che con il metodo del ricalco. Il Signorelli ricorre anche, nelle giornate di grande dimensione, all'uso del disegno diretto a pennello o a matita per integrare parte della composizione non contemplata nei cartoni. Le partiture architettoniche sono costruite direttamente mediante battitura del filo e con incisioni tracciate con l'ausilio di compassi, regoli e squadre.

LE VELE. Nella prima campata, l'artista dovette riferirsi, come già detto, ai disegni di Beato Angelico messi a disposizione dalla Fabbrica³⁰. Ispirandosi a quei disegni dovette quindi elaborare i car-

Cristo Giudice
trattamento degli incarnati

Cristo Giudice
doratura delle aureole



Profeti
tessitura delle pennellate
nei volti

al centro a sinistra
Cristo Giudice
doratura a missione
lungo lo scollo di una veste



al centro a destra
Cristo Giudice
doratura a missione
sul bordo del manto



sotto a sinistra
Profeti
sulla doratura è profilata
in nero la corona



sotto a destra
Profeti
lameggiature dorate
a missione su un manto





Paradiso
la scritta, tracciata a pennello
e parzialmente celata
dal margine della giornata
potrebbe essere
una indicazione per gli aiuti



Inferno
il segno inciso
dovrebbe corrispondere
a un angolo del cartone

307, pp. 105 e 104, cap. XCIX, pp. 106 e 107.

30. Cf. L. ANDREANI, *cit.*, docc. 220, 221.

31. Il Signorelli, nel dipingere le vele, non si preoccupò di rifilare i margini dell'intonaco debordanti lungo le fasce decorative già dipinte in precedenza. In particolare, al culmine delle vele, la parte in eccesso occupa in genere trasversalmente tutto l'angolo. Su questa costosa porzione di intonaco è a mio avviso improbabile che vi fosse traccia di un disegno scrivibile al cantiere precedente. Mi sembra più verosimile che nello stendere nuovamente la malta le parti residue di intonaco secco, bruciate insieme all'arriccio, siano state ricoperte di un sottile strato di calce che consentiva, se necessario, di ricattare il disegno "a fresco" qualora fosse dalla giornata sottostante. Questa circostanza si verifica nella vela dei *Simboli della Passione*, dove, in un angolo del capitello della colonna intesa il vecchio intonaco, in quella del *Levo* dove la stessa circostanza si verifica per la sommità delle tiare dei Santi Vescovi. Il capitello è poi campito con un grigio realizzato con nero e bianco di calce; la sommità delle tiare è solo tracciata sommarariamente lungo il contorno per limitare le zone circolari da dorare e non reca più traccia di colore.

32. Per le modalità di esecuzione di questa zona si veda la nota n. 31.

33. L'attuale proliferazione per il riporto del disegno dal cartone tralato potrebbe derivare dalle esperienze di intonaco dell'artista in ambito toscano,

che riportò sull'intonaco con il metodo dello spolvero. Le tracce minute del carbone sono visibili ovunque nella vela degli *Apostoli* e in quella dei *Simboli della Passione*: definiscono precisamente i lineamenti dei volti, i profili di mani e piedi, ma si intravedono anche sotto le campiture dei manti sempre piuttosto dense e coprenti. Alcuni segni di matita definiscono invece il profilo delle nuvole sotto i piedi degli *Apostoli*; un disegno preparatorio a pennello segna i contorni della colonna nei *Simboli della Passione*³¹. L'unica eccezione al metodo dello spolvero è data dalla figura della Vergine; questa, che come risulta dal rilievo delle giornate è frutto di una modifica, è stata riportata nelle linee essenziali della versione definitiva con incisione indiretta da cartone.

Nella seconda campata il disegno è riportato completamente a spolvero solo nei *Patriarcbi*. Nelle altre tre vele, allo spolvero, usato sempre per i volti, si accompagna l'incisione indiretta, utilizzata spesso per disegnare vesti e manti. Il metodo del ricalco è impiegato largamente nella vela dei *Martiri*, nelle vesti delle *Vergini* e per rafforzare alcuni contorni, nella parte inferiore dei manti di *san Gregorio*, *sant' Ambrogio*, *san Girolamo*, nella raffigurazione dei *Dottori della Chiesa*.

Abbastanza frequente il ricorso alla grafite per disegni minuti come i cherubini che ornano le stole dei *Dottori* e negli scudi degli stemmi Monaldeschi nella vela delle *Vergini*. Tracce di un disegno preparatorio a pennello si trovano sulle tiare dei Santi Vescovi, nella vela dei *Martiri*, e lungo i margini di un libro³². L'impiego così diffuso dello spolvero nella volta potrebbe rispondere alla necessità di realizzare un disegno molto preciso, che sia di guida nella stesura della pittura, resa qui più difficoltosa proprio dalla fatica di lavorare piegati all'indietro e con le braccia alzate; nello stesso tempo l'introduzione dell'incisione indiretta in alcuni manti fa pensare al graduale abbandono di una tecnica, acquisita forse nelle esperienze precedenti, a favore di un metodo che consenta una riduzione dei tempi di lavoro³³.

Con incisioni dirette a compasso sono tracciate le aureole di *Santi*, *Martiri*, *Vergini* e *Patriarcbi*, in alcuni casi costruite con due cerchi concentrici. Le cornici che completano le vele, nelle parti lasciate vuote dai seguaci orvietani dell'Angelico, sono ultimate molto rapidamente, senza avvalersi di battitura dei fili o incisioni dirette per la costruzione della modanatura, utilizzando unicamente lo spolvero per le sagome degli esagoni e i moduli con i motivi floreali.

La pittura è condotta nelle vele secondo modalità assai diverse da quelle del cantiere precedente. I

a sinistra
*Ascesa degli eletti
 in Paradiso*
 disegno a pennello
 mai completato nella pittura



a destra
*Parete di fondo, la luce
 radente evidenzia
 la costruzione di un tondo
 inciso a compasso*



in basso
Apostoli, spolvero



pagina a lato
 a sinistra
Apostoli
*luce radente, incisioni da cartone
 nel volto della Vergine*

in alto
Martiri
tiara di uno dei vescovi

al centro
Dottori della Chiesa
incisioni da cartone in un manto

in basso
Patriarchi
*minute tracce di spolvero
 in una barba*

timbrati sono meno limpidi, le ampie campiture a fresco sono realizzate con toni quasi uniformi; le ombre, spesso di colori contrastanti, e le luci si sovrappongono alla prima stesura definendo il modellato con impasti anche di notevole spessore. Nei manti e nelle vesti azzurre e verdi è frequente una prima stesura ad affresco con smalto e terra verde, completata a secco con azzurrine e lacca, malachite e nero di vite³⁴. In alcuni panneggi le campiture finali di tonalità contrastanti sono realizzate con impasti di colore quasi asciutto o anche avvalendosi di una matita rossa.

Anche negli incarnati si predilige una pittura a effetto dai forti contrasti; sulle stesure di base campite con pennelli larghi si intrecciano pennellate più fitte che ombreggiano i volti, le mani, i piedi con rosso, morellone e nero, o lumeggiano le capigliature e i lineamenti con pennellate bianche corpose. La pittura non è condotta con modalità uniformi; i lineamenti sono risolti a volte con campiture ampie e volumi semplificati, sottolineando con tratti forti occhi, naso e bocca; in altri

no; in particolare è nota la frequentazione in età giovanile della bottega di Piero della Francesca. Nel ciclo della *Vera Croce* ad Arezzo ad esempio tutto il disegno è riportato col metodo dello spolvero, probabilmente privilegiato dal maestro proprio per l'esattezza del disegno che esso garantisce. Signorelli sembra preferire lo spolvero ad altri metodi nelle scene dipinte tra il 1497 e il 1498, nel Chiostro Grande dell'Archicenobio di Montoliveto Maggiore, attualmente in restauro.

34. Per l'identificazione dei pigmenti usati dal Signorelli e la sovrapposizione stratigrafica delle campiture, si con-

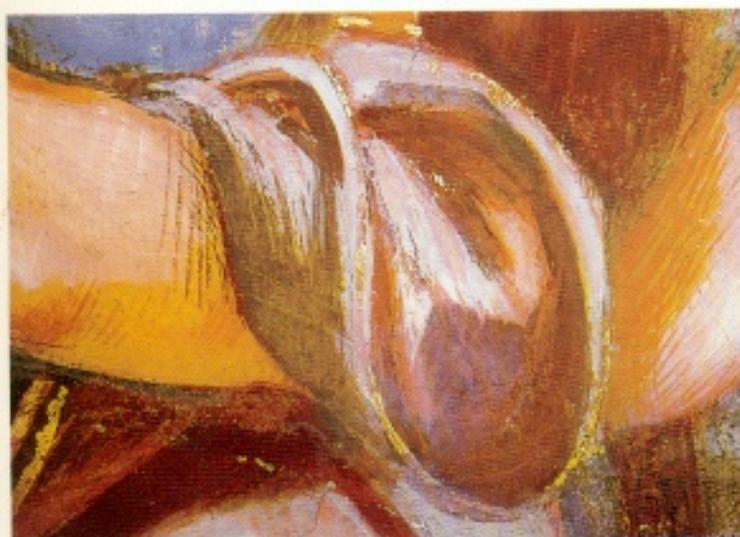
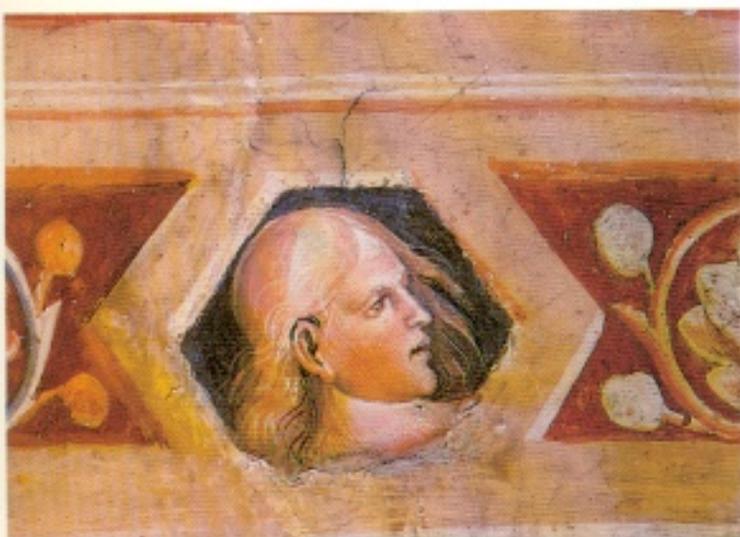


casi sono costruiti sapientemente attraverso un tratteggio condotto in punta di pennello, ma a tratti anche rapido e rozzo. La decorazione delle volte è completata da dorature eseguite con modalità spesso differenti. La scena degli *Apostoli* ha il fondo dorato solcato da profonde incisioni, realizzate quando l'intonaco era ancora fresco; disegnano dei raggi, forse a imitare grossolanamente la mandorla della vela del *Cristo Giudice*. Sul fondo sono applicate pastiglie sferiche di stucco, la cui adesione al supporto deve essere stata da subito difficoltosa³⁵. Nella stessa vela le decorazioni a rilievo che ornano i manti, le aureole, i libri e i simboli degli Evangelisti, sono invece realizzate con pastiglie di cera e resina dorate a foglia.

Nelle altre vele la doratura del fondo è applicata sull'intonaco con una missione di colore bruno, stesa con scarsa cura, tanto che si notano numerose sgocciolature. Nella vela dei *Simboli della Passione* e in tutta la seconda campata si ricorre inoltre a lumeggiature dorate dei manti e delle aureo-

frontino le analisi scientifiche in Appendice 0.

35. Le pastiglie in stucco sono infatti quasi del tutto perdute. Per la natura delle altre dorature, la loro stratigrafia, gli elementi costitutivi, si confrontino le analisi scientifiche in Appendice 0.



le; esse sono realizzate con la stessa missione del fondo, applicata in zone trattate con piccoli segni o fitte puntature, senza seguire il *ductus* delle pennellate. L'intento è puramente luministico, l'esecuzione approssimativa, ne risulta però un effetto molto felice nella visione a distanza.

LE LUNETTE. La trasposizione del disegno sulle lunette figurate è caratterizzata da una forte prevalenza dell'uso del cartone ripassato a incisione indiretta. Il ricalco, benché rapido, non trascura alcun particolare che possa risultare utile alla pittura, in particolare sono definite le masse muscolari e i dettagli anatomici, i lineamenti dei volti, tutte le pieghe dei panneggi. Sono invece scarsamente definite le ali di Angeli, Arcangeli e Diavoli; l'incisione, quando c'è, si limita ad accennare il profilo esterno e raramente a definire con pochi segni il piumaggio. La definizione allo stadio del disegno è scarsissima per il contesto paesaggistico dell'*Anticristo* e del *Finimondo*; del tutto assente nelle nuvole delle sfere celesti nelle altre scene.

L'incisione diretta integra la battitura del filo nelle modanature e nei compassi della cornice dell'arcone del *Finimondo* e della parete dell'altare, come pure nella prospettiva degli archi a lacunari di tutte le scene, fatta eccezione per l'*Inferno*. Nella finestra gotica le cornici sono costruite con la battitura di filo e l'incisione diretta; i motivi floreali con lo spolvero; sono riportate dal cartone le linee che definiscono il modellato degli angeli musicanti, e dei santi Costanzo e Brizio.

La grande architettura che domina la scena dell'*Anticristo* è riportata a spolvero; le tracce nere sono ben visibili sotto le campiture di colore nella parte sommitale; i pronai del primo ordine, anch'essi riportati con lo spolvero in ogni particolare, timpani, architravi e gradonate, sono poi ripassati con l'incisione con regoli e squadre. È probabile che la necessità di ridefinire l'architettura sia derivata anche dalla difficoltà nel posizionare il cartone; malgrado il tentativo di reimpostare le fughe prospettiche, la prospettiva frontale non è corretta e il gruppo di personaggi sulla destra

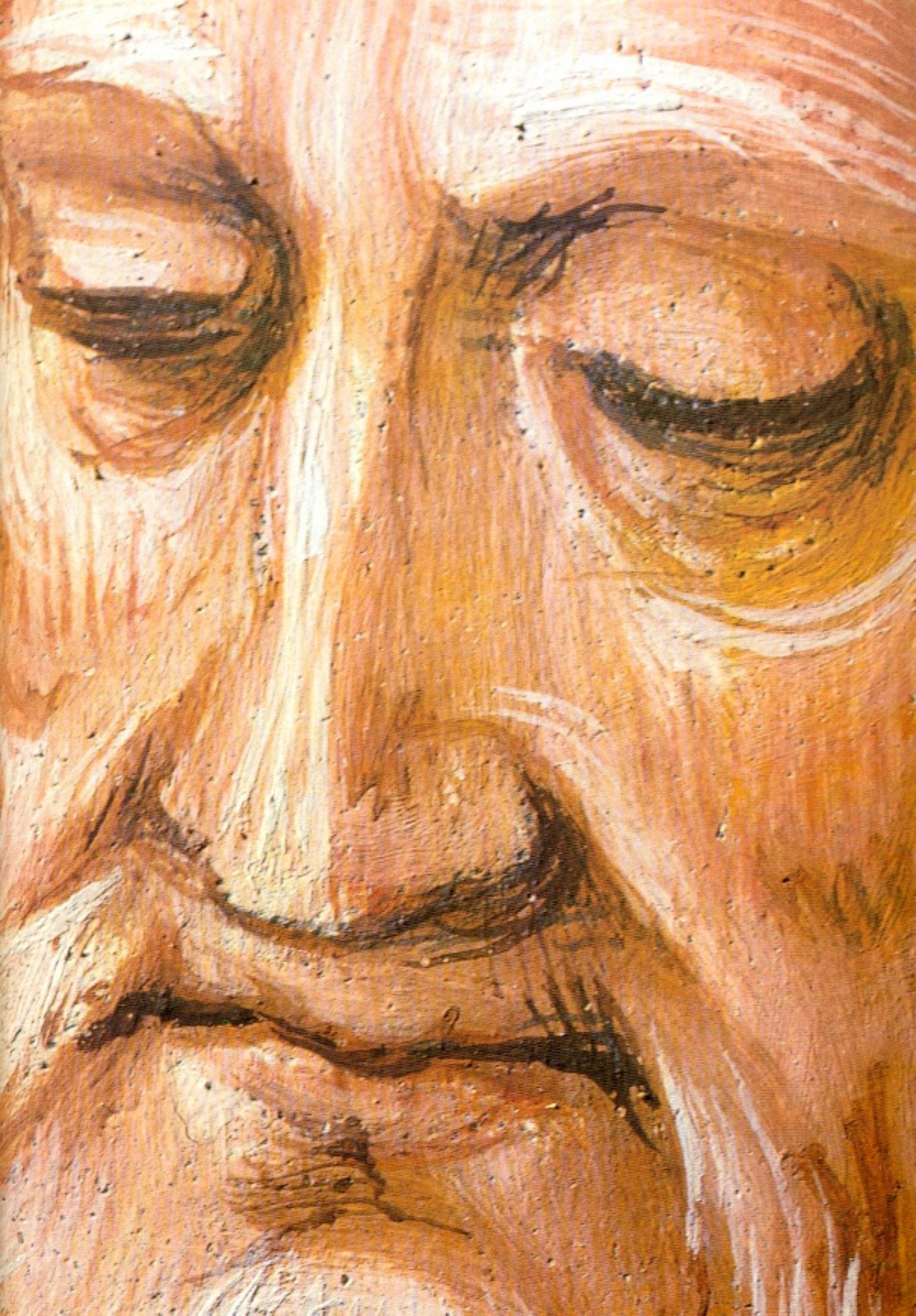
in alto a sinistra
Apostoli
fascia decorativa
ultimata da Signorelli

a destra
Patriarchi
finitura a secco
di una veste verde

al centro a sinistra
Simboli della Passione
sovrapposizione
di stesure pittoriche

pagina a lato
Martiri
trattamento degli incarnati

Dottori
trattamento degli incarnati





in alto a sinistra
Apostoli
doratura del fondo
con incisioni
e decorazioni in stucco

sotto a sinistra
Apostoli
le chiavi sono modellate
a rilievo e donate

al centro
Dottori della Chiesa
sgocciolature della missione
nel fondo dorato

in alto a destra
Simboli della Passione
lameggiature donate
a missione
sul manto di un angelo

sotto a destra
Vergini
lameggiature donate
a missione



potrebbe essere stato collocato proprio per dissimulare l'errore. L'incisione diretta disegna inoltre il plinto in marmo su cui l'*Anticristo* è nell'atto di arringare la folla. Nel cielo della *Resurrezione della carne* sono graffiti con lo stilo due piccoli disegni: quello al centro della scena, tra i due Arcangeli, è un vero e proprio abbozzo e si riferisce sicuramente alla composizione sottostante che si andava definendo³⁶; l'altro, più o meno alla stessa altezza del precedente, sulla destra dello stendardo svolazzante, è meno nitido e rappresenta una figura seduta e panneggiata.

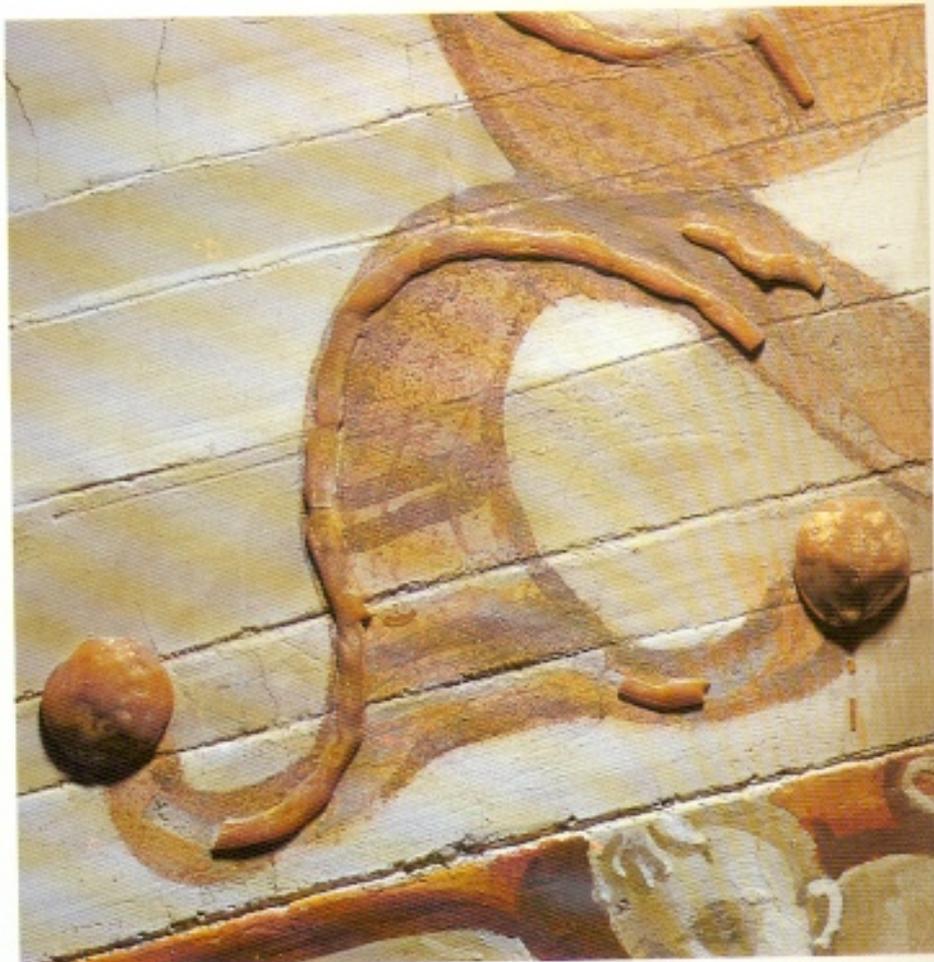
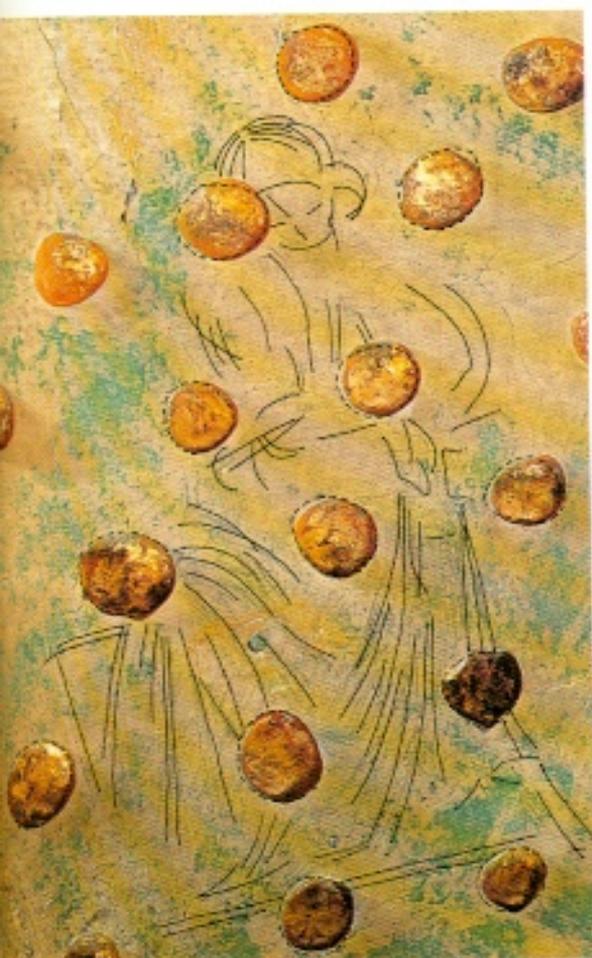
Sotto le campiture di alcuni manti azzurri più compromesse dalle abrasioni, è evidente l'uso di un'ocra rossa per ripassare le linee del cartone; in altri casi, come nel gruppo centrale dell'*Anticristo* o in alcune figure della *Resurrezione della carne*, un disegno a pennello abbozza a mano libera figure o parti di esse non previste nel cartone. Si è già detto infine che la definizione del pur modesto contesto paesaggistico è lasciata alla libera improvvisazione; un più ampio ricorso alla composizione di getto si trova soprattutto nella scena che raffigura la *Caduta dei reprobis all'Inferno*. Le uniche figure riportate dal cartone sono infatti i due Arcangeli e il dannato in primo piano, annientato dal demone. La vivace scena delle anime inseguite dai diavoli e la barca di Caronte sono eseguite all'impronta ad affresco, forse sulla base di un bozzetto, così pure l'orrida bocca dell'Inferno sulla sinistra della scena omonima, da cui sbucano piedi e lingue di fuoco³⁷.

Quasi tutte le campiture delle scene sono realizzate a fresco, la pittura è condotta con grande vigore e tecnica sicura, avvalendosi di ampie stesure che impostano il modellato, definito poi, nelle ombre e nelle luci, da un tratteggio vigoroso, secondo una tecnica assimilabile alla grafica. I toni, spesso contrastanti, sono giustapposti a volte con effetti di cangiantismo. Il ricorso alle campiture a secco con impiego di azzurrine, malachite e in alcuni casi anche di cinabro è intenzionale ed è utilizzato soprattutto per completare il piumaggio delle grandi ali spiegate di Angeli, Arcangeli, Diavoli e i Cherubini abbozzati nel cielo della *Resurrezione della carne*. Queste parti sono in genere dipinte su giornate molto ampie e insieme alle campiture del cielo; una loro definizione con colori temperati a secco era quindi obbligata, visto che difficilmente si sarebbe potuto dipingere tutto nel tempo in cui l'intonaco si conservava fresco.

Lameggiature sui manti, dorate a missione, permangono solo in tracce sulle vesti e sulle ali degli Angeli nello strombo del finestrone gotico e sulle ali degli Arcangeli nella scena dell'*Inferno*, scompaiono nelle altre scene. Nei cieli delle lunette il ricorso alla doratura diventa un espediente luministico che consente ancora una volta di ottenere il massimo del risultato con il minor tempo di esecuzione. Per lo più le dorature in "pastiglia" dei cieli e di alcune decorazioni a rilievo nella scena

36. Il disegno graffito sulla tramanina è stato pubblicato per la prima volta da A. BERTINI CALROSSI, *Disegni, incisi ad affresco da Luca Signorelli nel Duomo di Orvieto*, in "Rivista d'Arte", anno XXIII, 1941, pp. 194-202.

37. Il fatto che gran parte della scena della *Caduta dei reprobis all'Inferno* sia realizzata, proprio a metà della scena, con disegni eseguiti senza l'aiuto del cartone, potrebbe essere in relazione alla presenza del ponte fisso a metà della scena o a successive modifiche di questa parte rispetto al disegno iniziale.



in alto a sinistra
Resurrezione della carne
luce radente, deboli
tracce di una figura incisa

in alto a destra
Finimondo
luce radente, incisioni dirette
nelle modanature dell'arcone

dell'*Anticristo* e nel *Paradiso* sono realizzate con cera e resina; l'impasto, modellato quando era ancora tiepido e malleabile, veniva applicato già con la foglia d'oro, con la semplice pressione dei polpastrelli, tanto che sulla superficie se ne possono ancora notare le impronte. Solo nell'*Inferno* alcune "pastiglie" sono realizzate in cera lacca e applicate con un punzone.

Una realizzazione così vigorosa e rapida dava adito a errori, corretti con grande spregiudicatezza e maestria, senza troppo curarsi dell'evidenza della correzione, ben sapendo che a distanza non sarebbe stata visibile. In alcuni casi si tratta di veri e propri mutamenti di intenzione; in genere le modifiche più sostanziali si concentrano sulla parete di destra, dove la scena più tormentata risulta la *Resurrezione della carne*: qui alcune zone della pittura sono state cancellate con corpose pennellate a base di bianco di calce³⁸. Con questo metodo è stato accorciato l'arcone, occultando i lacunari alla base sia a destra che a sinistra; sulla destra della scena è stata mascherata rozzamente la giunzione col fondo di una giornata che reca due figure in piedi in secondo piano; si è modificata l'intonazione del colore del fondo a sinistra della figura di ignudo in posizione eretta, con le

in basso da sinistra a destra
Caduta dei reprobati all'*Inferno*
la pittura è condotta
senza l'ausilio del cartone

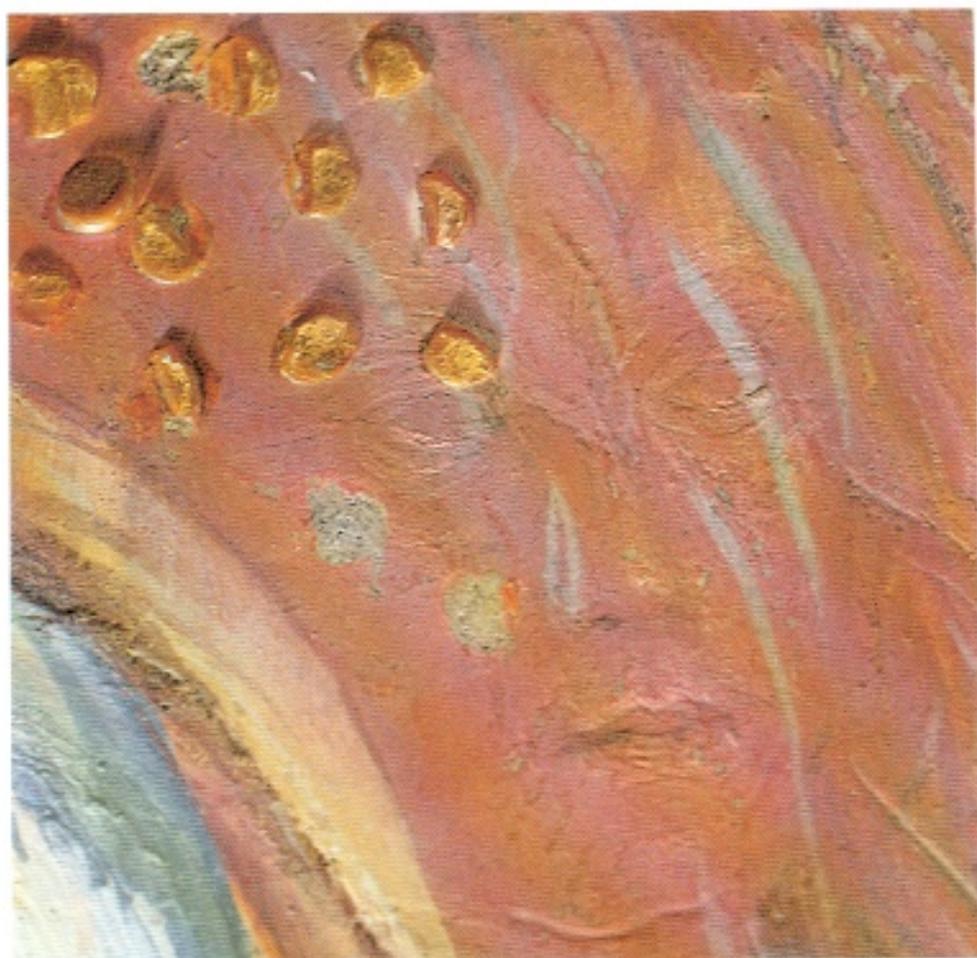
Paradiso
luce radente, incisione da cartone

Paradiso
luce radente, incisione da cartone

Anticristo
i segni del cartone
ripassati a pennello

38 L'impiego di correzioni a calce è utilizzato solo in questa lunetta e poi abbandonato nel resto delle pareti. Prossime analoghe, con impiego anche di un bianco di piombo, contraddistinguono alcuni momenti di intenzione che si trovano nel ciclo di Monte Ulizio Maggiore. Si veda in proposito C. ALIISI e D. BOSSI, *Il cantiere del Signorelli, nuove considerazioni*, in "Gems", anno 1996, n. 25, p. 10.





mani sui fianchi. Altre correzioni con bianco di calce, interessano inoltre tre figure in alto a sinistra, una in ginocchio e due in piedi sotto l'orizzonte; ne deriva la modifica degli atteggiamenti e della postura. Un altro importante mutamento di intenzione interessa l'*Inferno*; lo spessore dell'arco in prospettiva non era definito dal disegno preparatorio ed è stato realizzato in un secondo tempo a secco, sulle stesure a fresco del cielo, che recano numerose sgocciolature derivanti proprio dalla pittura dei lacunari. La scena, priva di qualsiasi ambientazione paesistica, senza il breve invito prospettico risultava forse troppo incombente e priva di profondità.

Le altre modifiche rilevate sono piuttosto interpretabili come correzioni in corso d'opera e riguardano particolari che non incidono in modo sostanziale sull'impostazione della scena. Sono spostamenti più o meno significativi della pittura rispetto all'incisione del cartone; ma su tutte le pareti le correzioni più numerose sono risolte con piccoli inserti di intonaco all'interno di giornate più ampie, che modificano delle mani, un piede, una testa o anche il busto di una figura. Questo metodo è evidentemente preferito perché consente di lavorare a fresco.

LE ZOCCOLATURE. La rimozione dei rifacimenti nella parete dell'altare ha messo in luce un dato di grande interesse: sulla muratura risultano tracciate a riga e compasso, con il carboncino e una terra rossa, le linee essenziali delle cornici in porfido che suddividono le specchiature ove sono ritratti i poeti illustri. Ciò costituisce prova che delle sinopie sono state utilizzate per guidare la stesura dell'intonaco almeno nello zoccolo.

Sulle porzioni di malta stese per la pittura a fresco sono state poi costruite direttamente con punti di misura, battendo i fili e ripassando a incisione diretta con regoli e squadre, architravi, paraste, piedistalli, che costituiscono gli elementi principali della zoccolatura dipinta.

All'interno dei singoli partiti architettonici il fregio dell'architrave e le candelabre delle paraste sono riportati a spolvero, a tratti ripreso con sottili incisioni dirette. Le grottesche, ogni volta diverse ma costituite da quattro moduli uguali ribaltati simmetricamente, sono riportate con lo spolvero, in genere battuto sull'intonaco quando era già stesa una campitura uniforme giallo oro. Fanno eccezione le due specchiature, ora molto deteriorate, collocate sotto l'*Inferno*; qui non compare lo

in alto a sinistra
Ascesa degli eletti in Paradiso
campitura a secco nelle ali

sotto a sinistra
Resurrezione della carne
campitura a secco
in un panneggio

al centro
Paradiso
la testa di una figura incisa
è poi celata
dalla campitura di un'ala

in alto a destra
Ascesa degli eletti in Paradiso
doratura su "pastiglie" di cera

sotto a destra
Paradiso
il tamburello
modellato a rilievo
è decorato
con foglia d'oro e d'argento

pagina a lato
Inferno
luce radente, particolare
dipinto senza uso di cartone

spolvero e il disegno, debole e poco distinguibile, sembra a pennello, o tracciato con una matita che oltre al segno della grafite, ha lasciato nell'intonaco una sottile incisione.

Una sottile incisione indiretta da cartone è invece utilizzata in tutti i ritratti dei poeti e degli uomini illustri, nelle scenette che raffigurano episodi tratti dalle loro opere, nelle balaustre per il fregio con la lotta tra mostri marini e nei plinti con sirene e tritoni. Procedure analoghe sono utilizzate nelle finestre a lato dell'altare, omogenee alle zoccolature nella geometria e nella scelta delle decorazioni. La lunetta con il *Compianto di Cristo* è interamente riportata con il metodo dell'incisione indiretta; solo l'architettura del sarcofago è battuta con il filo e poi ripassata con l'incisione diretta, come il profilo della macina legata al collo di san Faustino.

L'organizzazione del lavoro nella zoccolatura è progettata in ogni dettaglio, fin dalla stesura degli intonaci; la precisa definizione del disegno delle partiture architettoniche ha consentito di procedere speditamente nella pittura, orientando l'esecuzione di stesure pittoriche omogenee nei toni. Le campiture, stese in strato sottile, sono ad affresco in tutte le architetture, nei fregi delle architravi, nelle paraste e nelle balaustre. I fondi delle paraste e dei fregi delle architravi sono campiti con un giallo oro ombreggiato, lungo le sagome delle candelabre e dei disegni con sfingi ed elementi antropomorfi, con sfumature che degradano dall'arancio al bruno.

Le specchiature intorno ai riquadri dei poeti mostrano, nell'esecuzione pittorica, differenze oltre che di stile di tecnica di esecuzione. Quelle sotto la scena dell'*Inferno* mostrano nelle estesissime lacune della pellicola pittorica, una finitura dell'intonaco del tutto particolare, come un sottile strato di intonachino trattato a spatola o lisciato con un pennello. I campi delle figure da dipingere, contrariamente a quanto avviene sul resto della zoccolatura, sono risparmiati dalla doratura, realizzata prima della pittura, avvalendosi di una missione pigmentata. Il motivo di delfini cavalcati da umani che si intrecciano a fiori e girali, sarebbe stato quindi dipinto in un secondo tempo. La pittura, dai toni pastello molto squillanti, è realizzata con cinabro nelle campiture rosse, con azzurrite e malachite mescolata forse al bianco di San Giovanni per gli azzurri e i verdi. La scelta dei pigmenti lascerebbe supporre per queste zone il ricorso alla pittura a secco, in cui però comparirebbe per i bianchi l'uso di carbonato di calce³⁹.

Questo metodo di lavoro viene abbandonato ben presto nella zoccolatura; anche nei riquadri sotto il *Paradiso*, più affini come disegno a quelli descritti, sono evidenti le differenze nella stesura del colore; su tutte le specchiature il disegno viene infatti riportato con lo spolvero, dopo aver steso in genere una uniforme campitura giallo oro; la pittura è poi delineata ad affresco con piccole pennellate che modellano le varie figure, i loro incarnati, i piumaggi, il vello delle figure antropomorfe; i dettagli sono definiti con piccoli tocchi scuri o lumeggiature bianche a calce. Le dorature, sempre applicate a missione, sono stese quando la pittura è ultimata, spesso sbordando lungo i margini e rendendone quindi meno definiti i contorni. Finiture a secco sono presenti quasi esclusivamente nella specchiatura sotto il *Paradiso* e sotto l'*Ascesa degli eletti*, e sono utilizzate per ripassare i contorni delle figure o definire meglio alcune parti della pittura. Nelle zoccolature della seconda campata, non si sono individuate estese finiture a secco; la pittura a fresco è condotta a termine in ogni dettaglio; nella parete di ingresso i motivi delle specchiature sono meno fitti e minuti che nella prima campata, si nota un disegno più largo che meglio si presta a essere realizzato a fresco. I medaglioni e i ritratti dei poeti, riportati con l'incisione indiretta, sono invece realizzati sempre ad affresco salvo che nei fondi dove sul nero a fresco, era prevista la stesura dell'azzurrite, di cui restano rare tracce. Analogo trattamento era riservato alle zone sottosquadro delle cornici modanate di porfido rosso; nelle zone meglio conservate si vede ancora la finitura con azzurrite, decorata con motivi dorati che disegnano greche, meandri o intrecci di nodi.

La doratura infine, almeno sulla seconda campata, forse nella parete di facciata, nelle paraste e nei fregi delle architravi, finite ad affresco anche nelle ombreggiature, potrebbe appartenere a un momento molto successivo all'ultimazione della pittura. Queste potrebbero essere le parti dorate dal nipote del Signorelli e da un suo socio nel 1512 e volute forse dai Soprastanti per conferire a tutta l'opera omogeneo trattamento e splendore⁴⁰.

Questo contributo non sarebbe stato possibile senza l'appoggio costante e costruttivo dei restauratori che hanno lavorato con me. La rilettura e la messa a punto del testo finale è frutto di un serrato scambio di idee con Giovanna Martellotti; sono inoltre molto riconoscente a Laura Andreani per la generosa collaborazione e la disponibilità a capire il punto di vista del restauratore. A Paola Refice e Christoph Merzenich un sincero grazie per i suggerimenti preziosi.

39. Non si è rilevata traccia di altro pigmento bianco fuorché il carbonato di calcio; ciò dimostra che a Osio Signorelli non utilizzò mai biacca per le correzioni a secco, come atteso anche dalla verifica di un campione prelevato sulla *Resurrezione della carne* che lasciava supporre l'alterazione di questo bianco e che invece è risultato essere un pigmento nero (cfr. analisi scientifiche in Appendice).

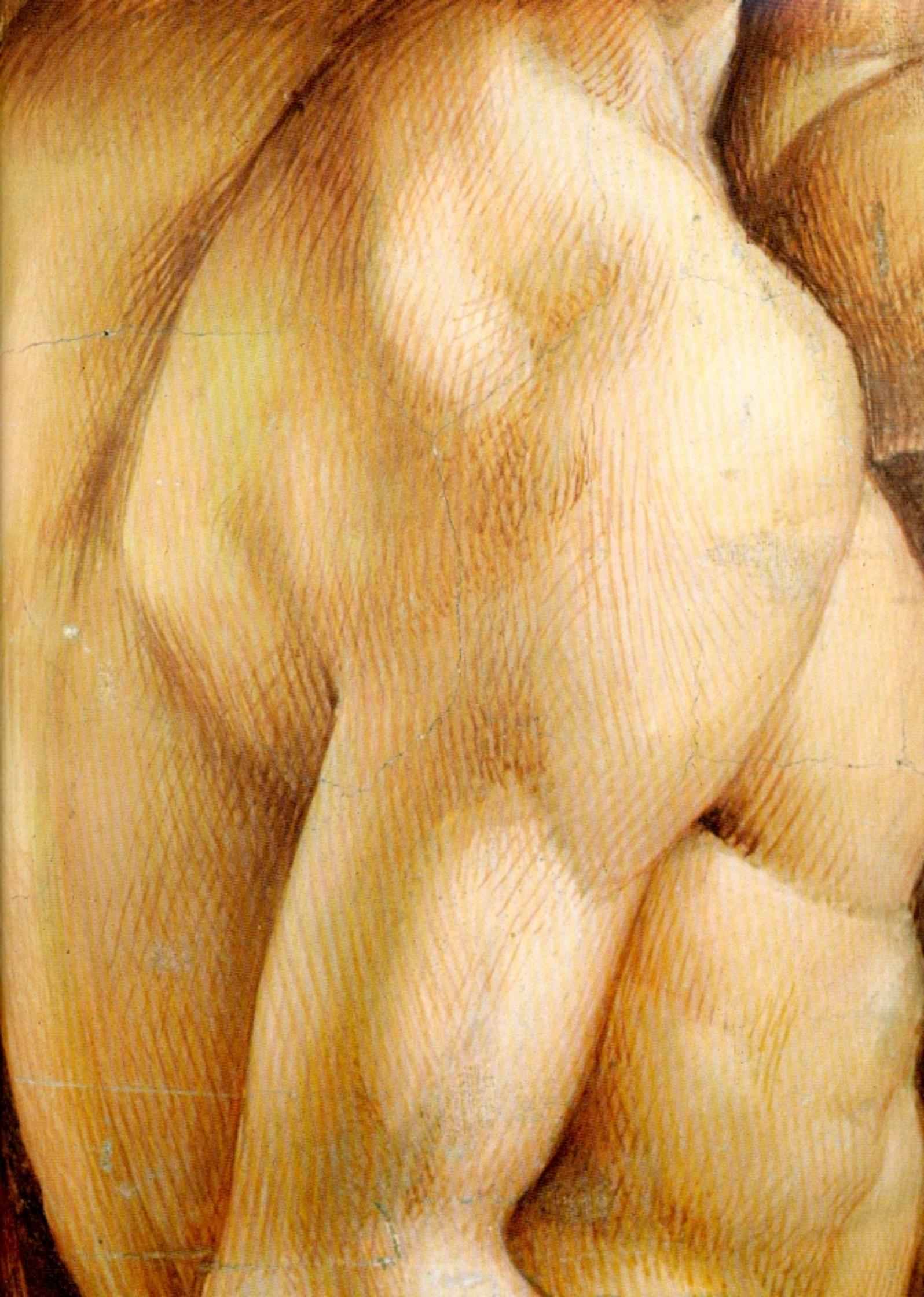
40. Cfr. L. ANDREANI, cit., doc. 269.



in alto
Resurrezione della carne
lato sinistro dell'arco
la luce radente
evidenzia l'incisione
del lacunare cancellato

Finimondo
zoccolatura, particolare
delle cornici

pagina a lato
Paradiso
trattamento degli incarnati





Gli interventi antichi e i moderni restauri alle pitture

1. Cfr. L. FUNI, *Il Duomo di Orvieto e i suoi restauri*, Roma 1891, p. 378. Chi scrive ha già trattato di questo intervento nel saggio sui restauri della vela del Cristo Giudice; cfr. C. BERTORELLO, *Restauri antichi e moderni nella Cappella di S. Brizio*, in *Il Duomo di Orvieto*, a cura di L. RUCCELLI, Bari 1988, pp. 217-229. Si veda inoltre L. ANDREANI, *Appendice I*, docc. 285, 286.

2. Cfr. L. ANDREANI, *cit.*, docc. 336, 337, 338.

3. Cfr. L. ANDREANI, *cit.*, doc. 339.

4. Cfr. L. ANDREANI, *cit.*, doc. 336.

5. Cfr. L. ANDREANI, *cit.*, docc. 362, 363. In questo stesso volume si veda il contributo di L. BARRODIO. Per queste e altre notizie relative alle trasformazioni della cappella, si veda inoltre l'essenziale relazione storica che illustra le trascrizioni dei documenti: L. ANDREANI, *La Cappella Nuova del XV al XX secolo*, dattiloscritto per la Soprintendenza ai Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici dell'Umbria, Perugia 1995.

6. Il frammento era stato quasi completamente scialbato e appariva del tutto illeggibile prima del recente restauro. Una descrizione, se pur sintetica, della parete prima dell'edificazione dell'altare, si trova in AOPSM, G. CURIO CLEMENTINI, *Esatta descrizione del celebre Duomo o sia Chiesa Cattedrale di Orvieto e facciata*, ante 1717, cc. 133-134.

7. Per le notizie relative al monumento cfr. L. ANDREANI, *cit.*, docc. 373, 406. L. Andreani ipotizza che la rimozione del monumento si possa far risalire ai lavori dei pittori nassi nella cappella, nel 1668 esso risulta già rimosso, e si discute di un saggio di ricostruzione degli affreschi. Cfr. L. ANDREANI, *op. cit.*, pp. 65-68.

8. La cappella era stata concessa ai Gualterio in usufrutto già dal 1603 con l'autorizzazione ad apporvi lo stemma gentilizio e la lapide in memoria della concessione. Non risulta però che fossero stati effettuati lavori fino al 1723; cfr. L. ANDREANI, *cit.*, docc. 299, 375, 376.

9. Le notizie relative al coro sono riportate da L. ANDREANI, *op. cit.*, p. 68. Nel corso del restauro si sono rilevati perni piombati e anse metalliche collocate alla base della zoccolatura e sotto la trabeazione dipinta: è probabile, data la loro scansione regolare, che siano relativi proprio alla collocazione dei banchi lignei del coro. Numerose scritte, graffite nella parete di sinistra evidentemente al di sopra del coro, sono comprese tra il 1789 e il 1834 e appartengono a chierici. Data la loro altezza da terra non si sarebbero potute fare senza l'aiuto di una

L'attuale assetto della cappella è frutto di numerose trasformazioni che sono state spesso la causa prima del degrado delle pitture. In epoca più recente, manutenzioni e restauri hanno provveduto a risarcire i danni dovuti a cause accidentali o a manomissioni intenzionali.

Dopo la conclusione della decorazione pittorica che possiamo fissare al 1512, con le ultime dorature dello zoccolo, una prima generica notizia di intervento nella cappella risale già al 1585; essa si riferisce al risarcimento di parti delle pitture "consumate dal tempo". Il lavoro fu eseguito dal pittore e mosaicista Stefano Furnò che, ormai vecchio, lo rammenta in una supplica ai Soprastanti, in cui impetra una qualche elemosina, visto il lungo lavoro svolto per la Fabbrica. Non è stato possibile individuare le parti sottoposte all'eventuale trattamento, date le informazioni del tutto insufficienti a caratterizzarlo¹.

Nel 1665 è documentata la caduta della metà destra della figura del Redentore e delle zone circostanti della fascia decorativa, nella vela del *Cristo Giudice*. La grande lacuna, provvisoriamente mascherata con una tela, fu risarcita nel 1666 dal pittore Salvi Castellucci, che lavorava a Orvieto nell'Oratorio della Misericordia². L'integrazione, realizzata su una malta stesa piuttosto grossolanamente, è eseguita ad affresco, a restituire l'unità formale dell'immagine, ma senza alcuna volontà imitativa della pittura originale. L'anno successivo è ricordato un intervento di pulitura degli affreschi del Giudizio, eseguito dal pittore dell'Opera del Duomo, Luca Danielli³. È probabile che la Fabbrica provvedesse con una certa regolarità a opere di ordinaria manutenzione delle pitture e che questi interventi ricadessero in genere sui pittori che attendevano, in qualità di salariati, alla decorazione del Duomo o degli edifici di proprietà dell'Opera. Le cause più frequenti del degrado erano i danni verificatisi nelle coperture, ma anche la polvere e il nero fumo, tanto che si dispone di limitare, già da quegli anni, l'accensione delle candele⁴.

La prima consistente manomissione degli affreschi di Luca Signorelli si produsse con l'edificazione del nuovo altare della cappella, che doveva contenere la venerata immagine della *Maestà della tavola*, e sostituire il tabernacolo dell'Assunta. La commissione a Bernardino Cametti è del 1712; le statue e i marmi che compongono l'altare furono lavorati a Roma e nel 1715 giunsero a Orvieto per il montaggio⁵. La costruzione della grande macchina comportò la distruzione di una parte consistente degli affreschi dipinti nella parete di fondo, di cui rimane un frammento in corrispondenza dell'occhio del tabernacolo, posto sulla parete dietro all'altare. Nel frammento compare, nella parte alta, una figura che apparteneva a una scena collocata sotto la grande finestra gotica; nella parte bassa, sotto la finta trabeazione, un brano di grottesche con singolari raffigurazioni di demoni e uccelli dalle teste umane e frammenti delle cornici in porfido dove, nel riquadro centrale, doveva figurare il ritratto di un poeta⁶.

Nuove manomissioni alle pitture risalgono alla collocazione del sepolcro del cardinale Nuzzi, nella zoccolatura sinistra della parete del *Finimondo*. Il monumento, edificato a un anno circa dalla morte avvenuta nel 1718, fu rimosso probabilmente verso la fine del XIX secolo lasciando in vista una consistente lacuna negli affreschi, dalla finta trabeazione fino a terra, compreso metà dell'occhio che recava il ritratto di uno degli uomini illustri⁷.

La distruzione degli affreschi del Signorelli nella cappella della Maddalena dovrebbe risalire al 1722, anno in cui alla famiglia Gualterio viene concesso di riedificare l'altare e risistemare la cappella. I lavori per la realizzazione dei rivestimenti marmorei e delle decorazioni in stucco, commissionati dal cardinale Gualterio, furono compiuti tra il 1723 e il 1724⁸. Gli adeguamenti promossi nel secolo XVIII si conclusero intorno al 1730 con la sistemazione di un coro ligneo che nascose alla vista l'alta zoccolatura decorata a grottesche, fino alla metà dell'Ottocento⁹.

Risale forse alla fine del Settecento un altro grande rifacimento che interessa la schiera angelica a destra, nella vela del *Cristo Giudice*. La caduta d'intonaco, che interessa un'ampia porzione coinvolgendo ben sette figure, non può corrispondere al danno descritto nel 1665 e già riparato da Salvi Castellucci. La



In alto
Parete di fondo, zoccolatura lacune reintegrate dal Polliciccioli relative all'inserimento dell'altare della Gloria

Parete di fondo, frammento dell'affresco, distrutto con l'inserimento dell'altare durante l'intervento di

pagina a lato
Cristo Giudice rifacimento di Salvi Castellucci



Particolare dal Cristo Giudice
prima del restauro
frammenti riapplicati e
stuccature risalenti
all'intervento di Cecconi Principi

in alto a destra
San Costanzo
finestrone gotico
prima del restauro
graffi e abrasioni
delle campiture a secco

in basso a destra
Particolare dagli Apostoli
durante il restauro
piccolo stacco in due frammenti
nella zona dell'orecchio

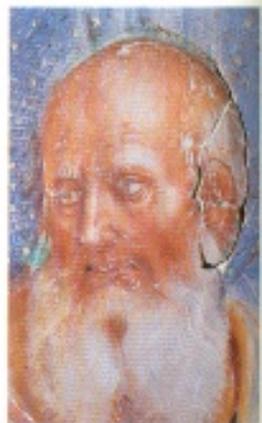
zona ripristinata, di cui non si fa menzione nei documenti conservati nell'Archivio dell'Opera del Duomo, non è citata da Fumi né da Carli nelle loro monografie. Essa è realizzata ad affresco con ampie finiture a secco e si discosta dal restauro seicentesco sia stilisticamente che tecnicamente.

A partire dalla metà dell'Ottocento Orvieto diviene meta di studio da parte di cultori dell'arte italiani e stranieri: le prime denunce pubbliche sul riprovevole stato delle pitture e degli arredi conservati in Duomo si devono proprio agli artisti e studiosi, che spesso chiedono le autorizzazioni per realizzare copie dei capolavori d'arte. Un rilievo sistematico del Duomo, accompagnato da studi protrattisi per più di due anni, si deve all'architetto Nicola Benois e ai suoi collaboratori Alessandro Resanoff e Alessandro Krakau, Pensionanti dell'Accademia di Pietroburgo.

I Soprastanti dell'Opera, riconoscenti per il lavoro svolto, autorizzano gli studiosi a mettere mano al restauro delle pitture della tribuna e poi della cappella di San Brizio, offuscate dalla polvere, dalle ragnatele e dal fumo delle candele. La notizia è del 1845; la pulitura infatti, pur nel plauso generale, suscitò qualche polemica, tanto da indurre gli amministratori a redigere una relazione su quanto svolto per conservare le pitture¹⁰.

Sembra che l'intervento nella cappella di San Brizio si sia limitato alla pulitura delle pareti: l'uso della midolla di pane e di spugnature d'acqua può aver impoverito le zone della pittura finite a secco, in particolare le campiture di azzurrite, per loro natura meno resistenti all'azione meccanica di sfregamento. La relazione è tutta orientata a fugare ogni dubbio sulla cautela adoperata e a magnificare l'esito finale, giustificato anche dal recupero della visibilità delle zoccolature e di parte della parete dell'altare. In occasione dei restauri furono infatti rimossi sia il coro ligneo, che celava alla vista la decorazione a grottesche e ben cinque riquadri con i poeti, sia tre grandi baldacchini con tendaggi, che coprivano le finestre e parte degli affreschi della parete di fondo¹¹.

Dall'unità d'Italia la tutela del Duomo passa a quella struttura che dal 1875 diverrà la direzione generale delle Antichità e Belle Arti del Ministero della Pubblica Istruzione; l'esercizio si caratterizza per una costante attenzione alla conservazione degli affreschi nella cappella di San Brizio, espressa anche con la promozione di campagne fotografiche. Già dalla fine dell'Ottocento si lamentano i danni pro-



scala, probabilmente utilizzata nelle operazioni di manutenzione del coro.
10. Cfr. L. ANDREANI, cit., doc. 392. Alcune tavole dei rilievi eseguiti dagli architetti e pittori russi sono riportate in R. BONELLI, *Il Duomo di Orvieto e l'Architettura Italiana del duecento e trecento*, Roma 1972; per le notizie sui restauri cfr. C. BEFFARELLI, op. cit., pp. 220-222.
11. Cfr. L. ANDREANI, cit., doc. 393.



2. In un primo tempo si è ritenuto che l'intervento avesse interessato l'intera cappella; è certo invece che Lorenzo Ceccoli Principi si fermò alle lunette. Tuttavia per il restauro della zoccolatura, compresa l'integrazione delle sopite parti mancanti, vi furono fin dal 1916 un preventivo per la realizzazione dell'opera fu richiesto a Ceccoli Principi e al figlio Augusto solo nel 1932 e tuttavia non porò ad alcun esito. Cf. L. ANDREANI, cit., doc. 480.

3. Note biografiche su Lorenzo Ceccoli Principi e il figlio Augusto sono contenute in L. DE GIACOMO, I Ceccoli Principi. Una famiglia di restauratori tra ottocento e novecento alla Galleria Borghese, in "Kermes" n. 26, 1986, pp. 31-46. Per la documentazione relativa agli interventi nella cappella cfr. L. ANDREANI, cit., docc. 429, 430, 432, 44, 408, 439, 441, 442, 443, 445, 446, 447, 452, 453, 456, 458, 459, 464, 466, 467, 468, 470, 473, 474.

4. Le zone interessate da stacchi temporanei sono: la vela degli Apostoli, nella fascia sinistra e sulla scena; la sala dei Profeti, nella fascia sinistra; la lezione della carne, sopra la finestra tamponata; l'Anticristo nell'archivolto dipinto in corrispondenza di una finestra chiusa per dar luogo alle pinne. Per la collocazione esatta degli stacchi si confrontino i grafici relativi agli interventi precedenti. La tecnica usata per lo stacco è quella divulgata fine Ottocento dai manuali del maestro Seco Suardo e di Ulisse Forni.

dotti dall'umidità, soprattutto nelle scene della *Resurrezione della carne*, intorno alla finestra tamponata, e nell'*Anticristo*, sulle figure a sinistra della scena e in corrispondenza dell'occhio tamponato.

Nel 1908, in seguito alla costruzione di un lucernaio nel tetto, tornano a cadere alcuni frammenti dalla vela del *Cristo Giudice*. L'anno successivo si dispone una ispezione, con l'ausilio di un ponteggio, per verificare l'entità dei danni; il sopralluogo dell'ispettore Luigi Cavenaghi e del restauratore Lorenzo Ceccoli Principi dà luogo a un primo intervento localizzato e in seguito al restauro delle volte e delle lunette del Giudizio, sulle pareti¹².

Il lavoro, affidato allo stesso Ceccoli Principi, restauratore di formazione romana appartenente a un famiglia di pittori abbastanza noti, ebbe inizio nel 1913 e si protrasse fino al 1917, con alcune riprese fino agli anni trenta¹³. Nel recente restauro si sono ricostruite con sufficiente precisione anche le zone oggetto dell'intervento e le tecniche adottate, con l'ausilio delle relazioni e dei documenti di collaudo. L'intervento si orientò essenzialmente verso operazioni di riadesione alla muratura degli intonaci pericolanti, mentre influente sembra sia stato l'intervento di pulitura e di reintegrazione; ci si limitò alla spolveratura delle superfici e alla rimozione delle ragnatele; limitati interventi pittorici si resero necessari per mimetizzare le piastrelle delle grappe e le stuccature dei fori per il consolidamento. Questo invece fu lungo e laborioso e non risparmiò alcuna delle volte e delle pareti: in un primo tempo furono applicate piastrelle di rame esagonali o piccole monete, fissate con chiodi; in un secondo tempo grappe uncinata in ottone, della lunghezza di otto, dieci centimetri, ancorate nella muratura con il gesso. L'adesione dell'intonaco fu poi affidata a colature di gesso, scagliola, cemento a "presa lenta", scagliola e pozzolana.

Nella vela del *Cristo Giudice* e nella scena dell'*Anticristo* si tentò inoltre di ridurre i rigonfiamenti dell'intonaco con una sorta di controforma a graticcio che contenesse le deformazioni durante il consolidamento. Nei casi più critici, forse per l'impossibilità di garantire un'adeguata infiltrazione del consolidante con i materiali a disposizione, furono effettuati anche stacchi parziali di intonaco. Le porzioni di malta, di dimensioni abbastanza modeste, sono state rimosse dalla muratura con la tecnica dello stacco; riportate su tela e riapplicate *in situ* con gesso o caseato di calce¹⁴. Va ricor-

a sinistra
Particolare dal *Cristo Giudice*
grappe metalliche del restauro
di Ceccoli Principi

al centro
Particolare dagli *Apostoli*
durante il restauro
stacco di una porzione
di fascia decorativa

in alto a destra
Particolare dagli *Apostoli*
durante il restauro
lungo i margini dello stacco
è visibile la tela

sotto a destra
Particolare dalla *Resurrezione*
della carne, durante il restauro
stacco parziale



a sinistra
Parete di sinistra
la grande lacuna intorno
alla cappella Gualterio
non ancora reintegrata
alla fine degli anni trenta



a destra
I lavori di restauro del
Pelliccioli nella zoccolatura
della parete destra

dato che le laboriose operazioni di consolidamento della parete dell'*Anticristo* furono sospese dal Cavenaghi, perché le colature di cemento e scagliola producevano vistose efflorescenze saline in superficie. Per creare un sistema di ventilazione dell'oculo tamponato dietro la scena e limitare l'evaporazione dell'umidità in ossatura verso la superficie degli affreschi, si praticarono dall'esterno nella muratura fori di tre millimetri, a distanza regolare. Ultimati i lavori nelle pareti si pensava di proseguire sulla zoccolatura; dai carteggi a nostra disposizione è chiaro che l'attenzione è tutta rivolta all'eventuale ripristino delle parti mancanti nelle decorazioni a grottesche. Il soprintendente Viviani si esprime a favore di una soluzione che, pur nel totale rispetto dell'originale, ricostruisca le parti mancanti e propone di incaricare il pittore Alberto Colmignoli, assistito dal Cecconi Principi, di effettuare una prova. Il saggio però non si fece, probabilmente per l'opposizione dell'ispettore ai Monumenti di Orvieto, commendator Franci, anche se le ragioni del contrasto non risultano affatto chiare dai documenti¹⁵.

Nel 1932 il soprintendente Bertini Calosso richiede a Lorenzo Cecconi Principi e al figlio Augusto un preventivo per il restauro delle zoccolature, vista anche la necessità di reintervenire sulla parete dell'*Anticristo*, dove si erano verificate nuove formazioni saline. Il preventivo prevede anche per la parte bassa delle pareti le procedure già adottate per le vele e le lunette: applicazione di grappe metalliche e colatura di consolidanti tipo gesso, scagliola e cemento. Per la parete di destra sotto l'*Inferno*, già molto danneggiata, si propone il distacco dell'intonaco e la sua ricollocazione, previo rimontaggio su rete metallica; si prevede inoltre la pulitura dei dipinti, compresa la *Deposizione* della cappella dei santi Faustino e Parenzo. Il restauro non fu mai affidato, nonostante le lettere di sollecito inviate da Augusto nel 1939 a nome del padre ormai anziano¹⁶. Gli anni della guerra lasciano totalmente nell'ombra l'iter e le motivazioni dell'incarico a Mauro Pelliccioli, che secondo il Carli lavorò a Orvieto nel 1940-41¹⁷. Il restauratore bergamasco doveva essere già in trattative con l'Istituto Centrale del Restauro di Roma con cui inizia a collaborare, nel ruolo di restauratore capo, a partire dal 15 ottobre del 1941¹⁸. L'incarico di Orvieto gli fu però affidato personalmente ed è purtroppo documentato esclusivamente con materiale fotografico dell'Archivio Armoni Moretti.

15. Per i carteggi relativi alla ricostruzione delle lacune della zoccolatura cfr. L. ANDREANI, cit., docc. 460, 463.

16. Cfr. L. ANDREANI, cit., docc. 480, 482.

17. La notizia e la data dell'intervento sono riportate in nota dal CARLI, op. cit., p. 120.

18. La notizia è tratta dall'archivio dell'Istituto Centrale del Restauro, dalla cartella personale del restauratore Mauro Pelliccioli. Si ringrazia la Dott.ssa C. Pileggi per aver facilitato la consultazione delle carte.

Dalle immagini risulta che i ponteggi furono montati, almeno nelle pareti laterali, fino alla sommità delle lunette; le fotografie ritraggono per lo più restauratori intenti a ritoccare e in una di esse è documentato l'intervento sulla grande lacuna della parte sinistra della zoccolatura, sotto il *Fini-mondo*. Altre riprese riguardano prove di pulitura delle decorazioni a grottesche e della balaustra, e documentano che prima dell'intervento queste zone erano molto poco leggibili¹⁹. In assenza di documenti scritti, non possiamo ricostruire con certezza se l'intervento interessò l'intera cappella, né quali furono i metodi adottati. Va rilevato che nelle zoccolature non sono state trovate grappe di alcun genere, e anche le perforazioni praticate per il consolidamento risultano assai ridotte; tutto l'intervento sembra finalizzato al risarcimento delle lacune e alla ricomposizione dell'immagine, molto compromessa rispetto all'integrità delle scene superiori. Le lacune di piccola dimensione sono stuccate e ritoccate a tempera, secondo una procedura mimetica non troppo raffinata.

Con il restauro del Pelliccioli si risolve la lunga controversia sul rifacimento delle grandi parti mancanti della zoccolatura. Già da fine Ottocento si era affermata una corrente purista che riteneva opportuno lasciare in vista le lacune, piuttosto che ricorrere a pittori o decoratori che rischiavano di sovrapporsi arbitrariamente al testo originale. Pelliccioli qualifica il suo intervento come integrazione pittorica parzialmente mimetica ma distinguibile dall'originale: i motivi sono ricostruiti a tempera, probabilmente su stucature preesistenti, con una tecnica puntinata; le tonalità delle campiture sono mantenute sotto tono rispetto all'originale. Nella ricomposizione non vi è alcun rigore filologico; le architetture sono ricostruite nelle linee essenziali, le grottesche sono solo accennate nel loro insieme anche se ricostruibili per analogia con le parti rimaste del disegno originale; viene invece suggerita la sagoma sfumata di figure e scene del tutto perdute.

Si può dire che entrambi i restauri della prima metà del Novecento, pur con impostazioni notevolmente diverse, si configurano ancora come interventi puntuali che non affrontano l'intero ciclo pittorico nel suo complesso e, al di là delle enunciazioni di principio, non si pongono ancora il problema di un accurato esame delle cause del degrado e della sua prevenzione.

Nel 1957 si segnala un ultimo intervento, inserito nella logica di tamponare le situazioni di emergenza. Il capo mosaicista dell'Opera del Duomo, Corrado Paloni, ripulisce dalle efflorescenze saline le figure del Signorelli e dell'Angelico nella scena dell'*Anticristo* e le ricopre di paraffina, con lo scopo evidente di ravvivarne i colori. Il provvedimento, discutibile sotto il profilo metodologico, viene preso per libera iniziativa dell'Opera del Duomo, scatenando un conflitto di competenze con il Ministero e la Soprintendenza. Nel carteggio si ribadisce che la qualificazione delle cause di deterioramento e la scelta dei metodi di intervento devono essere ormai affidate all'organismo specifico preposto alla tutela, che deve disporre sulla base di metodologie accertate²⁰.

Una svolta decisiva nell'impostazione metodologica si avrà a partire dalla fine degli anni cinquanta; nel 1959, Cesare Brandi, direttore dell'Istituto Centrale del Restauro, effettua un sopralluogo nella cappella e attiva i laboratori di chimica e microbiologia in una ricerca finalizzata alla determinazione delle cause di degrado degli affreschi, in relazione alla presenza di umidità nell'ossatura muraria e al formarsi di patine di alterazioni biancastre e rosate. Si caratterizza la flora microbica che aggredisce gli affreschi della *Resurrezione della carne*, ascrivibile al genere "Sarcina", e si individua nel risanamento della muratura la possibilità di eliminare le infiltrazioni di umidità.

La necessità di creare una intercapedine areata, smontando la cortina muraria esterna, è suggerita come soluzione possibile nel 1960²¹. L'impegno dell'Istituto Centrale del Restauro nella soluzione dei problemi degli affreschi della tribuna e della cappella di San Brizio non muta con la direzione di Pasquale Rotondi. Egli promuove nel 1971 una riunione cui partecipano il soprintendente Francesco Santi, Giovanni Massari del CNR e per l'Istituto Giovanni Urbani e i chimici dei laboratori interni. Nello stesso anno la Soprintendenza aveva consultato il restauratore Leonetto Tintori che, esaminata la parete di destra della cappella di San Brizio, aveva ribadito la necessità di condizionarla mediante la creazione di una intercapedine areata, pur non escludendo la soluzione estrema dello stacco, già proposta da Cecconi Principi.

È Giovanni Urbani, divenuto direttore nel 1973, che, attento alla diagnostica preventiva come premessa fondamentale al restauro, promuove la prima indagine sulle condizioni delle murature, affidata agli ingegneri Giovanni e Ippolito Massari. Il loro studio, coordinato da Marcello Paribeni del CNR, è alla base del progetto definitivo adottato nel recente restauro per il risanamento della parete a sud-ovest della cappella²².



Tassello di confronto nella balaustra, durante il restauro del Pelliccioli

¹⁹ Parte della documentazione fotografica è conservata presso l'archivio della Soprintendenza; il fondo Insi Moseri è depositato presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

²⁰ Per la ricostruzione della vicenda cfr. L. ANDREANI, cit., docc. 491, 496, 497, 498, 499, 500, 501.

²¹ Per le notizie tra il 1960 e il 1977 cfr. l'Archivio dell'Istituto Centrale del Restauro. L'evoluzione del progetto di risanamento e la caratterizzazione puntuale delle cause del degrado sono temi della storia recente; la loro trattazione è affrontata in questo stesso volume da L. MARCHETTI.

