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

Carla Bertorello

Il ciclo pittorico della cappella di San Brizio riveste un particolare interesse per le modalità e i tempi in cui la grande impresa decorativa è stata realizzata, con la partecipazione nel cantiere di due figure di spicco della pittura quattrocentesca, in un lasso di tempo che copre circa mezzo secolo, fino alle soglie del '500. La ricca documentazione d'archivio, conservata presso l'Opera del Duomo di Orvieto, fa inoltre luce sulle modalità dei contratti, sulle spese per i ponteggi e i materiali, impiegati nel corso del tempo per adempiere all'impegno[1].

I dati tecnici relativi all'esecuzione dei dipinti, rilevati nel corso del restauro recente, documentano le giornate di lavoro, i metodi di trasposizione del disegno, i materiali impiegati nella pittura e nelle dorature. Dati di questo tipo, da tempo entrati a far parte della corretta documentazione di un restauro, assumono maggior rilevanza nel caso di decorazioni complesse come quella in esame, laddove la ricostruzione della cronologia interna può essere confrontata con i dati documentari e stilistici[2].

A supporto dei ragionamenti svolti sull'evoluzione tecnica interna al cantiere, si ritiene utile richiamare brevemente la successione cronologica delle decorazioni pittoriche, quale ricostruibile dai documenti e dalla letteratura storico-critica[3].

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

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

Volume II, Figura 1, pagina 23

Quando ancora si sperava in un ritorno dell'Angelico[4], i lavori sulle volte, per i soli

---

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

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

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

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

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

costoloni e le fasce decorative, furono affidati all'aiuto orvietano Pietro di Nicola Baroni, per cui figurano pagamenti fino al 1450, ma il maestro, già impegnato nella cappella Niccolina, non tornerà più ad Orvieto. La decorazione viene quindi sospesa e per circa mezzo secolo laboriose trattative con numerosi artisti non approdano ad alcun risultato: viene esclusa una possibile prosecuzione dell'opera per mano del giovane aiuto dell'Angelico, Benozzo Gozzoli; i Soprastanti non ritengono soddisfacente la prova commissionata a Pier Matteo da Amelia, né si concludono le trattative con Antonio da Viterbo, che stava lavorando agli affreschi della tribuna absidale. Sono ancora più laboriose e comunque senza esito le trattative con il già famoso e assai richiesto Perugino; con lui viene stipulato un contratto e gli incontri per sollecitarne l'adempimento si protraggono fino a marzo del 1499 quando, non essendo pervenuti ad un accordo sul prezzo, viene definitivamente sciolto l'impegno[5].

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

Volume II, Figura 1, pagina 23

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

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

Luca Signorelli, decorazioni della seconda campata

tiri, I patriarchi, Le vergini, I dottori della Chiesa della seconda campata. Il 27 aprile dello stesso anno un secondo contratto fissa le modalità per la prosecuzione del lavoro, sulla base dei progetti presentati dall'artista per le pareti: sono a carico della fabbrica le spese per oro, azzurro, calcina, sabbia e ponteggi, inoltre l'abitazione per il maestro e gli aiuti, grano e vino per tutta la durata del lavoro[6].

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

La complessa decorazione delle pareti, terminata nel dicembre del 1504[7], raffigura *Il Giudizio Universale*, che si svolge in quattro tempi, nella campata dell'altare: *Paradiso, Ascesa degli eletti, Caduta dei dannati, Inferno*; completano il ciclo, nella seconda campata, *Le storie dell'Anticristo, L'Apocalisse di Giovanni, La resurrezione della carne*.

Volume II, Figura 2, pagina 23

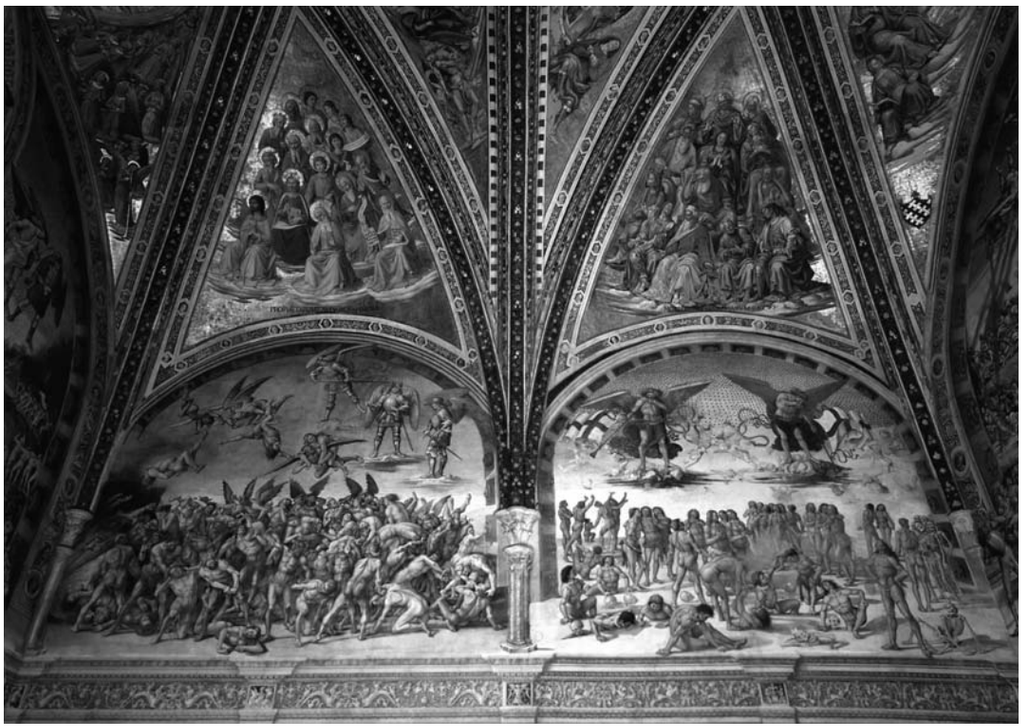
Come già detto la decorazione dei costoloni e delle fasce decorative delle volte, per le parti non completate dall'Angelico nella sua breve permanenza ad Orvieto, fu affidata al pittore Pietro di Nicola. A lui sono attestati pagamenti per l'acquisto di colori tra cui: biacca, azzurro fino, verde azzurro, giallorino e fogli d'oro[8]. Tale decorazione presenta una cesura – con il passaggio al cantiere di Signorelli – a circa tre metri dal peduccio in pietra da cui nascono le membrature delle due crociere, evidentemente in corrispondenza di un piano di ponte montato nelle due campate. Doveva trattarsi di un ponteggio costituito da un tavolato, appoggiato su travature inserite nelle buche pontaie delle pareti, appena sotto le volte, a coprire l'intera luce delle due campate e forse reso più stabile per mezzo di legature che lo assicuravano all'estradosso attraverso aperture ancora presenti al centro della volta. I costoloni sono dipinti, come di norma, procedendo dall'alto verso il basso, in giornate piuttosto ampie secondo un modulo di 80-100 centimetri di lunghezza; le fasce che fanno da cornice alle vele sono sempre realizzate prima della parte figurata. Il percorso esecutivo delle scene figurate dell'Angelico è improntato ad una notevole simmetria e prevede che le teste dei personaggi siano sempre dipinte separatamente dalle vesti; le giunzioni delle giornate seguono precisamente il profilo del capo, fino allo scollo dell'abito. Questa ripartizione potrebbe rimandare ad una precisa organizzazione interna al cantiere, che tenesse conto delle diverse abilità presenti. Si può ad esempio ipotizzare che, terminata la grande figura del *Cristo Giudice* al centro della scena omonima, si procedesse contemporaneamente a destra e a sinistra sulle due schiere angeliche e che chi dipingeva le teste si alternasse dalle due parti con un valido aiuto che campiva i panneggi, realizzati su giornate autonome. Nel caso di decorazioni complesse come queste in esame, le giornate di esecuzione sono difficilmente numerabili progressivamente per semplice via intuitiva: nei casi frequenti che ad una giornata se ne sovrappongano altre due, dando luogo a ramificazioni del percorso, la sequenza si complica e si avverte la necessità di un controllo della coerenza del rilevamento. L'esigenza di una formulazione scientifica del problema, più volte sollevata da chi si è posto il problema di dare una lettura consequenziale delle giornate di lavoro, ha portato allo studio di un modello matematico e alla realizzazione di un software in grado di facilitare l'individuazione della sequenza e quindi il percorso esecutivo nella stesura delle giornate[9].

---

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

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

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



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

Lo studio è stato elaborato da Luciana Bordoni, Claudio Seccaroni e Attilio Colagrossi; il modello che si è ritenuto adatto alla rappresentazione è quello dei *grafi diretti aciclici*. Il sistema si presta alla rappresentazione della sequenza temporale nella realizzazione dell'affresco e consente inoltre di: individuare gli eventuali errori commessi nella rilevazione del verso dei giunti, quali situazioni impossibili, in cui il serpente si morde la coda (*loop*); simulare diverse interpretazioni in caso di incertezza nell'attribuzione dei versi; migliorare la leggibilità dell'intera sequenza delle giornate, raggruppando sottosequenze di giornate (*cluster*) opportunamente selezionate[10].

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

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

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

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

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

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

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

Volume II, Figura 9, pagina 31

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

Volume II, Figura 10, pagina 32

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

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

Volume II, Figura 13, pagina 35

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

Volume II, Figure 14-15, pagina 35

Volume II, Figura 16, pagina 36

Volume II, Figura 17. pagina 36

Volume II, Figura 18, pagina 36

Volume II, Figura 19, pagina 37

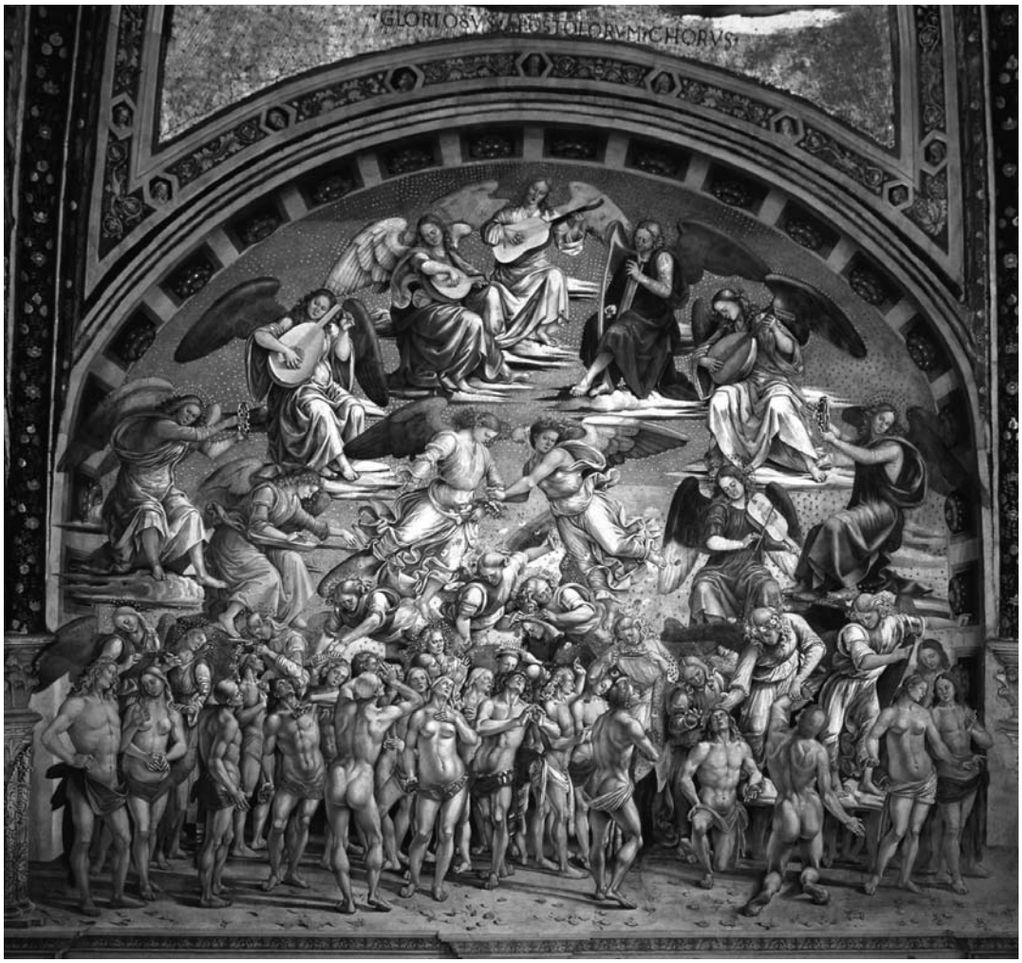
misura[11]. La pittura è poi condotta per velature, in ampie stesure o minute pennellate di colore trasparente. I timbri sono puri ed ogni colore è realizzato incominciando dalle mezze tinte fino alle tonalità più scure, per ultime sono campite le lumeggiature. Alcuni volti recano una pallida velatura a verdaccio, su cui l'incarnato è colorito con minute pennellate che lasciano trasparire l'intonaco; piccoli tocchi di colore scuro sottolineano i punti d'ombra e i lineamenti dei visi, completano l'esecuzione minute lumeggiature eseguite con bianco di calce. La pittura è arricchita da campiture e finiture eseguite con colori preziosi, comprati per l'Angelico a Roma e Firenze: azzurro oltremarino, azzurro della Magna, minio, giallorino che, per lo più per la loro incompatibilità con l'alcalinità della calce, dovevano essere dati a secco, avvalendosi di un legante proteico[12].

Luca Signorelli, *Inferno*

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

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

Luca Signorelli, *Paradiso*.



L'opera è poi completata da un valente doratore, che deve aver avuto il tempo di dorare solo la vela del *Cristo Giudice*, prima che il cantiere si interrompesse. Compare infatti solo in questa scena, nei nimbi delle aureole e nella mandorla del *Cristo*, la doratura realizzata applicando, su una spessa missione a base di olio e biacca, una lamina di stagno dorato, lo *stagno doppio* dei documenti, che veniva poi sottilmente incisa a raggi[13].
Nel cantiere di Signorelli, accanto ad un minor rigore nell'esecuzione pittorica, troviamo un più ampio impiego di mezzi meccanici di riporto del disegno. Tutto sembra finalizzato a facilitare ed accelerare la pittura, con minore attenzione per il dettaglio, ad incominciare dalla scarsa cura con cui sono stesi gli intonaci.
L'impiego sistematico del riporto dal cartone è già presente nelle volte, in cui il metodo preferito è ancora quello dello spolvero attraverso il disegno traforato, ma già nella seconda campata, nelle vele di *Martiri*, *Vergini* e *Dottori della Chiesa*, si utilizza per alcuni manti il riporto per incisione indiretta da cartone[14]. Questo siste-

Volume II, Figure 20-21, pagina 37

Volume II, Figura 22, pagina 37

[13] Per la tecnica della doratura su lamina di stagno, impiegata su muro, si veda in questo stesso volume G. Martellotti, *La Madonna in trono di Gentile da Fabriano nella cattedrale di Orvieto: "...nel dipignere aveva avuto la mano simile al nome"*.
[14] Per i dati analitici relativi all'identificazione dei materiali e la tecnica di esecuzione del Signorelli si veda G. Testa, C. Bertorello, C. Seccaroni, *Luca Signorelli. Decorazioni della volta,* in *Materiali e tecniche*…, cit., vol. 2, parte II, pp. 283-290; C. Bertorello, *Analisi chimico-fisiche sui materiali originali e di restauro*, in *La Cappella Nova*, cit., pp. 414-415.

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

È proprio sulle pareti che si registra il vero progresso tecnico del cantiere di Signorelli; per la realizzazione delle vele esistevano infatti i vincoli compositivi dettati dalla griglia già dipinta di costoloni, arconi e fasce decorative e i disegni dell'Angelico per le vele con gli *Apostoli* e i *Simboli della Passione*. Nel contratto relativo alle pareti, del 27 aprile del 1500, i Soprastanti approvano i bozzetti per l'intera cappella, escluso il disegno della parete di ingresso che sarà presentato nel corso dei lavori[15].

Volume II, Figure 23-24, pagina 38

La critica ha molto dibattuto sulla possibile cronologia interna nell'esecuzione delle varie pareti[16]. I documenti non sono di grande aiuto in proposito: nel testo del contratto, ricordando le opere da compiere, viene citata per prima la parete di destra, ma poche righe più avanti si scrive che si dovrà dipingere la parete di fondo, verso il Vescovado, e poi le due pareti lunghe; si fissa invece precisamente l'altezza a cui si dovranno fermare le lunette con le scene, rinviando l'esecuzione dell'alta zoccolatura ad un momento successivo.

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

Volume II, Figura 25, pagina 38

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

Volume II, Figura 26, pagina 39

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

Volume II, Figure 26-27 pagine 39-40

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

[15] Cfr. L. Andreani, *La ricerca d'archivio…*, cit., doc. 226.
[16] A tale proposito si veda L.B. Kanter, *op. cit.*, pp. 95-134.

bassa una lavorazione contemporanea per *Paradiso* e *Ascesa degli eletti*, cui segue l'esecuzione dell'*Anticristo*. L'*Apocalisse* della parete d'ingresso completa le lunette figurate, mentre risulta a sé stante l'esecuzione della zoccolatura, su cui in questa sede non ci si soffermerà[17].

Volume II, Figura 28, pagina 40

Per quanto riguarda i ponteggi utilizzati per le lunette di tutte le pareti, l'ipotesi più probabile è che si sia fatto uso su ciascuna parete di un piano fisso piuttosto stabile, forse puntellato al suolo, montato a circa cinque metri da terra, in corrispondenza di quella che doveva essere la base delle scene. Su questo ponte si lavorava all'esecuzione dei dipinti utilizzando ulteriori strutture di servizio, costruite a sbalzo, avvalendosi di buche pontaie. Tali ripiani dovevano servire zone di parete piuttosto ampie, in modo da controllare una vasta area per poter stendere le porzioni di intonaco su cui posizionare le sezioni dei cartoni per il trasferimento del disegno. Gli elementi di ponteggio sussidiari potevano essere castelletti di legno, pianali su cavalletti di varia altezza, gradoni[18]. L'operazione non doveva essere semplice se si pensa che alcune giornate più grandi raggiungono anche i due metri in altezza o larghezza. Strutture non fisse erano più funzionali anche per poter controllare ad una certa distanza il risultato della pittura ed apportare eventuali modifiche.

Volume II, Figure 29-30, pagina 41

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

Volume II, Figura 31, pagina 42

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

[17] Si rimanda a C. Bertorello, *La tecnica…*, cit., pp. 327-348.

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

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

Volume II, Figura 26, pagina 39

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

Volume II, Figura 35, pagina 46

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

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

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

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

Volume II, Figura 33, pagina 44

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

Carla Bertorello

1

3

2

Figura 1
Beato Angelico e Luca Signorelli, Orvieto, Cappella di San Brizio, prima e seconda campata

Figura 2
Luca Signorelli, decorazioni della seconda campata e *Anticristo*

Figura 3
Beato Angelico e Luca Signorelli, *Profeti* e *Patriarchi*; *Inferno* e *Resurrezione della carne*

4

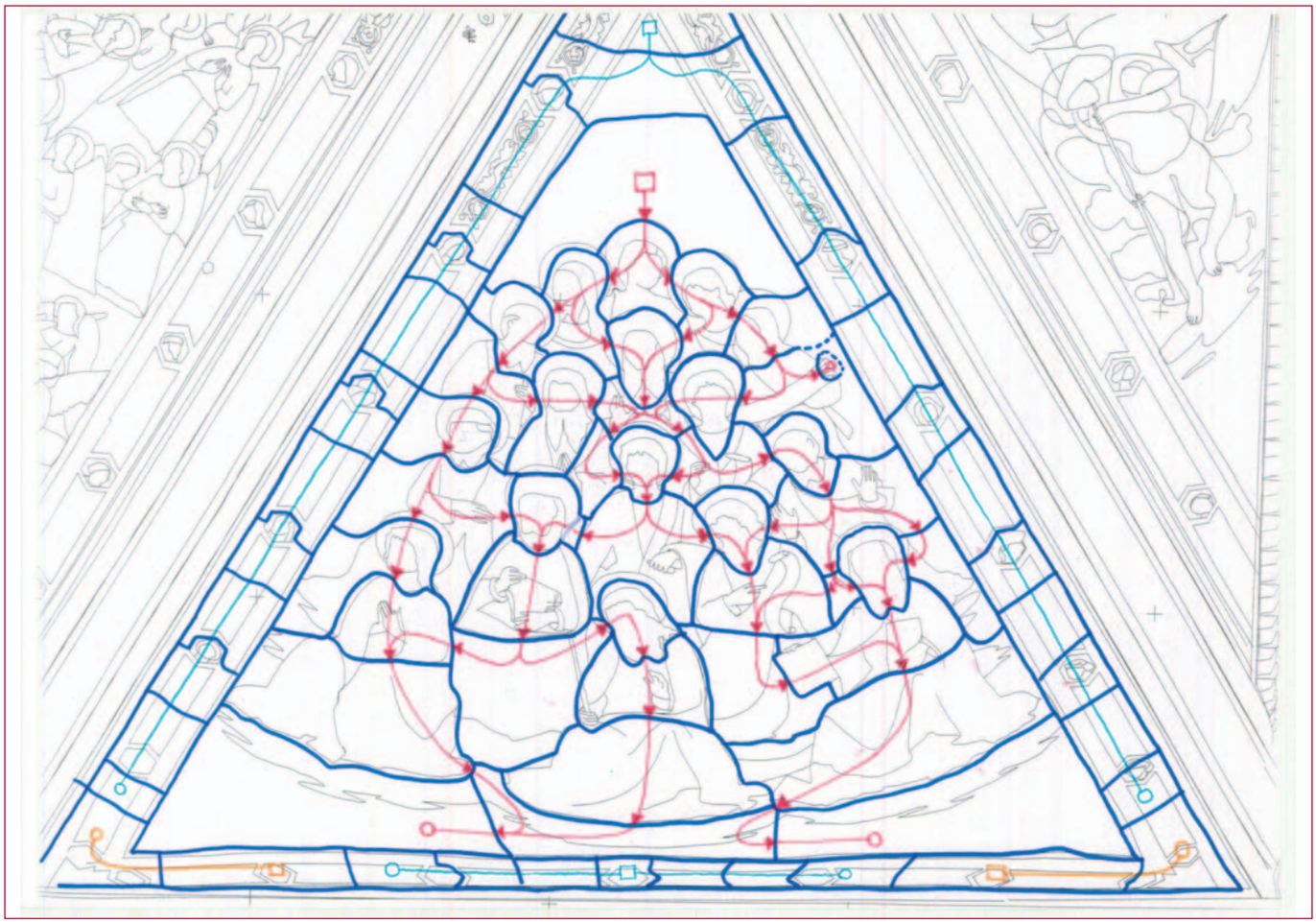


Figura 4
Beato Angelico, *Profeti* grafo delle giornate sono evidenziate quelle che contengono le teste

Figura 5
Beato Angelico, *Profeti*.
Nel dettaglio è molto evidente il taglio della giornata lungo il profilo della barba

Figura 7
Beato Angelico, *Profeti*.
La testa del personaggio è realizzata
su un'unica giornata

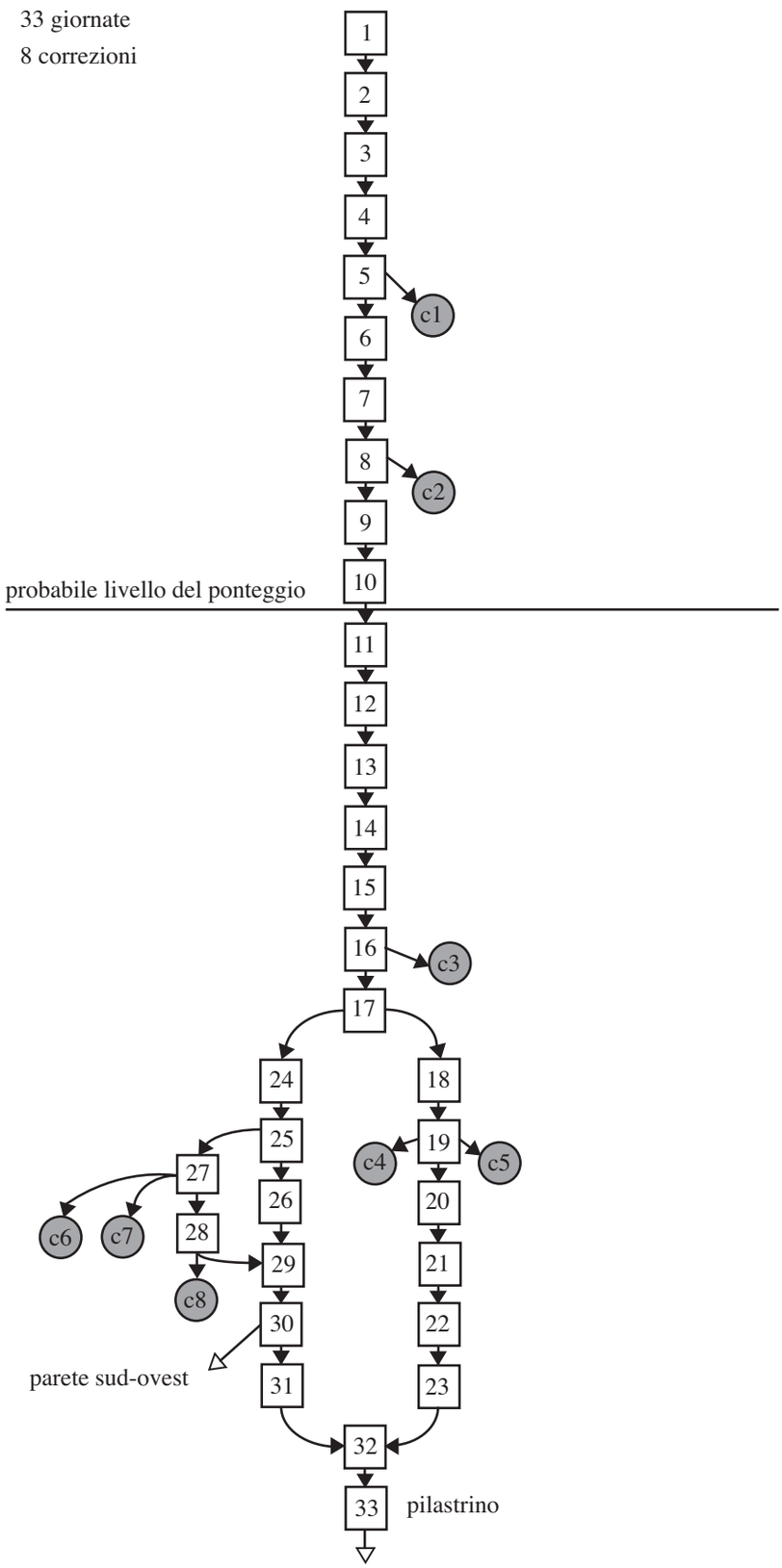


Figura 7a (1)
Beato Angelico, *Profeti,*
grafico, delle giornate;
i percorsi orientati

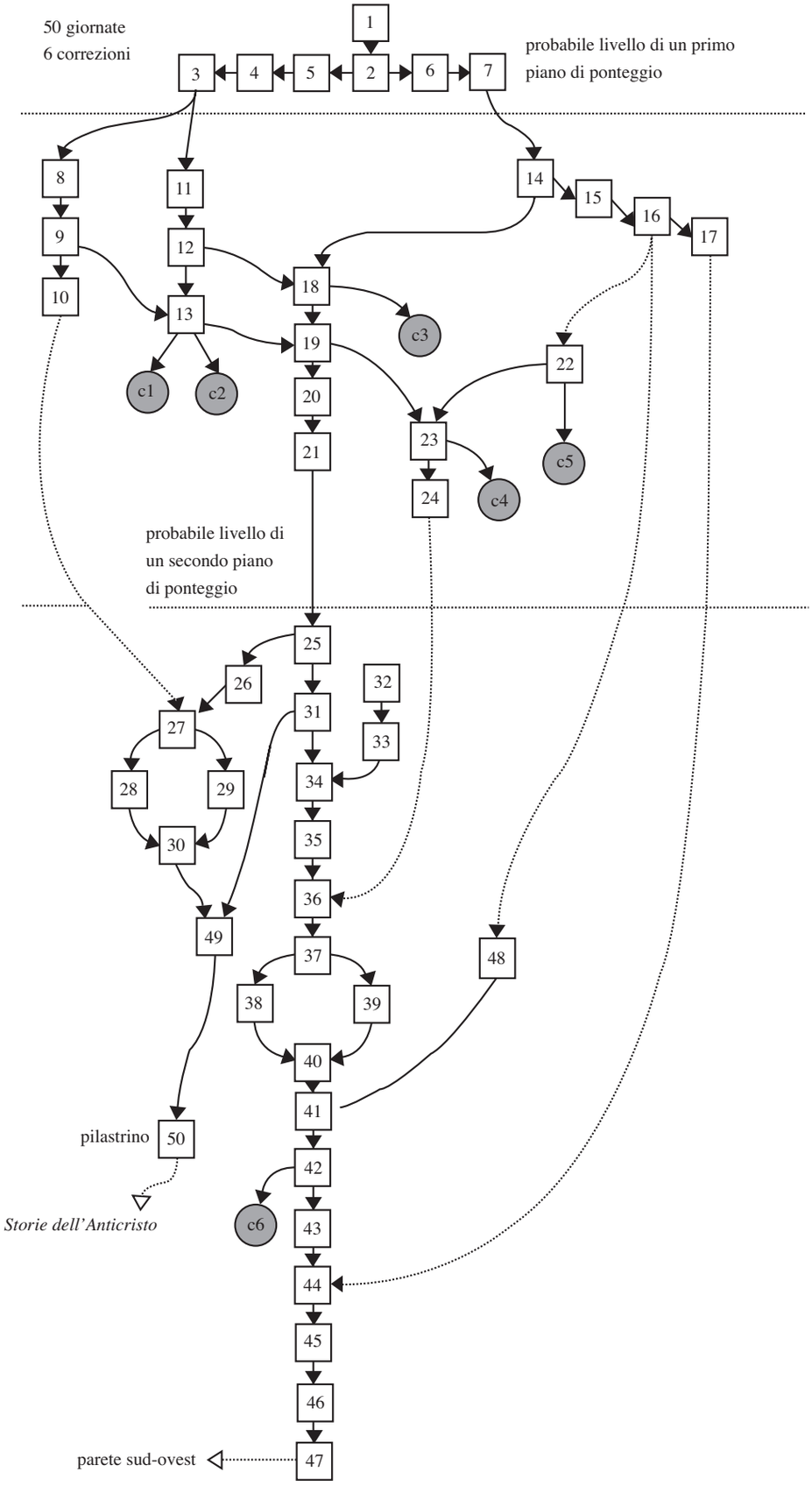


Figura 7b
Beato Angelico, *Profeti*, grafico delle giornate; i percorsi orientati

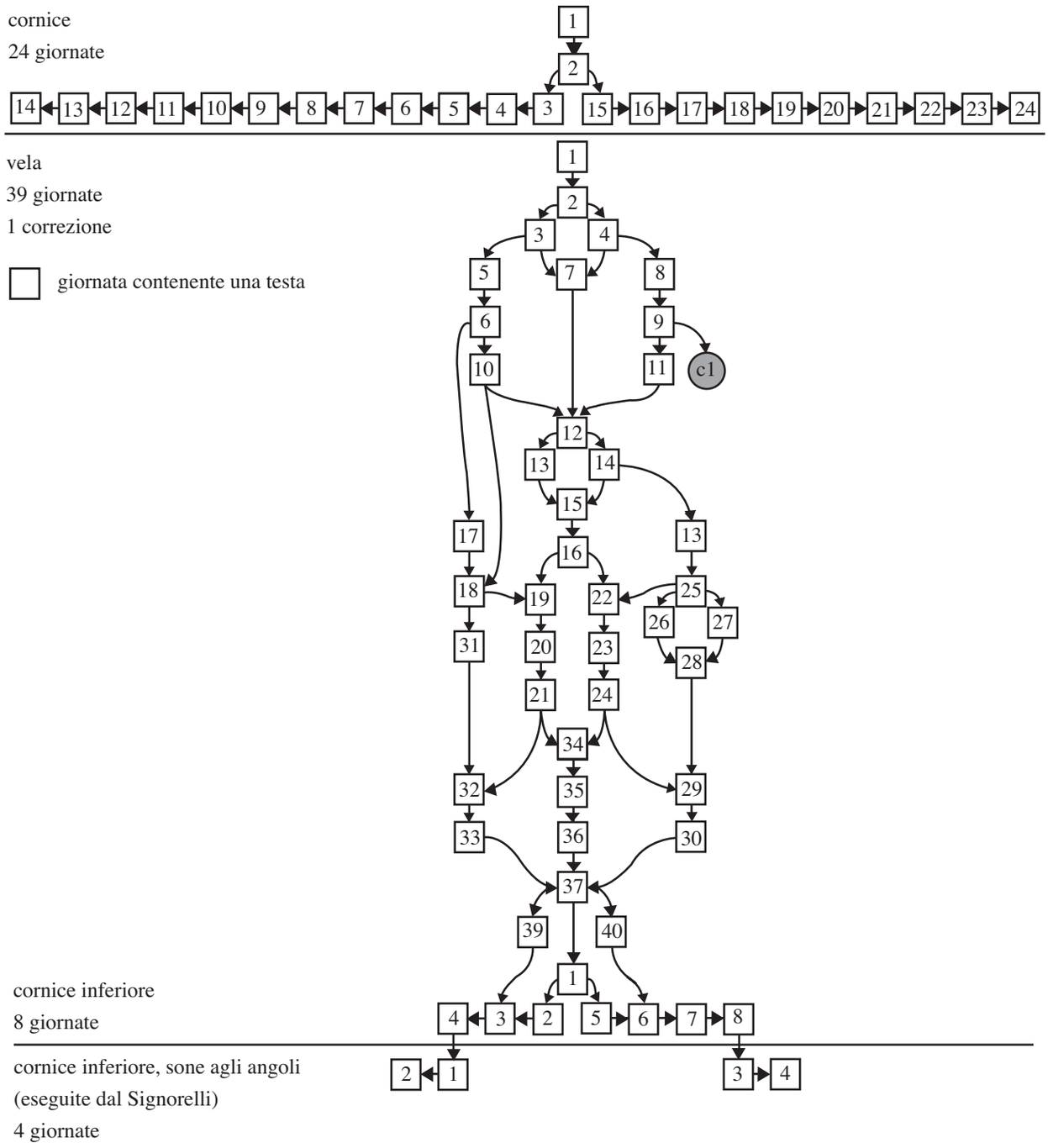


Figura 8a
Beato Angelico, *Profeti*
grafico delle giornate;
i percorsi orientati

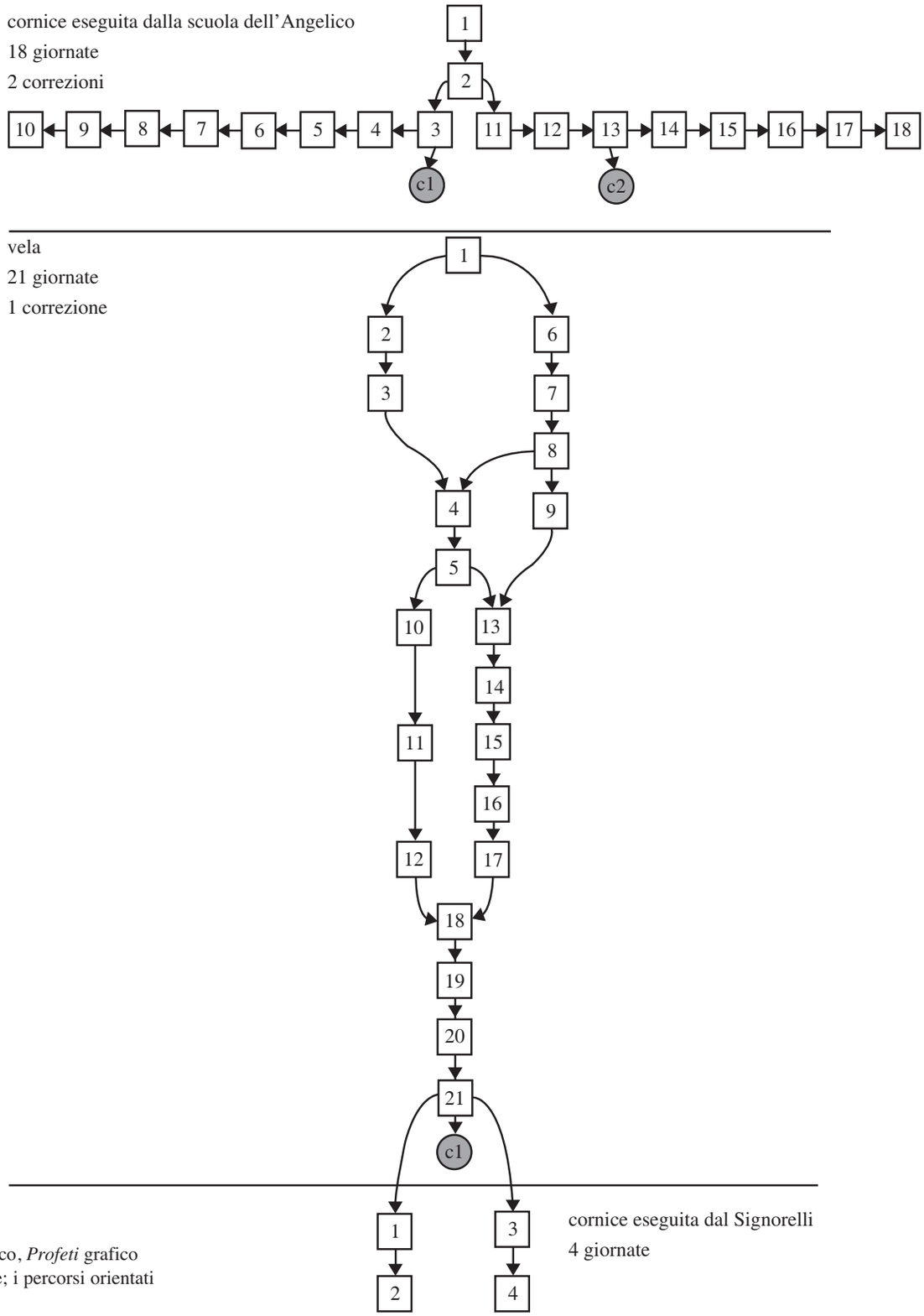
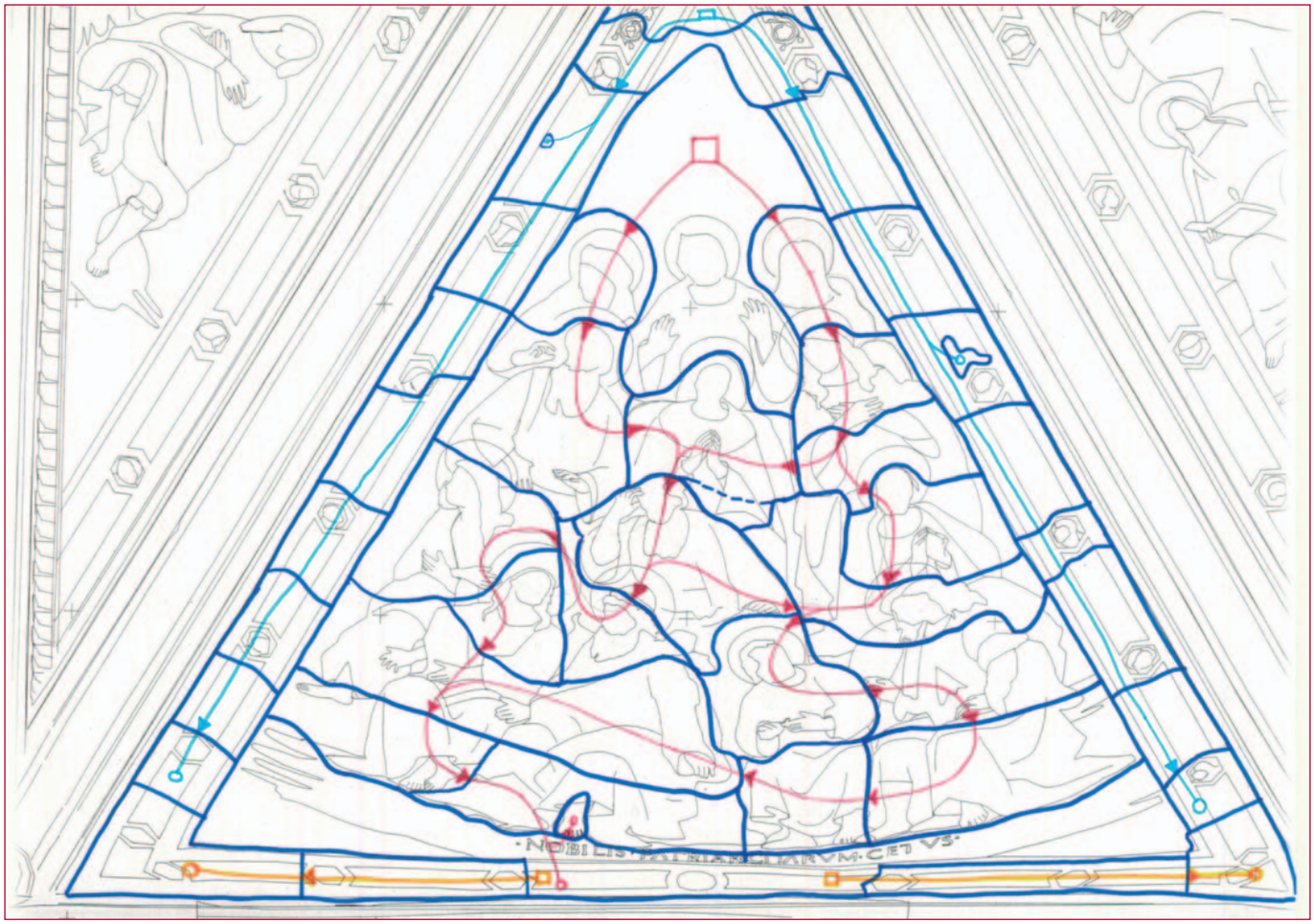


Figura 8b
Beato Angelico, *Profeti* grafico delle giornate; i percorsi orientati

Figura 9
Beato Angelico, *Profeti*, particolare



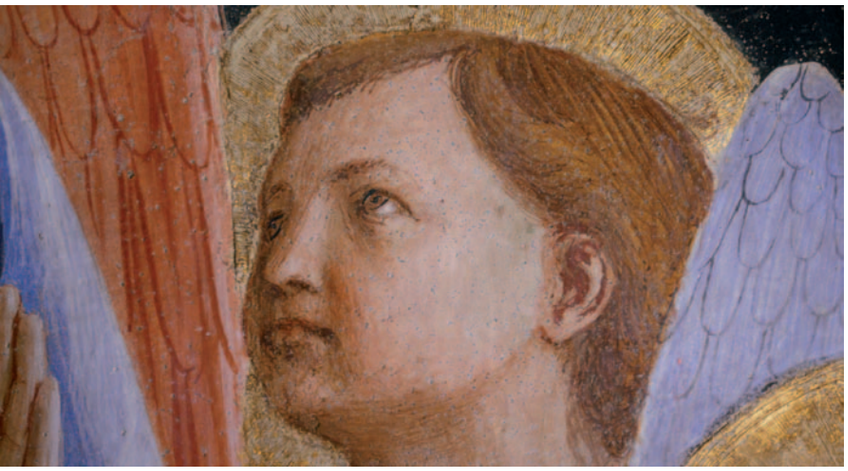
10

Figura 10
Beato Angelico, *Patriarchi,*
grafico delle giornate

Figura 11
Luca Signorelli, *Patriarchi*,
particolare

Figura 12
Luca Signorelli, *Patriarchi*,
particolare

13



14

15

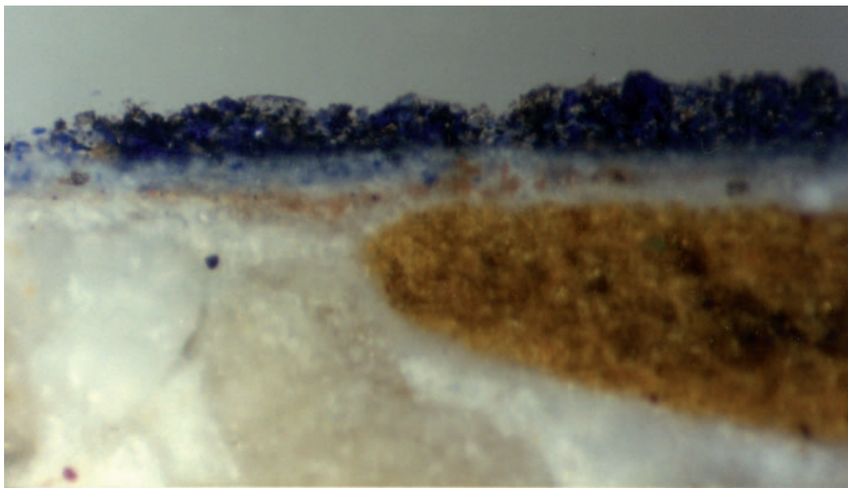
Figura 13
Luca Signorelli: *Patriarchi*
particolare.
L'esecuzione del piede su una piccola giornata si deve ad una correzione in corso d'opera

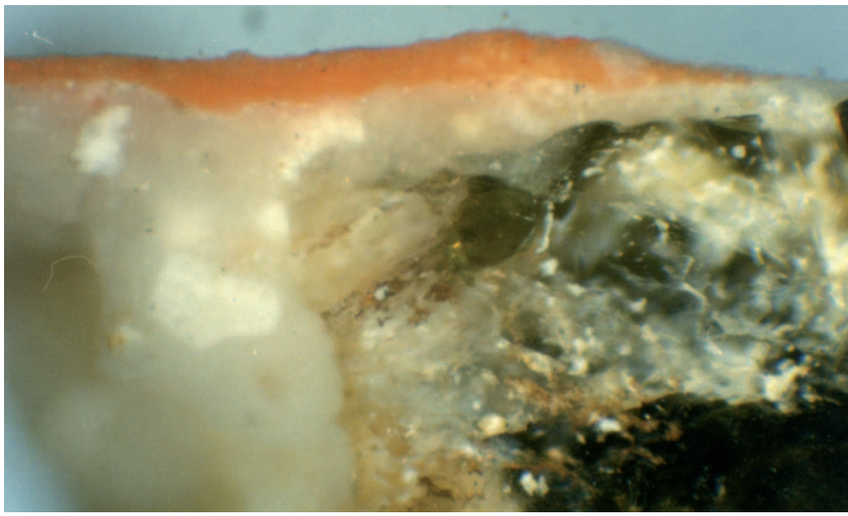
Figura 14
Beato Angelico, *Cristo Giudice*
particolare.
Nel volto dell'angelo non vi è traccia di trasposizione del disegno da cartone

Figura 15
Beato Angelico, *Cristo Giudice*
particolare.
Nel volto dell'angelo non vi è traccia di trasposizione del disegno da cartone

16

17





18

Figura 16
Beato Angelico, *Cristo Giudice* particolare. Nel dettaglio del volto, lungo il profilo delle labbra è visibile la debole traccia dello spolvero

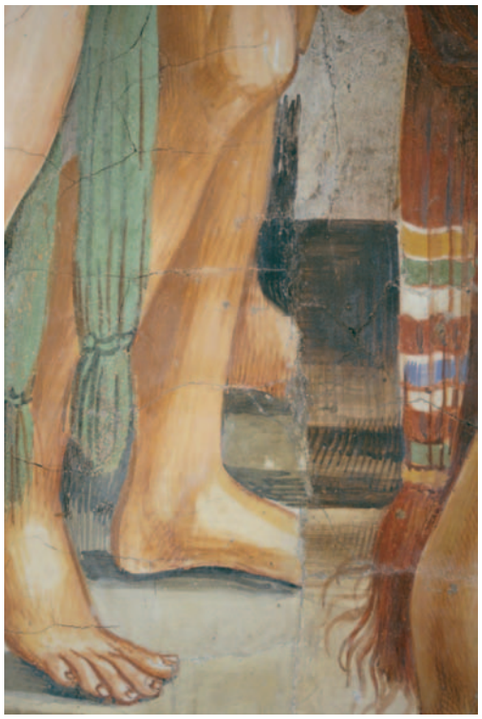
Figura 17
Sezione stratigrafica del manto del *Cristo Giudice* particolare. Sono individuabili dal basso: l'intonaco; la traccia di colore rosso dovuta a disegno preparatorio; lo strato azzurro chiaro (lapislazzulo disperso in calcite); lo strato di finitura blu, probabilmente azzurrite data a secco con tracce di depositi di nero fumo (160X)

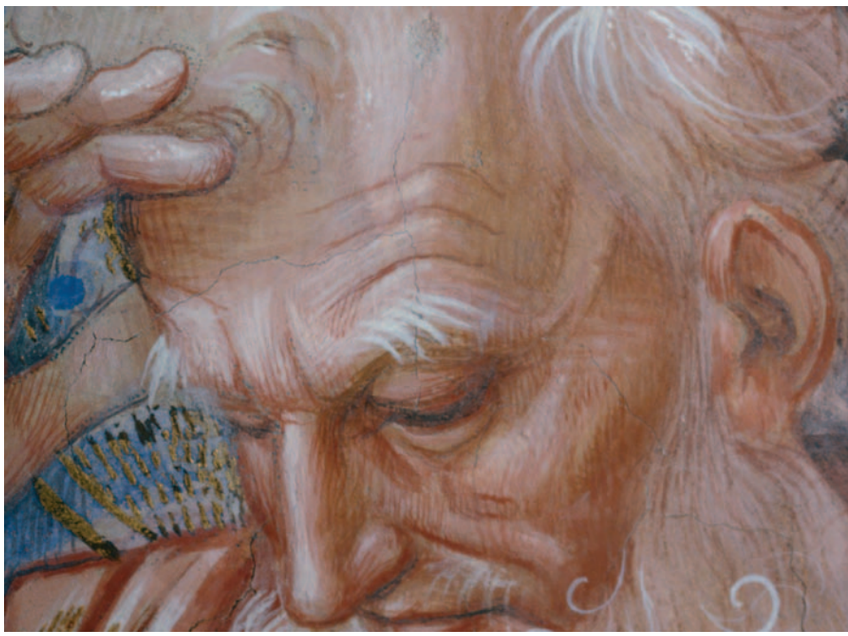
Figura 18
Sezione stratigrafica di una tunica di un angelo. Dal basso si distinguono l'intonaco di calce e sabbia con incluso di silice; strato rosso, finemente macinato, probabilmente ocra rossa e cinabro (220X)

19

20

21





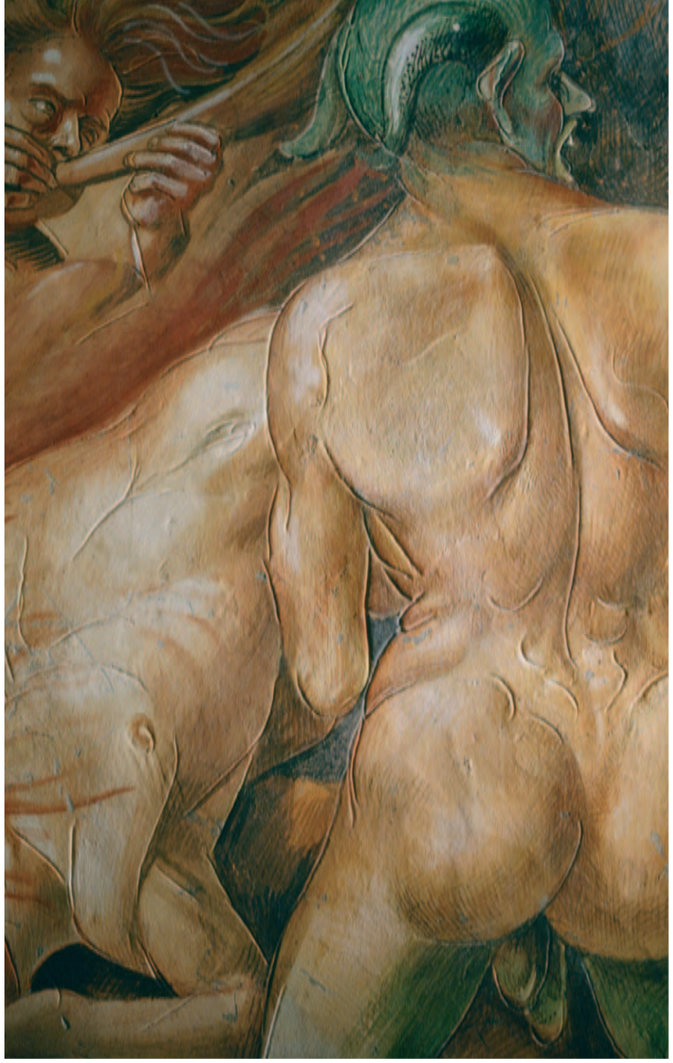
22

Figura 19
Beato Angelico, *Cristo Giudice* dettaglio di un angelo.
Minute lumeggiature con bianco di calce sulla punta delle dita

Figura 20
Luca Signorelli, *Inferno* particolare.
Lungo il profilo dell'ala si nota la sovrapposizione di intonaco della giornata

Figura 21
Luca Signorelli, *Paradiso* particolare. Il giunto della giornata di destra taglia le dita di due piedi

Figura 22
Luca Signorelli, *Patriarchi* particolare. Sono evidenti le tracce dello spolvero



23

24

25

Figura 23
Luca Signorelli, *Inferno* particolare. Segni dell'incisione indiretta per la trasposizione del disegno da cartone

Figura 24
Luca Signorelli, *Paradiso* particolare. Segni dell'incisione indiretta per la trasposizione del disegno da cartone

Figura 25
Luca Signorelli. La colonna dipinta sotto il peduccio separa le due scene, *Inferno e Resurrezione della carne*, particolare

26

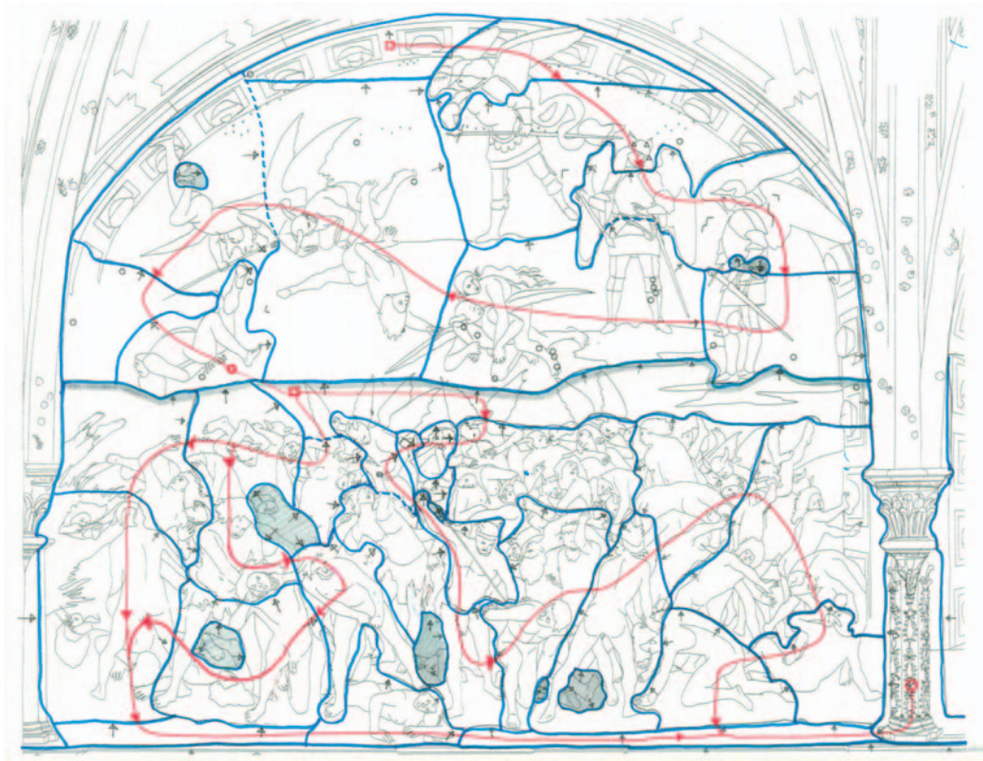
Figura 26
Luca Signorelli, *Inferno e Resurrezione della carne,* grafico delle giornate relativo alla parete di destra, la restituzione si deve a FO. ART. Parma

27

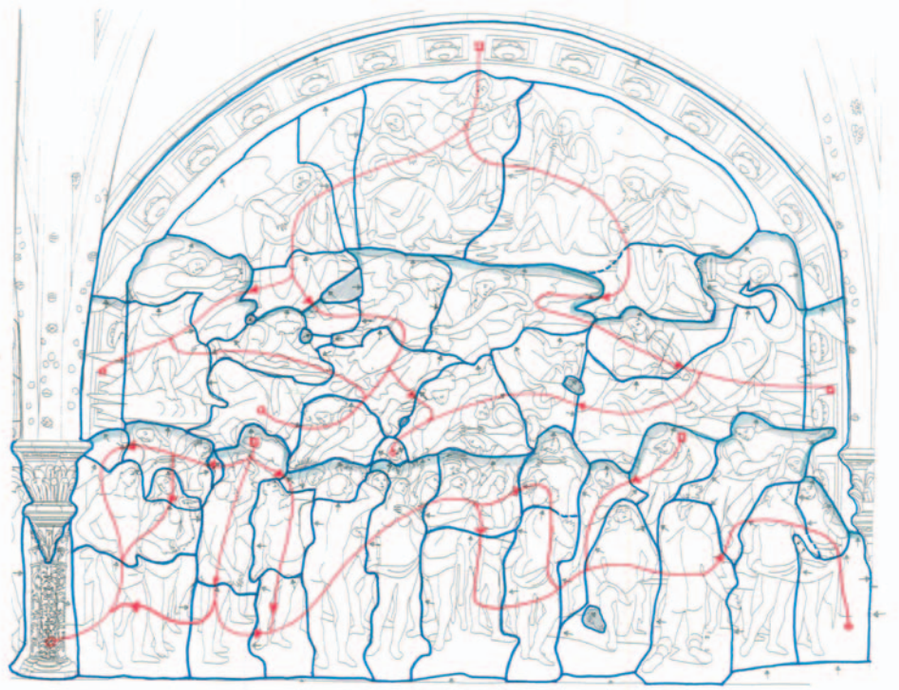
28

Figura 27
Luca Signorelli, *Inferno*
particolare

Figura 28
Luca Signorelli, *Paradiso*
particolare



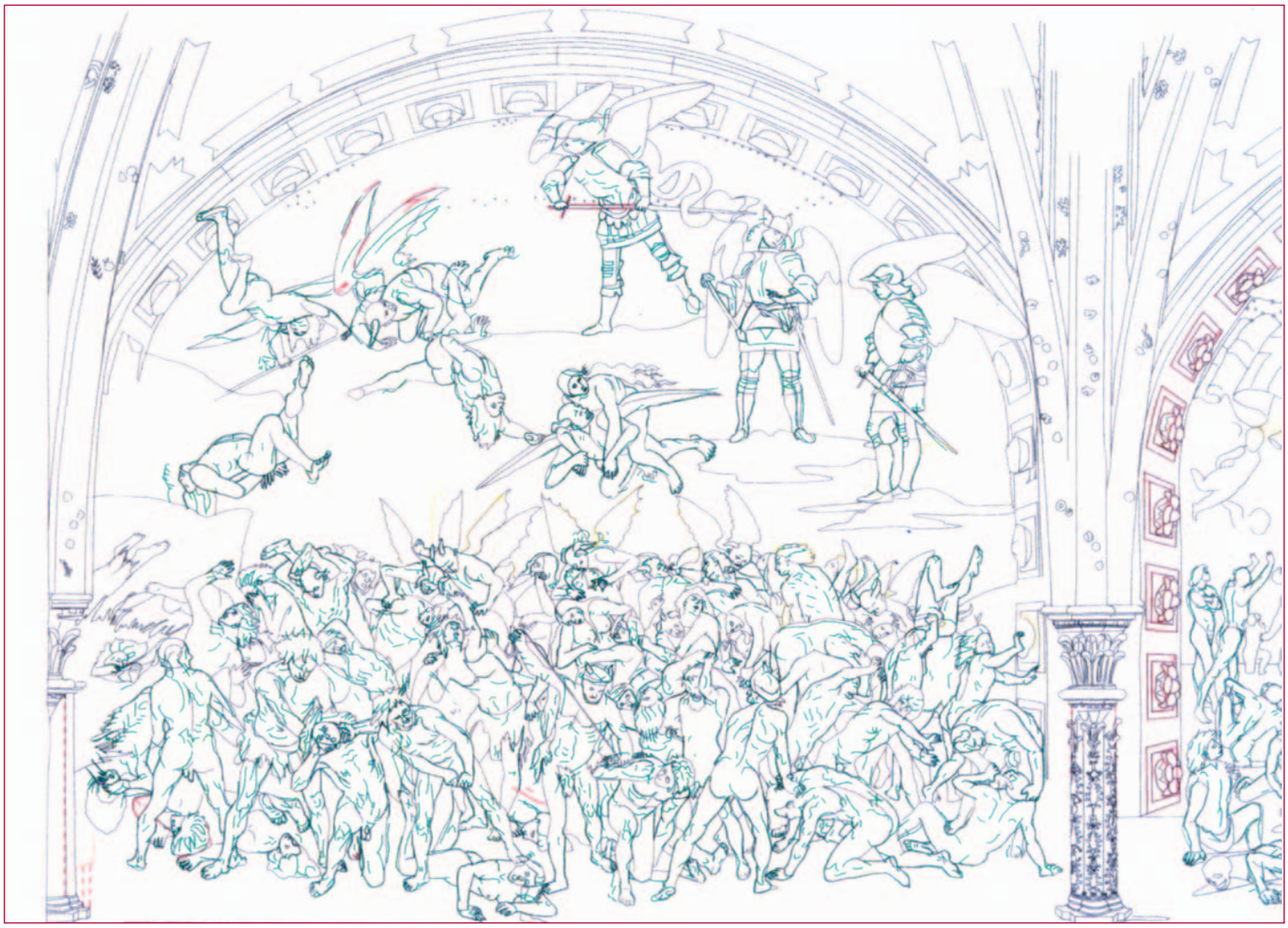
29



30

Figura 29
Luca Signorelli, *Inferno*, grafico che sintetizza lo schema delle giornate; il percorso è lineare nella parte alta della lunetta; si ramifica nella parte bassa. In grigio sono evidenziate le giornate di correzione

Figura 30
Luca Signorelli, *Paradiso*, grafico delle giornate; il percorso risulta ramificato già dalla sommità della lunetta. In grigio sono evidenziate le giornate di correzione



31

Figura 31
Luca Signorelli, *Inferno*: grafico delle giornate con percorsi orientati; la linea grigia individua il limite del piano del ponteggio; sono messe in evidenza anche le correzioni di intonaco

32

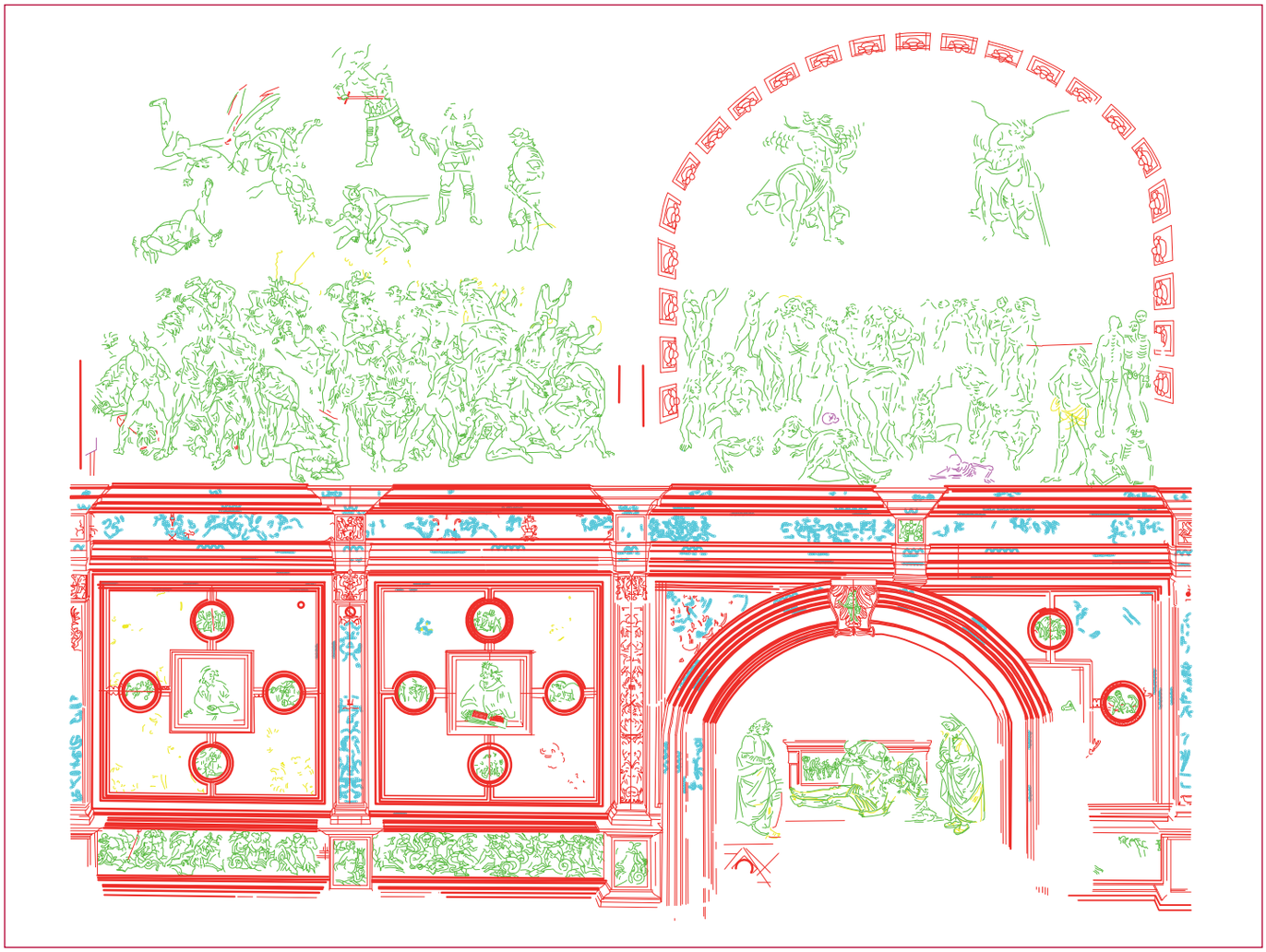


Figura 32
Luca Signorelli, *Inferno*: grafico che documenta la trasposizione del disegno; in verde è documentata l'incisione indiretta da cartone; in rosso l'incisione diretta, la restituzione si deve a FO. ART. Parma

Figura 33
Luca Signorelli, *Inferno*,
dettaglio della parte alta

34

Figura 34
Luca Signorelli, *Inferno*, particolare dell'arcone dipinto a secco sul cielo

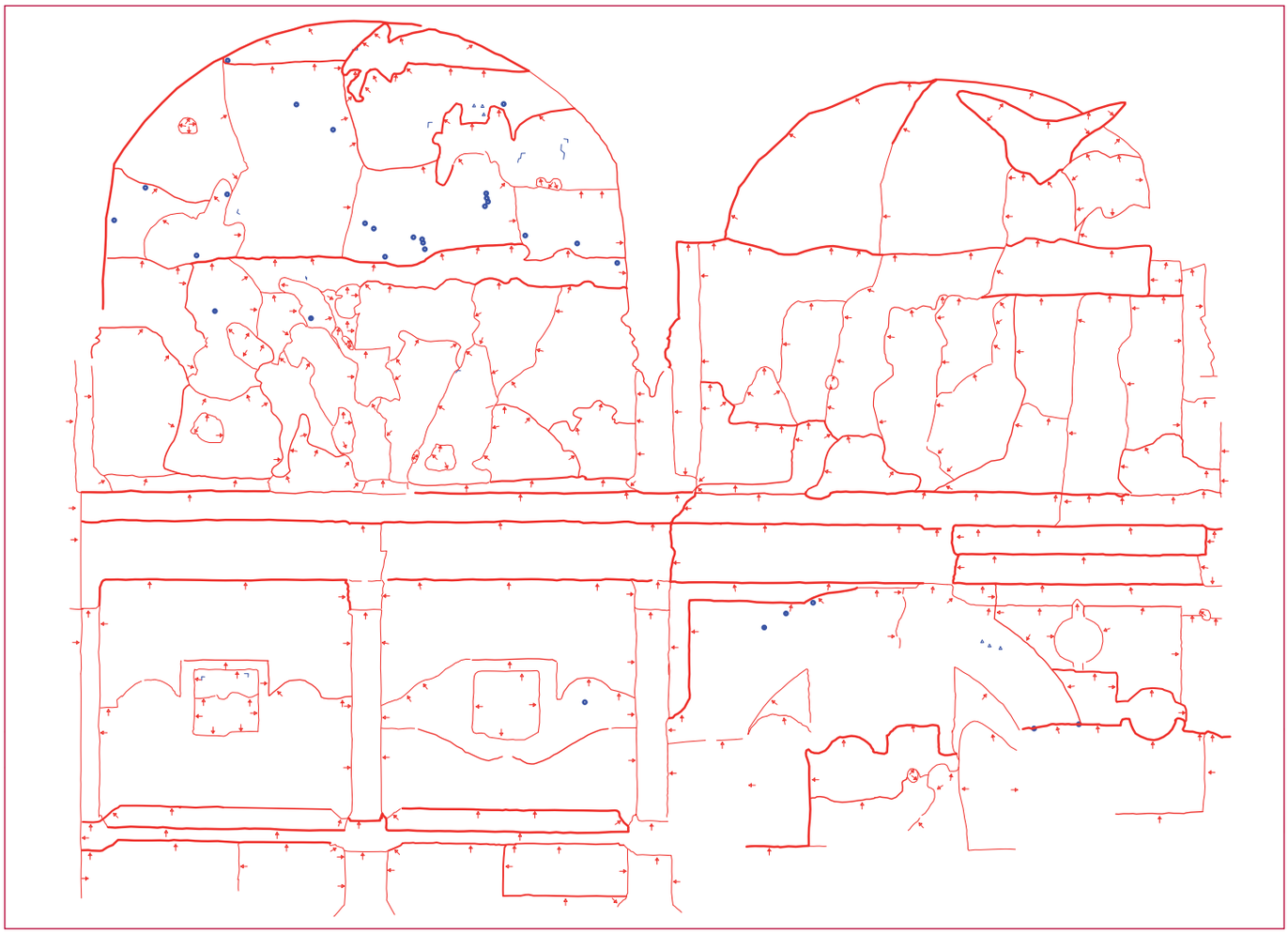


Figura 35
Luca Signorelli, *Paradiso*.
Il grafico delle giornate riporta i percorsi orientati che risultano ramificati già dalla sommità della lunetta

Figura 36
Luca Signorelli, *Paradiso*,
particolare del coro angelico

Figura 37
Luca Signorelli, *Paradiso*,
particolare dei beati

Figura 38
Luca Signorelli, *Inferno*,
particolare delle stesure pittoriche

Figura 39
Luca Signorelli, *Paradiso*,
particolare. Le carni sono modellate
con un tratteggio sottile

40

Figura 40
Luca Signorelli, *Paradiso*,
particolare. Le carni sono modellate
con un tratteggio sottile

Errata corrige

Per una serie di circostanze indipendenti dalla volontà dei curatori, legate anche alla lunga gestazione del volume, il contributo di Carla Bertorello, *Struttura e funzionamento di un cantiere pittorico. Beato Angelico e Luca Signorelli nel Duomo di Orvieto* è uscito con gravi inesattezze nella numerazione delle pagine, delle figure, in alcune didascalie e nella rispondenza tra queste e il testo.
Si considerino:

- per il I volume i riferimenti come modificati nel *testo allegato*, che riproduce quindi con i riferimenti corretti il contributo di Carla Bertorello pubblicato nel volume;
- per il II volume l'errata corrige qui di seguito, in questa pagina e nella successiva.

La possibilità da parte del lettore di stampare il file pdf delle immagini presente nel CD-ROM allegato al volume, potrà semplificare il riordino delle pagine del II volume, al fine di un più agevole confronto con il testo.

Errata corrige II Volume

Pagina 29, figura 8a correggere in Pagina 24, figura 4
Didascalia: Beato Angelico, *Profeti*, grafo delle giornate. Nel grafo non si consideri il tematismo: *giornata contenente una testa*

Pagina 30, figura 8b correggere in Pagina 25, figura 5
Didascalia: Luca Signorelli, *Patriarchi*, grafo delle giornate

Pagina 26 figura 7 correggere in figura 6

Pagina 25, figura 5 correggere in Pagina 27, figura 7

Pagina 24, figura 4 Pagina 28, figura 8
Didascalia: Beato Angelico, *Profeti*, grafico delle giornate con i percorsi orientati

Pagina 31 correggere in Pagina 29

Pagina 32 correggere in Pagina 30
Didascalia: Luca Signorelli, *Patriarchi*, grafico delle giornate con i percorsi orientati

Pagina 33 correggere in Pagina 31

Pagina 34 correggere in Pagina 32

Pagina 35 correggere in Pagina 33

Pagina 36 correggere in Pagina 34

Pagina 37 correggere in Pagina 35

Pagina 38 correggere in Pagina 36

Pagina 39 correggere in Pagina 37

Pagina 46, figura 35 correggere in Pagina 37 bis, figura 26b
Didascalia: *Inferno* e *Resurrezione della carne*. Schema grafico delle giornate

Pagina 40 correggere in Pagina 38

Pagina 27, figura 7a(1) correggere in Pagina 39, figura 29
Didascalia: Luca Signorelli, *Inferno*, grafo che sintetizza lo schema delle giornate; il percorso è lineare nella parte alta della lunetta; si ramifica nella parte bassa. In grigio sono evidenziate le giornate di correzione

Pagina 28, figura 7b correggere in Pagina 40, figura 30
Didascalia: Luca Signorelli, *Paradiso*, grafo delle giornate; il percorso si ramifica già dalla sommità della lunetta. In grigio sono evidenziate le giornate di correzione

Pagina 41
figura 29 correggere in figura 31a
Didascalia: Luca Signorelli, *Inferno*; grafico delle giornate con i percorsi orientati; la linea grigia individua il limite del piano del ponteggio. Sono evidenziate le giornate di correzione

figura 30 correggere in figura 31b
Didascalia: Luca Signorelli, *Paradiso*; il grafico delle giornate riporta i percorsi orientati che si ramificano dalla sommità della lunetta; le linee grigie individuano il limite dei ponti utilizzati nelle tre fasi di esecuzione

Pagina 42
figura 31 correggere in figura 32
Didascalia: Luca Signorelli, *Inferno*, grafico che documenta la trasposizione del disegno; in verde l'incisione indiretta da cartone; in rosso l'incisione diretta. La restituzione si deve a FO.ART. Parma

Pagina 43
figura 32 correggere in figura 32bis
Didascalia: Luca Sgnorelli, Parete destra della Cappella: schema grafico che documenta la trasposizione del disegno; in verde l'incisione indiretta da cartone; in rosso l'incisione diretta; la restituzione si deve a FO.ART. Parma

Pagina 47 correggere in Pagina 46

Pagina 48 correggere in Pagina 47

Pagina 49 correggere in Pagina 48

Pagina 50 correggere in Pagina 49

Pagina 51 correggere in Pagina 50