



UNA MADONNA DEL XIII SECOLO AD AREZZO  
restaurare per conoscere



UNA MADONNA DEL XIII SECOLO AD AREZZO  
restaurare per conoscere

*a cura di*

Rossella Cavigli e Paola Refice



*Quando vai in battaglia, ricordati  
dei tuoi antenati e dei tuoi discendenti*

Publio Cornelio Tacito



## **UNA MADONNA DEL XIII SECOLO AD AREZZO**

**restaurare per conoscere**

### **RESTAURO**

Soprintendenza BAPSAE per la provincia di Arezzo,  
ora Soprintendenza BEAP per le province di Siena, Grosseto, Arezzo

#### **direzione**

Paola Refice

#### **restauro**

Rossella Cavigli

#### **progetto della teca**

Andrea Gori

#### **trasporti**

Moreno Daveri

#### **realizzazione della teca**

ditta Antica Maniera di Marco Santi

### **INDAGINI SCIENTIFICHE**

#### **RX, UV**

Thierry Radelet - Torino

#### **analisi stratigrafiche**

Enrico Fiorin - Laboratorio scientifico della Misericordia, Soprintendenza speciale  
per il Polo Museale della città di Venezia e dei comuni della Gronda lagunare

#### **tecniche d'immagine e indagini non distruttive**

Associazione Laboratorio di Diagnostica per i Beni Culturali di Spoleto  
Istituto CNR di Scienze e Tecnologie Molecolari CNR-ISTM  
Centro SMA.Art c/o Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie,  
Università degli Studi di Perugia

#### **analisi del legno**

Dendrodata - Verona

### **CATALOGO**

#### **progetto grafico**

Paola Cavigli

#### **referenze fotografiche**

Rossella Cavigli

gli autori delle indagini scientifiche

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

*Si ringraziano*

Alessandro Benci, Marina Bicchieri, Simone Borchì, Anna De Rogatis,  
Ornella Salvadori, Ildebranda Subbiani, il personale di vigilanza e  
accoglienza del Museo Nazionale d'Arte Medievale e Moderna di Arezzo



## INDICE

Il Convitto femminile Santa Caterina

*Alessandro Tombolini*

9

La *Madonna col Bambino* del Convitto Santa Caterina di Arezzo.

Tracce della sua storia

*Paola Refice*

17

Il restauro della *Madonna col Bambino* del Convitto

Santa Caterina di Arezzo. Tecnica e cultura

*Rossella Cavigli*

31

Il progetto della teca

*Andrea Gori*

89



Il Convitto femminile Santa Caterina

*Alessandro Tombolini*

Il convitto femminile di Santa Caterina in Arezzo vanta una grande tradizione nell'ambito dell'educazione e dell'istruzione. Tra le sue mura hanno trovato ospitalità ragazze provenienti da ogni regione d'Italia, che hanno così potuto frequentare le diverse scuole di ogni ordine e grado, dalle elementari all'università.

Oggi è possibile scegliere la formula del semi convitto, con attività pomeridiane sotto la guida di educatori o la vita convittuale con residenza all'interno dell'istituto; la prestazione spetta ai figli dei dipendenti e dei pensionati iscritti alla Gestione unitaria delle prestazioni creditizie e sociali (Fondo crediti), alla Gestione Magistrale o alla Gestione ex Ipost.

In provincia di Arezzo hanno sede due convitti: il Santa Caterina ad Arezzo ed il "Regina Elena" a Sansepolcro, che ospita inoltre anche un istituto paritario di istruzione secondaria, il liceo delle Scienze Umane, San Bartolomeo, nato nel secolo XVIII come Scuola Normale annessa al Conservatorio di San Bartolomeo.

Il convitto di Santa Caterina è stato gestito dall'INADEL (Istituto Nazionale Assistenza Dipendenti Enti Locali) fino al 1992, poi dall'INPDAP (Istituto Nazionale Previdenza Dipendenti della Amministrazione Pubblica) fino a dicembre 2011, quando per effetto del decreto legge n. 201 del 6 dicembre 2011, che ha soppresso l'Istituto previdenziale pubblico, è stato trasferito all'INPS (Istituto Nazionale della Previdenza Sociale), che ha ereditato le strutture convittuali e con esse un rilevante patrimonio storico-artistico.

Le sue radici sono antiche, affondano nel basso medioevo, alla soglia del secolo quattordicesimo, quale convento figlio di quella tradizione monastica, che più che in altre parti d'Italia si diffuse nell'aretino.

In questi luoghi sorsero abbazie e monasteri dove, come riportano i testi del tempo, sull'esempio di san Benedetto riassunto in "ora et labora", all'opera di Dio (la preghiera), si accompagnava l'opera dell'uomo.

Non solo san Benedetto, ma anche altre grandi figure di santi percorsero in predicazione e meditazione il territorio intorno ad Arezzo, edificando sacri edifici, come san Francesco d'Assisi, che si fermò a lungo alla Verna e qui ricevette le stimmate nel 1224 o san Romualdo, fondatore dei monaci eremitici camaldolesi, che fece sorgere diversi eremi nella zona, il più importante a Camaldoli nelle foreste Casentinesi, così chiamato da Ca' Maldolo, ovvero il terreno donato dal conte Maldolo residente in Arezzo.

Le abbazie e i monasteri divennero i punti di riferimento delle popolazioni, intorno ad esse ed alle pievi battesimali (da plebs, popolo, chiese prominenti rispetto le normali parrocchie) sorsero paesi. A ricordo di tutto questo restano molte località toscane che riportano unitamente al nome, il termine Badia o Abbadia (abbazia).

Alcuni di questi monasteri erano certamente femminili ad imitazione di Santa Scolastica, sorella gemella di San Benedetto e per assicurare sicurezza alle suore spesso venivano eretti all'interno della cinta muraria delle città.

Una delle prime tracce documentali è costituita da una pergamena datata 19 gennaio 1333, che descrive l'erezione del Monastero di Santa Caterina, detto allora dell'Agnus Dei della Misericordia, anche allora si occupava dell'educazione religiosa e dell'istruzione delle fanciulle aretine, che appartenevano al nuovo ceto medio di commercianti e banchieri, che in quegli anni iniziava a prendere importanza nella scala sociale.

Altri documenti testimoniano che nel luogo ora occupato dal collegio, nel 1424, fu edificato un Oratorio dedicato a san Cristoforo; nel 1444, nello stesso luogo dietro l'altare in pietra, il pittore Parri di Spinello Aretino, dipinse la Crocifissione, ancor oggi ammirata all'interno della cappella del collegio.

Lungo la via Sacra, all'incrocio con la via di San Clemente si trovava il monastero più antico, di clausura, dedicato a san Benedetto, molto noto agli aretini che solevano chiamare le monache: le murate di San Benedetto, oggi è una casa di riposo.

Subito dopo l'incrocio con via S. Lorentino, c'era il monastero di Sant'Orsola, appartenente alle monache agostiniane, che già alla fine del secolo XVI era in rovina, tanto che il 19 giugno 1588, le suore poverissime, furono trasferite nell'adiacente Monastero della SS. Annunziata, di fianco la chiesa omonima, costruito su disegno del Vasari del 1551, sempre appartenente allo stesso ordine monastico, che negli anni sarebbe divenuto il monastero di Santa Caterina.

A questo proposito il Vasari, parlando di sé in terza persona, nella sua opera "Vite", si lascia andare ad una critica pungente indirizzata a chi aveva realizzato il suo progetto: "del qual monasterio aveva fatto un modello Giorgio Vasari molto considerato: ma è stato poi alterato anzi ridotto in malissima forma da chi ha di tanta fabbrica avuto indegnamente il governo...."

La santa a cui è dedicato il monastero era Caterina, detta anche delle Ruote perché nel suo martirio ebbe il supplizio della ruota (il nome greco *Aicatharina*, significa, incorrotta, pura, senza macchia).

È celebrata il 25 novembre ed è divenuta, nel tempo, il simbolo dei monasteri che si sono dedicati alla formazione delle ragazze ed è protettrice di filosofi, studenti e giovani e curiosamente delle sartine, che per questo già dal secolo XIX, venivano dette caterinette.

Il monastero di Santa Caterina assurse a notorietà nel 1550, quando fu eletto un Papa di origine aretina, Giulio III, della famiglia Cocchi del Monte S. Savino, e nel convento c'era una nipote

del papa, suor Maria Maddalena del Monte, figlia di Baldovino, fratello del pontefice, divenuta poi badessa.

L'anno dell'elezione al soglio di Pietro era giubilare e suor Maria Maddalena ottenne dal Pontefice che gli aretini potessero lucrare l'indulgenza senza recarsi a Roma, ma nella stessa città di Arezzo, visitando la Cattedrale, S. Francesco e la Chiesa del monastero di Santa Caterina.

All'interno di Arezzo, furono aperti dieci monasteri in fasi successive in una stessa via detta appunto Sacra e li stettero con alcune modifiche e trasformazioni, fino al secolo XVIII; la riforma fortemente voluta dal granduca di Toscana Leopoldo I, nel 1785 modificò motu proprio, la funzione di alcune strutture ecclesiastiche trasformandole in organismi che perseguissero uno scopo sociale, il conservatorio Santa Caterina, che prendeva il nome dal preesistente convento, sorse quindi come organismo di educazione e istruzione di ragazze ad esso fu unito l'Istituto di educazione conosciuto come delle "derelitte" o delle "suorine", fondato dal comune di Arezzo e già con due secoli di vita.

Nel 1808, ci fu una chiusura dell'istituzione per effetto della legge di soppressione degli ordini religiosi in Toscana, volute da Napoleone.

Con il ritorno in Toscana dei Granduchi di Lorena, riprese anche il normale funzionamento del conservatorio, Ferdinando III li ripristinò infatti e nell'impossibilità di poter restituire molte delle spoliazioni subite, stabilì di assegnare loro un contributo annuo fisso; successivamente ne aggiunse altri 12, tutti dipendenti dalla Segreteria del Regio Diritto, divenuta poi Ministero dei Beni Ecclesiastici.

Fino al 1840, il conservatorio mantenne l'antica sede in Burgo di Strada, che sarà da quella data occupata dal distretto militare, mentre l'istituto di educazione si trasferì nella posizione attuale, nella sede che aveva ospitato il convento dell'Annunziata e le suore di Sant'Orsola.

Dopo l'Unità Nazionale la titolarità del controllo dei conservatori era passata al Ministero di Grazia e Giustizia e dei Culti. Nel 1866 il Regio Decreto 3036, dichiarò che non erano più riconosciuti dallo Stato Italiano gli Ordini, le Corporazioni religiose ed i conservatori, gli stabilimenti e le case degli stessi erano soppressi, lo stesso provvedimento stabiliva una dote per le suore, la concessione di un vitalizio e la possibilità di poter continuare a vivere nell'istituto a spese del Governo.

I conservatori furono successivamente regolati attraverso un Regio Decreto del 1867, che riordinava l'aspetto educativo, in modo da armonizzare l'istruzione religiosa con quella letteraria e con studi che preparassero le ragazze ai loro compiti nella famiglia e nella

società. Il Decreto stabiliva poi, che le competenze sarebbero passate dal Ministero di Grazia e Giustizia e dei Culti al Ministero della Pubblica Istruzione, che doveva provvedere alla nomina della Commissione per l'amministrazione economica, composta da un operaio e due consiglieri.

Successivamente il nascente Stato italiano titolò la precedente via Sacra a Giuseppe Garibaldi, esponente principe del sentimento anticlericale del secolo XIX, una sorta di contrappasso realizzato a mezzo della toponomastica.

Le diverse comunità monastiche ed i vari ordini religiosi che si sono trovati anche in anni ed epoche diverse a vivere ed operare all'interno dell'attuale convitto hanno lasciato tracce e testimonianze ancora oggi evidenti: sui camini si trovano gli stemmi della Compagnia della Santissima Annunziata, ci sono ancora i dipinti devozionali delle monache agostiniane di Sant'Orsola, le suore di Santa Caterina hanno lasciato preziose opere d'arte, posate e cassepanche per corredo, le sorine dette anche derelitte i loro lavori di fine ricamo e cucitura.

Mentre ci si avviava verso la fine del secolo XIX, intervenne il Regio Decreto 1514 del 1883, dando una nuova organizzazione ai conservatori, specificandone anche la direzione, che doveva essere imperniata su una commissione amministratrice composta da un presidente, due consiglieri per la parte patrimoniale e finanziaria e da una direttrice per la parte scolastica ed educativa.

Il nuovo secolo porta ulteriori modifiche normative nel 1929 e nel 1931. Gli anni trenta ci presentano il Conservatorio di Santa Caterina, come un istituto di grande fama e tradizione, le scuole frequentate anche da alunne esterne erano elementari e corsi tecnici il cui valore legale era garantito dalla parificazione a quelle pubbliche.

Intorno al 1938, il quadro cambia, la proposta educativa era ormai replicata da altri istituti, enti ed organizzazioni, questa maggiore offerta, la possibilità per le famiglie di scegliere tra diverse alternative, provoca inevitabilmente un calo delle domande di iscrizione al convitto. Una diminuzione di iscritte e conseguentemente di entrate, che porta il consiglio di amministrazione dell'epoca a chiedersi come far fronte a questa situazione, già perché, come riportato nel verbale della seduta del gennaio del 1938, si era nel frattempo proceduto a realizzare pesanti investimenti, dando il via ad un gran numero di lavori di miglioria dell'istituto, era stata autorizzata l'acquisizione di altri spazi verdi, era conclusa l'opera di sistemazione del personale e riordino degli uffici, si profilava una gestione antieconomica, con una passività enorme.

In quello stesso verbale si prospettava però anche la possibile soluzione: la cessione del conservatorio all'INADEL, l'ente

pubblico nato nel 1925 col compito di assicurare l'assistenza sanitaria e svolgere un'attività previdenziale nei confronti del personale dipendente degli Enti Pubblici, che avrebbe garantito la continuità aprendo alle orfane dei propri iscritti.

La proposta evidentemente concordata prima con l'ente di assistenza, fu accettata dal consiglio di amministrazione del conservatorio con una deliberazione finale che prevedeva di trasferire il titolo successorio all'INADEL, con la condizione del mantenimento del patrimonio e del personale.

Il passaggio di amministrazione fu operato con la vigilanza del Ministero della Pubblica Istruzione e del Ministero dell'Interno, il conservatorio perdeva la personalità di Ente Morale, ma garantiva il proseguimento della missione educativa e formativa della struttura. Gli anni quaranta furono terribili per Arezzo come per il resto del Paese, l'espandersi dell'evento bellico costrinse all'interruzione delle attività del conservatorio passato sotto l'amministrazione dell'INADEL.

Dopo l'8 settembre del 1943, all'indomani dell'armistizio, divenne base logistica dell'esercito tedesco, nella primavera del 1944 divenne centro ferroviario importante per i rifornimenti che provenivano dal nord Italia, per questo Arezzo fu bombardata e danneggiata ripetutamente dagli aerei alleati, fino al 16 luglio 1944, quando fu raggiunta dall'esercito britannico proveniente da Roma, liberata il mese precedente.

I bombardamenti procurarono danni al convitto, che seppure lesionato, fu poi occupato dalle truppe alleate che si trovavano nelle retrovie del fronte costituito dalla linea gotica, le opere d'arte e gli arredi di grande valore furono posti in salvo dallo stesso personale, impegnato a proteggere e conservare il possibile.

L'occupazione militare, come in tante altre situazioni di guerra contribuì a danneggiare ancora di più la struttura già lesionata dalle bombe, l'attenzione per le opere era probabilmente l'ultimo dei pensieri in quei frangenti, travi e infissi secolari, libri antichi, tutto fu usato come combustibile da riscaldamento.

Terminata la guerra, partì la fase di ricostruzione post bellica, fu possibile un ampliamento del collegio Santa Caterina, che portò la capacità ricettiva da 90 a 160 convittrici.

Oggi il collegio di Santa Caterina viene a collocarsi in pieno centro città e continua ad esercitare la sua vocazione educativa. La struttura è importante, circa 9.000 mq a cui si aggiungono gli 8.000 mq di parco interno.

Tanti sono i fatti e le vicende che si sono succeduti nei secoli, le guerre, il logorio degli anni, l'inclemenza delle stagioni, persino qualche calamità, ma nonostante tutto il collegio è riuscito a conservare un patrimonio artistico notevole, che comprende opere

d'arte e arredi di pregio con mobili che risalgono alla sua fondazione. Visitando l'intero complesso ci si trova davanti uno scrigno il cui valore va al di là della rilevanza sociale data dall'azione educativa; ogni oggetto, ogni opera in esso contenuta, testimonia le epoche trascorse, stili, linee e tendenze artistiche; l'insieme stesso per struttura e posizione è una testimonianza preziosa.

Dell'affresco di Parri di Spinello si è detto in precedenza, è dipinto in un arco e rappresenta la Crocifissione di Nostro Signore, nel predisporre il restauro, a cura della Sovrintendenza della Toscana, si è provveduto a distaccare il dipinto dall'originale parete, mettendo in luce la sottostante sinopia, di grande valore artistico. La sinopia, in uso fino al secolo XVI, era il disegno preparatorio dell'affresco, solitamente disegnato con terra rossa, che una volta si faceva arrivare appunto da Sinope, oggi città turca sul mar Nero. A questa importante opera si aggiungono altri pezzi di notevole importanza: un crocifisso ligneo quasi a grandezza naturale, donato da Papa Giulio III, due statue in pietra risalenti al secolo XIV, raffiguranti entrambe la Madonna con il Bambino Gesù, provenienti da due piccole cappelle poste nell'orto annesso al conservatorio, una sovrastava la porta che dava su San Leontino e l'altra su quella di Porta Buia; un crocifisso del trecento, dipinto a tempera, un piccolo crocifisso ligneo risalente alla stessa epoca, un crocifisso ligneo su croce moderna del secolo XIII, un candelabro pasquale in legno, scolpito a colori e ancora dipinti su vetro che rappresentano i Misteri, calici e reliquiari, dipinti di varie dimensioni, antichi veli omerali, pianete, piviali, tonacelle ed anche un palietto in seta con ornati in oro e argento.

Infine troviamo gli arredi, rappresentati da cassettoni, sedie, poltrone, vasi, cassepanche, alzate in legno pregiato, armadi con stili e fogge che attestano le mode e le tendenze degli anni che vanno dal '500 ai primi del '900.

Un complesso di beni così nutrito, distribuito e vario da sembrare un'esposizione, senza però esibire l'austera iconografia museale, conservando invece una viva presenza data dal loro fondersi armonico con le giovani convittrici, che trascurando la deferenza per i preziosi oggetti, negli anni ne hanno accompagnato la storia vivacizzandola con le loro aspirazioni, i loro sogni, i progetti, l'immane, contagiosa allegria.



La *Madonna col Bambino* del Convitto  
Santa Caterina di Arezzo.  
Tracce della sua storia

*Paola Refice*



Fig. 1 La *Madonna col Bambino* in una foto d'archivio della Soprintendenza.

Ormai alcuni anni or sono, durante un sopralluogo al Convitto Santa Caterina, ci capitò di notare, al di sopra di una porta di collegamento tra due corridoi, una piccola immagine mariana (figg.1, 2). Nulla, nel dipinto, forniva in modo evidente un qualche indizio di pregio; nonostante ciò, qualche elemento attirò la nostra attenzione, spingendoci a ritornare sul luogo con una scala, per approfondire il nostro esame. La tavola, di notevole spessore, appariva dipinta di recente, senza particolare maestria; ma l'immagine della Vergine col Bambino -pur inserita in una modesta cornice- sembrava ricalcare con estrema precisione uno schema iconografico antico e molto diffuso. Il resto è storia: la storia narrata nei dettagli in questo stesso volume da Rossella Cavigli, alle cui radici è una solida, efficace collaborazione tra istituzioni, che ha caratterizzato tutte le fasi dell'operazione, sino alla conclusione e alla presentazione del restauro.

L'immagine che oggi si offre al pubblico e agli studiosi è quella di una Madonna dal manto blu, che regge il Bambino col braccio sinistro, secondo lo schema greco dell'*Hodigitria*. Il Bimbo, vestito di rosso, porta nella mano sinistra un rotolo. L'insieme è inquadrato da ciò che resta di un'architettura stilizzata, a portico, ai cui estremi superiori si fronteggiano due angeli turibolanti.

Sin dalle prime fasi del restauro, non appena ci fu dato di intuire l'importanza della scoperta, tentammo di reperire dati sulla provenienza dell'opera, e sulle modalità della sua acquisizione da parte dell'Istituto aretino.

Il complesso in cui ha sede il Convitto si formò a partire dagli inizi del sec. XIV lungo la Via Sacra, in prossimità delle mura urbane duecentesche e della Porta Buja (figg. 3, 4, 5). Il primo insediamento femminile francescano, con alterne vicende, venne incrementato da apporti esterni - di matrice anche extra-aretina- nel corso del Quattrocento; agli inizi del secolo successivo risalgono i primi documenti conservati all'Archivio di Stato di Firenze, tra i quali un *Compendio* (1512) riferisce le circostanze della riunione alle *Minorisse* del monastero aretino, già dedicato alle sante Margherita e Maria Maddalena, di comunità di religiose di provenienza diversa, "acciò che avessi modo la vera vita regolare (...): El quale monastero fu fondato nuovamente per ruina et destructione ditti quattro monasterij cioè el Monte Calbus pionte Santa Chiara e S. Spirito (?) (...). È uno monastero che è questo già detto al quale successe e incorporò tutti i beni mobili e immobili che si trovavano de quattro già detti (...)."<sup>1</sup> Nello stesso inserto, all'interno della

<sup>1</sup> Archivio di Stato di Firenze, Congregazioni Religiose soppresse dal governo francese, 15, n.1



Fig. 2 Il dipinto collocato nel Convitto Santa Caterina, sulla parete adiacente all'ingresso della chiesa.



Fig. 3 La parte anteriore dell'edificio, dov'era situato il convento delle suore di Santa Margherita.

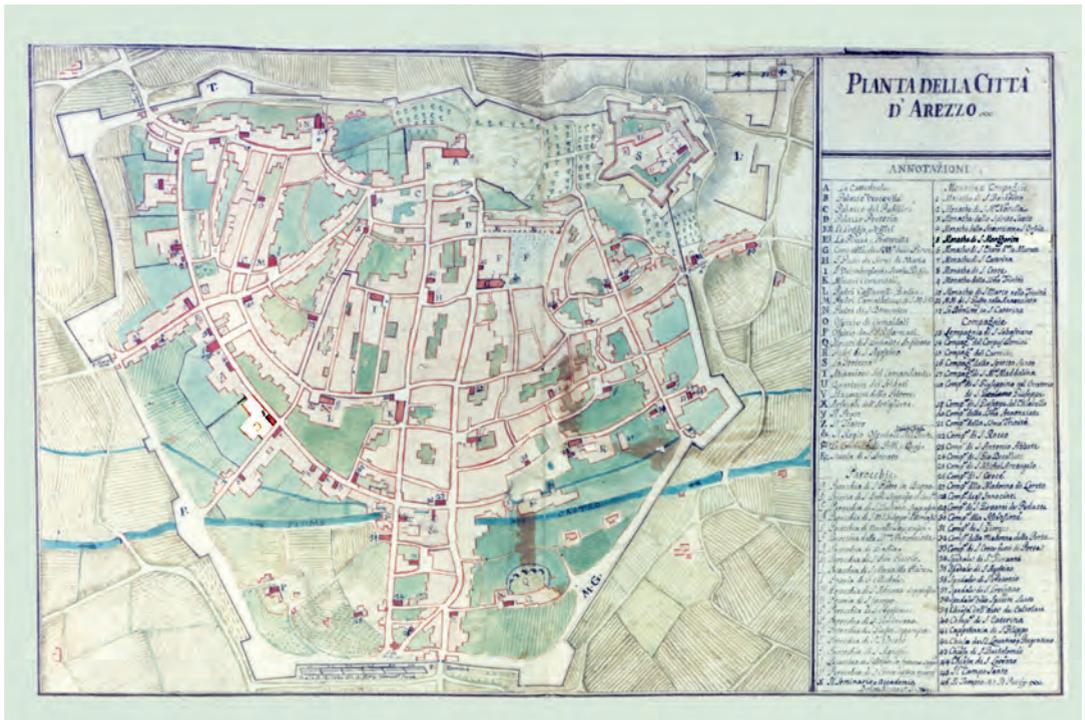


Fig. 4 Pianta di Arezzo del 1789 di Donato Montauti: in evidenza i riferimenti al Monastero di Santa Margherita.



Fig. 5 Il fianco dell'edificio dov'è ubicato il Convitto Santa Caterina.

coperta, compare il nome di Suor Elisabetta di Piero, fiorentina, prima abbadessa “l’anno 1512, quando s’aprì la nuova clausura”. I quattro monasteri citati nel documento sono identificabili - come argomenta Anna Pincelli<sup>2</sup> - con Santa Maria di Montecalbi, posto sulle colline sovrastanti gli Orti Redi, S. Spirito, S. Maria di Pionta e S. Chiara Vecchia, mentre Santa Chiara Novella, di recente istituzione, resterà indipendente. Lo stesso documento, come visto, riferisce sull’incorporazione in Santa Margherita e Maddalena di tutti i beni, “mobili e immobili”, dei siti citati. Tale circostanza rende estremamente arduo ogni tentativo di ricostruire l’origine del dipinto, che potrebbe provenire da ognuno di questi insediamenti; inoltre le sue caratteristiche - dimensioni ridotte, soggetto (di ampissima diffusione) - lo rendono riferibile a una devozione privata, senza un necessario inserimento in un edificio chiesastico. Nulla vieta che esso sia giunto in dote dalla famiglia di una monacanda, o abbia costituito un dono fatto alla comunità a vario titolo da un amico, o un benefattore. In conclusione, in assenza di documentazione diretta, la provenienza della nostra *Madonna* non è ricostruibile. A fronte di tale assenza di dati le tracce della sua storia materiale - la consunzione del volto della Vergine, su cui torneremo, e le molteplici, fedeli ridipinture - testimoniano l’intensità e la durata di un uso devozionale.

Al fine di contestualizzare il dipinto, a questo punto, possono essere chiamate in causa alcune considerazioni tipologiche, iconografiche e stilistiche. L’opera (fig. 6) non si può definire, in senso stretto, un’icona, perché non presenta elementi quali la *riza*, caratteristica copertura metallica, o, comunque, un supporto trasportabile<sup>3</sup>. D’altra parte, essa rientra a pieno in una tipologia di origine bizantina, che si attesta con modalità autonome in tutta l’Italia nel sec. XIII, articolandosi in distinti modelli iconografici. Madonne *Odigitrie* (la denominazione greca Οδηγίτρια - colei che indica la direzione - deriva dal gesto che la Vergine compie con la destra, indicando il Bambino) sono prodotte nel Sud, a Pisa e nelle aree culturali delle Repubbliche marinare, e, quindi, a Roma e in tutti i territori pontifici, e ancora altrove. La vastità del territorio, unita alla persistenza dello schema compositivo, rende oltremodo

<sup>2</sup> A. Pincelli, *Monasteri e Conventi del territorio aretino*, Firenze, 2000, pp. 64-66.

<sup>3</sup> Si veda J.Lafontaine-Dosogne, s.v. *Icona*, Enciclopedia dell’arte medievale VII, 1996, pp. 263-276.

<sup>4</sup> Si vedano tra gli altri M. Bacci, *Pisa e l’icona*, in *Cimabue a Pisa. La pittura pisana del Duecento da Giunta a Giotto*, a cura di M. Burrelli e A. Caleca, cat. della mostra, Pisa, 2005, pp. 59-64; V. Pace, *La Puglia fra arte bizantina e maniera greca*, in “*Ars auro gemmisque prior*”, *Mélanges en hommage à J.-P. Caillet*, Tournhout, 2013, pp. 491-498.



Fig. 6 La *Madonna col Bambino* dopo il restauro.

arduo definire la zona di produzione di questi manufatti. La critica ha esaminato le caratteristiche salienti della produzione nelle varie aree interessate, fornendo dei plausibili parametri di giudizio<sup>4</sup>. In base a questi, ancora nel corso dei restauri, Isabella Droandi ha proposto per la tavola del Santa Caterina, in un rapido intervento “in attesa di rivederla a restauro terminato”, verosimili rapporti con la pittura della Toscana nord-occidentale della seconda metà del Duecento<sup>5</sup>. Sempre a restauri in corso, nel 2011, Miklòs Boskovits, di passaggio nei laboratori della Soprintendenza, aveva brevemente esaminato il dipinto, suggerendo di approfondire l’ipotesi di una provenienza comunque toscana. Infine, ma non da ultimo, il collega Angelo Tartuferi ha ribadito per la piccola Madonna una produzione in ambito regionale (forse pisano-lucchese?), suggerendoci di considerare, per la datazione, gli anni entro il terzo-quarto decennio del Duecento. A restauro finito, inoltre, Rossella Cavigli ha elaborato, sulla base di considerazioni dedotte dalla lunga frequentazione dell’opera, un’ipotesi di produzione locale, presentata di seguito, che si snoda intorno a significative assonanze con l’opera pittorica e le teorie di Ristoro d’Arezzo.

A margine di tali ipotesi, va comunque considerata una serie di dati materiali, primo fra tutti l’uso della conifera, pure analizzato dalla collega Cavigli, che aiuta a circoscrivere le possibili aree di produzione, e che non appare in contraddizione rispetto alla prevalente ipotesi toscana.

La grande diffusione di questo genere di dipinti su tavola, cui prima si accennava, prende origine dalla tradizione che vuole l’immagine mariana per eccellenza, la “prima icona” non dipinta da mano umana, ma dallo stesso Evangelista Luca. Tale leggenda ha veicolato la tendenza a considerare l’immagine *di per sé efficace*, portatrice del contenuto sacro del soggetto rappresentato e -come tale- possibile oggetto di devozione. Questo atteggiamento - che in Oriente ha avuto, tra le conseguenze estreme, il rifiuto delle immagini, e infine la stessa iconoclastia<sup>6</sup> - ha determinato, anche in Occidente, una ritualità che è scorretto liquidare come popolare, tra i cui elementi salienti sono da un lato l’incensazione, dall’altro il *bacio* dell’immagine.

L’incensazione è esplicitamente prevista dalla liturgia della Chiesa Cattolica. Lo stesso *Coerimoniale Episcoporum* definisce, per le

<sup>5</sup>I. Droandi, *Per la pittura del Duecento nell’Aretino*, in *Arte in Terra d’Arezzo. Il Medioevo*, a cura di M. Collareta, P. Refice, Firenze, 2010, pp. 181-206: 205-206

<sup>6</sup> Irrinunciabile, sull’argomento, il riferimento a E. Kitzinger, *Il culto delle immagini. L’arte bizantina dal Cristianesimo delle origini all’iconoclastia*, trad. it., Firenze, 1992.



Fig. 7 Manifattura aretina, *Turibolo*, XIII sec., Arezzo, Museo Nazionale d'Arte Medievale e Moderna.



Fig. 8 Manifattura toscana, *Croce astile*, XII sec., Arezzo, Museo Nazionale d'Arte Medievale e Moderna: intero e particolare con l'angelo turibolante.

immagini della Vergine e dei Santi, il tributo di due oscillazioni (*duplici ducto*). Tale prassi sopravvive a secoli di revisioni e adeguamenti dei rituali; della sua estrema importanza nel Medioevo rimane traccia nella raffigurazione dei due angeli ai lati della figura della Vergine col Bambino, o di Cristo, o dei Santi. Nella nostra tavola aretina il restauro ha riportato alla luce due angeli rappresentati a figura intera in scorcio, recanti due turiboli la cui foggia a globo - per ciò che è oggi dato a intuire - si pone a conferma delle datazioni qui avanzate per il dipinto, essendo ampiamente documentato in Toscana nel secolo XIII (figg. 7, 8)<sup>7</sup>. L'atto di incensare sacralizza l'immagine, determinando un *evento* nel quale si manifesta il Mistero: è quanto accade in rappresentazioni scultoree coeve, quali l'*Adorazione dei Magi* nella controfacciata della Pieve di Santa Maria ad Arezzo (fig. 9), attribuita a Marchionne e databile intorno agli anni Trenta/Quaranta del Duecento. In questa scena complessa - giustamente ricollegata al dramma liturgico dell'*Officium Stellae*<sup>8</sup>, l'azione è movimentata dall'arrivo di un angelo che muove il turibolo al di sopra dei Magi, celebrando il mistero della nascita ed enfatizzando ritualmente il loro omaggio a Maria Regina e al Figlio.

<sup>7</sup> A. Del Grosso, *Chi ama brucia. Turiboli toscani del Medioevo*, Pisa, 2012; *Idem*, *Oreficeria intra ed extra moenia*, in *Arte in Terra d'Arezzo. Il Medioevo*, op. cit., pp. 139-152: 145-147.

<sup>8</sup> G. Curzi, *Gli scultori della Pieve*, in *Arte in Terra d'Arezzo. Il Medioevo*, op. cit., pp. 127-138: 136-137.



Fig. 9 Marchionne, *Adorazione dei Magi*, Arezzo, Pieve di Santa Maria.



Fig. 10 Particolare con i volti della Madonna e del Bambino dopo la rimozione del rifacimento.



Fig. 11 Il dipinto nel Laboratorio di restauro presso il Museo Nazionale d'Arte Medievale e Moderna di Arezzo.

Meno agevole è reperire nella liturgia ufficiale di rito cattolico tracce della prassi del bacio all'immagine, usuale nella Chiesa Ortodossa; nonostante ciò l'uso del bacio, come forma devozionale e di affezione sia privata che pubblica alla Vergine, perdura ed è ben documentato nelle feste mariane anche nei grandi santuari -primo fra tutti il *Bacio del Quadro* a Pompei- mentre in altri casi è oggi sostituito dal tocco del fazzoletto, che viene a sua volta portato alle labbra dei fedeli. Di recente - novembre 2013 - lo stesso Papa Francesco ha reso omaggio all'effigie della *Madonna di Vladimir* recatagli in dono dal presidente russo Putin, segnando una tappa importante nei rapporti tra Cattolici e Ortodossi. Tornando al Medioevo, molte sono le immagini, dipinte e scolpite, che portano i segni - non sempre intuiti come tali - di questa pia abitudine, che pure ha lasciato segni evidenti sul volto della nostra Madonna. Questo risulta molto abraso, a differenza di quello del Bambino (fig. 10). Nell'intervento eseguito, quella di non forzare l'integrazione dei tratti del volto ha costituito una scelta dovuta in base alle moderne teorie del restauro, ma insieme un atto di rispetto nei confronti della storia materiale dell'immagine, il cui aspetto non può che essere il risultato dell'insieme delle vicende attraversate nel corso dei secoli.



Il restauro della *Madonna col Bambino*  
del Convitto Santa Caterina di Arezzo.  
Tecnica e cultura

*Rossella Cavigli*



Fig. 1 La *Madonna col Bambino* del Convitto Santa Caterina di Arezzo, Maestro toscano del XIII secolo.

La *Hodighitria*<sup>1</sup> del Convitto Santa Caterina di Arezzo (fig. 1) è un superstite della pittura del XIII secolo, il cui recupero, con il conseguente studio dei materiali e del suo portato tecnico e culturale, ha consentito di restituire un'importante documento per la storia dell'arte. In un'epoca così alta, ancor più che per altri periodi in cui i confronti sono meno ardui per la presenza di testimonianze non così isolate<sup>2</sup>, la raccolta di ogni elemento, soprattutto attraverso il restauro, nella sua globalità di autentico "momento metodologico di riconoscimento dell'opera d'arte"<sup>3</sup>, può dare un notevole contributo nell'indirizzo della ricerca storico-artistica.

La particolarità dei risultati emersi dalle indagini e dalle osservazioni che si sono potute fare nel corso dell'intervento, dovrà comunque essere valutata sempre con la consapevolezza di leggere nelle sopravvivenze di questo lontano periodo, anche per quanto riguarda la storia delle tecniche artistiche, solo emergenze di una realtà in gran parte da ricostruire, con limiti oggettivi, ma con continui sorprendenti risultati. Grazie a studi condotti in questi anni principalmente dai colleghi dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze, di seguito si potranno fare confronti con altre opere toscane, sia dello stesso periodo che precedenti, utili a testimoniare l'applicazione di comuni scelte tecniche, individuabili nel corso del XIII secolo in parallelo con altre; per la varietà di soluzioni che questo secolo offre non si potrà quindi giungere a schematizzazioni di alcun genere, ma solo suggerire linee di studio, anche per quanto riguarda le riflessioni sul contesto culturale, da tenere in considerazione per i futuri approfondimenti nel settore della storia delle tecniche artistiche e quindi delle botteghe e delle scuole.

<sup>1</sup> La tipologia della Madonna che indica nel Bambino la Via. Vedi in questo libro P. Refice, *La Madonna col Bambino del Convitto Santa Caterina di Arezzo. Tracce della sua storia*.

<sup>2</sup> Questo era quanto già Anna Maria Maetzke sottolineava nell'esordio del suo saggio *Nuove ricerche su Margarito d'Arezzo*, in "Bollettino d'Arte" LVIII II/III (1973), pp. 95-112, p. 95. R. Bellucci, C. Castelli, F. Ciani Passeri, M. Ciatti, C. Giovannini, M. Parri, P. Petrone, C. Rossi Scarzanella, A. Santacesaria, *Tecniche pittoriche del XIII secolo: il dossale di Meliore di Jacopo in San Leolino a Panzano*, in "OPD" 2 (1990), pp. 186-211, immagini pp. 138-142, p. 208.

<sup>3</sup> C. Brandi, *Teoria del restauro*, ed. cons. Torino, 1977, p. 6.



Fig. 2 Il retro del dipinto.

## La tecnica esecutiva

Il dipinto presenta un supporto (fig. 2), che oggi misura cm 65 x 45,5 x 3/3,8, costituito da due assi verticali di abete bianco (fig. 3), con traverse in pioppo (cm 3,7 x 2,7 di sezione) inchiodate dal retro, ciascuna con tre chiodi a testa larga (cm. 1,5 di diametro), ribattuti; la radiografia<sup>4</sup> (fig. 4), nel mettere in evidenza la struttura del manufatto, ha rilevato la presenza di due cavicchi inseriti in alloggiamenti scavati nello spessore delle assi, con funzione di guida nella fase dell'incollaggio "a giunto vivo", tradizionalmente realizzato con colla di caseina<sup>5</sup>. L'impiego di legno di abete per dipinti dell'epoca era stato segnalato nella ricognizione

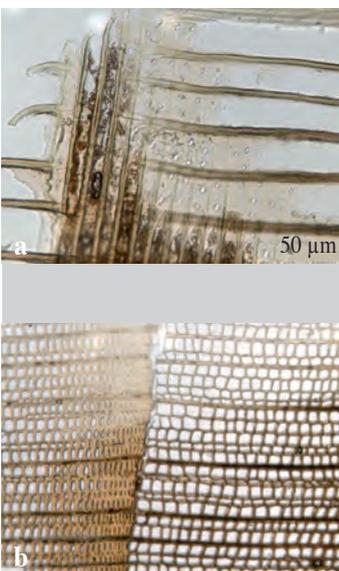


Fig. 3 Ingrandimenti delle sezioni di abete bianco: a) sezione radiale (200X); b) sezione trasversale (100X).

<sup>4</sup> Il riconoscimento delle specie lignee è stato eseguito da Dendrodata. La radiografia è stata eseguita da Thierry Radelet; cfr. R. Cavigli, P. Moretti, M. Vagnini, C. Grazia, T. Radelet, E. Fiorin, P. Refice, A. Daveri, *Una Madonna col Bambino del XIII secolo. Indagini su un prezioso dipinto ritrovato*, in "Lo Stato dell'Arte 11", Bologna 10-12 ottobre 2013, Firenze, 2013, pp. 221-228.

<sup>5</sup> Cfr. Teofilo Presbyter, *Schedula diversarum artium*. Cap. XVII, in Teofilo Monaco, *Le varie Arti. De diversibus artibus. Manuale di tecnica artistica medioevale*, a cura di A. Caffaro, Salerno, 2000, pp. 72-75. Si tratta del più importante trattato tecnico di riferimento per l'altomedioevo, scritto nel primo quarto del XII secolo.



Fig. 4 Radiografia: le frecce indicano la posizione dei due cavicchi nelle loro sedi.

di Murette che registrava tre opere di ambito fiorentino: la *Madonna Pisa* degli Uffizi e due opere attribuite al Maestro della Maddalena<sup>6</sup>. A questa lista si può aggiungere, come esempio, almeno un gruppo di opere del territorio aretino che, dall'esame visivo<sup>7</sup>, risultano eseguite su conifera: la *Madonna col Bambino*, sempre del Maestro della Maddalena, della Badia di San Fedele a Poppi, la *Madonna col Bambino* proveniente dalla Pieve di Romena, del maestro di Varlungo, il *San Francesco* proveniente dal convento di Sargiano e la *Madonna col Bambino* dalla Pieve di Laterina, opere di Margarito d'Arezzo (fig. 5). L'abete bianco poteva offrire una maggiore durabilità rispetto ad altre specie, compreso il diffuso pioppo che pare fosse allora la scelta prevalente in area pisana, fiorentina e

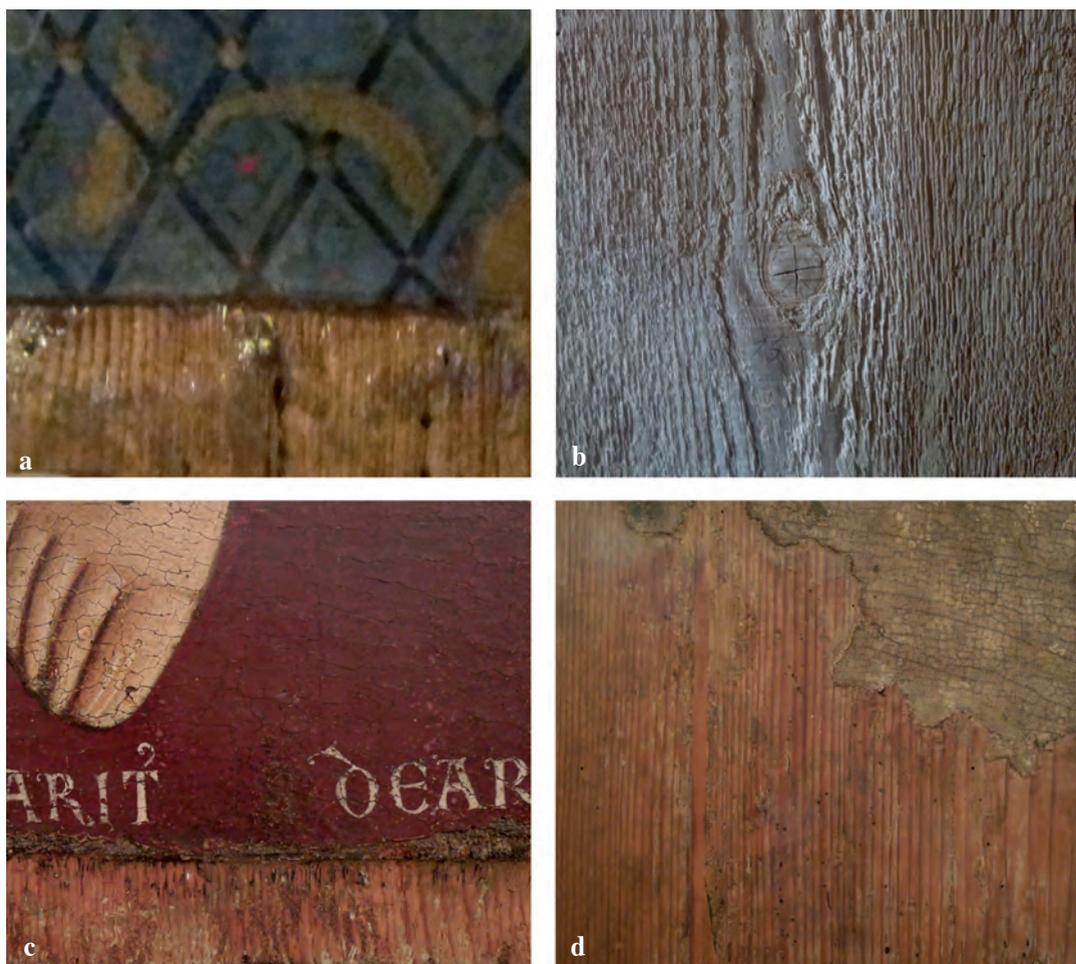


Fig. 5 Particolari dei supporti dei seguenti dipinti: a) Maestro della Maddalena, *Madonna in trono col Bambino*, Badia di San Fedele, Poppi (Ar); b) Maestro di Varlungo, *Madonna in trono col Bambino*, dalla Pieve di Romena (Ar); c) Margarito d'Arezzo, *San Francesco*, dal Convento di Sargiano (Ar); d) Margarito d'Arezzo, *Madonna col Bambino*, dalla Pieve di Laterina (Ar).

senese, assieme ad alcuni esempi d'utilizzo del castagno<sup>8</sup>.

All'epoca l'areale di produzione dell'abete bianco nell'Appennino toscano era ampio<sup>9</sup>, grazie agli insediamenti monastici, soprattutto benedettini, in particolare delle congregazioni dei Camaldolesi e dei Vallombrosani<sup>10</sup>, ma anche, con modalità differenti, dei francescani<sup>11</sup>. Allo stato attuale la tavola, rimaneggiata in passato lungo tutto il perimetro, presenta sui margini uno strato di preparazione (fig. 6) che corrisponde al substrato propedeutico alla cornice originaria perduta, presumibilmente rilevata come la centina. Di fatto sul supporto ligneo è stato realizzato il rilievo dell'arco - dello spessore di

<sup>6</sup> J. Marette, *Connaissance des Primitif par l'étude du bois, du XIIIe au XVIe siècle*, Parigi, 1961, p. 285, n. 987: *Madonna Pisa*, Firenze, Uffizi (Inv. n° 9213), scuola fiorentina, metà XIII secolo, 890 x 600 mm, Pr. 953, fibra longitudinale; n. 988: *Vergine in trono fra i Ss. Andrea e Giacomo*, Parigi, Musée des Arts Décoratifs (Inv. n° P. E. 76), attr. al Maestro della Maddalena, XIII secolo, 920 x 1320 x 30 mm, Pr. 975, fibra trasversale; n. 989: *Madonna col Bambino con due angeli*, Firenze, Uffizi (Inv. N° 163), attr. al Maestro della Maddalena, XIII secolo, proveniente da Montughi, chiesa di San Martino, 990 x 740 x 25 mm, Pr. 639, fibra longitudinale. Quest'ultimo dato è stato confermato dall'osservazione diretta fatta con i colleghi dell'OPD Ciro Castelli e Alessandra Ramat.

<sup>7</sup> L'osservazione è stata condotta con il collega Andrea Gori.

<sup>8</sup> Cfr. M. L. Altamura, R. Bellucci, C. Castelli, M. Ciatti, C. Frosinini, P. Nieri, M. Parri, E. Rossi, A. Santacesaria, *La pittura a Pisa nel Duecento: osservazioni sulla tecnica artistica*, in "OPD Restauro", 17 (2005), pp. 239-264, p. 250; S. Baroni, B. Segre, *Tecnica costruttiva della Croce*, in *Un capolavoro del duecento: il Crocifisso di Berlinghiero nella chiesa di Santa Maria Assunta a Tereglio*, Lucca, 1998, pp. 29-39, p. 29. Già dal secolo successivo il pioppo sarà impiegato estesamente per i dipinti su tavola in Toscana e nel resto della penisola italiana.

<sup>9</sup> A differenza "dell'abete rosso che invece proveniva dalle aree alpine, ad eccezione di una piccola area di indigenato in località Abetone - Boscolungo, la cui produzione non può essere stata rilevante. Fra il XIII e il XV secolo, in Toscana e in particolare nelle aree appenniniche prossime ad Arezzo, l'abete bianco era ampiamente presente e diffuso dalla zona fitoclimatica del castagno a quella del faggio, formando in genere boschi misti con presenza di gruppi o singole piante. In questo periodo, mentre le abetine toscane più meridionali e accessibili (come il cosiddetto Pigelletto dell'Amiata) erano già state fortemente intaccate dai prelievi legnosi in età romana, quelle delle valli dell'Arno e del Tevere e delle pendici romagnole erano ancora in gran parte intatte, erose soltanto alle quote inferiori, dove la "fame di terra" aveva portato alla roncatura con eliminazione del bosco." Si ringrazia Simone Borchì per la comunicazione.

<sup>10</sup> V. Gallucci, C. Urbinati, *Le foreste di Faggio e Abete bianco nell'appennino tosco-marchigiano*, in *Ricostituzione di boschi a dominanza di Faggio con Abies alba nell'Appennino Tosco - Marchigiano*, a cura di M. Miozzo, F. Ducci, P. Montini, Pratovecchio, 2014, pp.11-18, p. 12: "In particolare, nell'Appennino tosco-marchigiano-romagnolo, alcuni distretti forestali vennero dedicati alla produzione di legname di Abete bianco fluitato poi lungo il Tevere (verso Roma) o l'Arno (verso Firenze, Pisa, Livorno) da utilizzare nelle grandi opere edilizie dell'epoca. Ne sono un esempio il Casentino in Toscana, dove Repubblica di Firenze prima e Granducato poi, si rifornirono abbondantemente di legname e l'antica provincia pontificia della Massa Trabaria, tra Marche, Umbria e Toscana, acquisita appositamente dallo Stato pontificio nel XIII secolo per la fornitura di travi (*servitium trabium*) per la costruzione delle Basiliche vaticane. Vedi: Urbinati C., Romano R., 2012. *Foresta e monaci di Camaldoli un rapporto millenario tra gestione e conservazione*. INEA Roma".

<sup>11</sup> Cfr. S. Borchì, *Abetine e altri boschi nella tradizione francescana della Verna*, *ibidem*, pp. 19-30, pp. 19-20: "Al contrario del monachesimo benedettino i Francescani facevano riferimento a propri insediamenti da cui partivano per predicare e per questuare [...] All'opposto La Verna, grazie alla permanenza di Francesco e all'evento delle stimmate, acquistò un valore religioso e simbolico tale da spingere i frati, in particolare negli anni Cinquanta-Sessanta del XIII secolo, non solo alla realizzazione di un insediamento permanente, ma anche al possesso stabile del monte [...] A questo punto, la compresenza di un possesso stabile e di una volontà di conservazione, pur in assenza dell'assillo di dover ricavare un reddito, avrebbe potuto giustificare quanto meno disposizioni per la cura e la coltivazione, se non veri e propri obblighi inclusi nella regola, come accadde a Camaldoli". "Abeti di grandi dimensioni erano presenti anche alla Verna, che rappresenta un'eccezione nella tradizione francescana di rifiuto del vasto possesso immobiliare, e che, nonostante la limitata superficie, può essere rilevante per l'uso dei frati di donare travi e tavole di abete a chiese e conventi che ne avessero bisogno." Comunicazione di S. Borchì.



Fig. 6 Ingrandimento (200X) della preparazione sul supporto, lungo il bordo, con inclusioni di carbone.



Fig. 7 Particolare della centina con lo stucco sotto la lacerazione della tela.

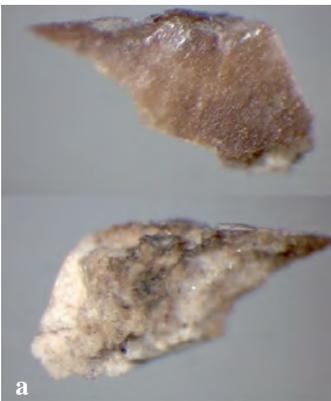


Fig. 8 Particolare della tela di incamottatura.

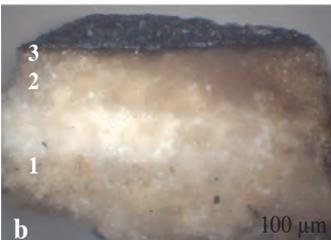


Fig. 9 Campione di preparazione:  
 a) visto di fronte e dal retro;  
 b) in sezione stratigrafica:  
 1) prima stesura con gesso, calcite, carbone, ecc.,  
 2) stesura con gesso,  
 3) finitura imbrunita di colla.

1 cm e la cui struttura è ben visibile in radiografia (fig. 4) - probabilmente come quello della perduta cornice, impiegando un impasto di stucco con inclusioni anche di carbone, visibile sotto una lacerazione della tela sulla centina (fig. 7). Una stesura di preparazione è presente anche sul resto della superficie lignea, in minimo spessore, applicata probabilmente per pareggiare le imperfezioni della lavorazione del legno, sotto la grossa e fitta tela bianca (circa 210 nodi per cm<sup>2</sup>), applicata successivamente in unica pezza (fig. 8); il tessuto va a coprire tutta la superficie, seguendo i rilievi, e funge da strato ammortizzante fra i movimenti del supporto e gli strati soprastanti di preparazione e stesure di colore<sup>12</sup>. È da notare la perizia con la quale la tela fitta e consistente, ancora reattiva all'umidità, è stata fatta adagiare e aderire perfettamente al rilievo della centina<sup>13</sup>.

Dall'esame delle sezioni stratigrafiche<sup>14</sup> dei campioni prelevati dal dipinto è emerso che la preparazione alle stesure di colore è realizzata in due strati (fig. 9), di cui quello più interno, sulla tela, con gesso, calcite, quarzo macinato, tracce di nero carbone e di terre naturali, in un legante a base di colla (spessore ~ 200 µm); la presenza di carbone può essere messa in relazione con l'inerzia di quel materiale all'umidità. La successiva stesura è costituita da solo gesso (spessore ~ 300 µm), con una finitura superficiale molto imbrunita di colla (5 - 10 µm). Il carattere molto levigato della preparazione<sup>15</sup>, quasi sigillata dalla finitura e visibile nelle ampie aree purtroppo abrase del fondo del dipinto, è finalizzato ad ottenere una base adatta a ricevere la prevista lamina metallica e a risultare poco assorbente per il legante delle successive stesure pittoriche, consentendo al colore di acquisire un aspetto smaltato e, conseguentemente, buone caratteristiche meccaniche<sup>16</sup>. Sulla preparazione la composizione è incisa

<sup>12</sup> Teofilo, *op. cit.*, pp. 74-75, al cap. XVII suggerisce, come seconda scelta rispetto al cuoio incollato con caseina, l'impiego di "panno mediocri et novo" applicato con lo stesso adesivo. C'è consonanza tecnica con quanto rilevato nella costruzione dei rilievi, seppur molto più complessi, della *Madonna col Bambino* di Santa Maria Maggiore, comprese le cornici, in M. L. Altamura, A. Ramat, *La tecnica di realizzazione e lo stato di conservazione. La superficie pittorica*, in L' "Immagine antica" della *Madonna col Bambino di Santa Maria Maggiore. Studi e restauro*, a cura di M. Ciatti, C. Frosinini, Firenze, 2002, pp. 109-121, p. 112. Anche sulla croce di Rosano, del XII secolo, lungo il perimetro e lungo i bordi dell'aureola c'erano dei rilievi, ora perduti, a loro volta ricoperti da un doppio strato di tela; cfr. R. Bellucci, *Materiali e ipotesi: la tecnica artistica della Croce di Rosano in La Croce dipinta dell'abbazia di Rosano. Visibile e invisibile. Studio e restauro per la comprensione*, a cura di M. Ciatti, C. Frosinini, R. Bellucci, Firenze, 2007, pp. 111-124, p. 114. L'esistenza della stuccatura sotto la tela è confermata anche dalla radiografia, che ne evidenzia la presenza nella sottile fessura fra le due assi di abete in corrispondenza del cavicchio inferiore.

<sup>13</sup> La reattività del tessuto è stata verificata in fase di restauro, al momento della posa della stuccatura dove è stato deciso d'integrare le lacune di materia pittorica; il bianco colore della tela, che non sappiamo se essere di lino o di canapa, potrebbe connotarla come nuova, come indicato da Teofilo (vedi nota sopra), quindi non stancata e capace così di esercitare una notevole forza da bagnata. Lo stesso problema si deve essere presentato nella fase di stesura della preparazione. L'adesione della tela al rilievo della centina è tuttora perfetta.

<sup>14</sup> Gli esami stratigrafici sono stati eseguiti nel Laboratorio Scientifico della Soprintendenza SPSAE e per il Polo museale della città di Venezia e dei comuni della Gronda lagunare da Enrico Fiorin; cfr. Cavigli *et al.*, *op. cit.*

<sup>15</sup> Teofilo dice di levigare e rendere infine lucida la superficie con un'erba abrasiva, l'*asperella*, cap. XIX, *op. cit.*, p. 77. Stessa prescrizione in Eraclio (VIII-X, XII-XIII sec.), *De coloribus et artibus Romanorum*, XXIV, in M. P. Merrifield, *Original Treatises dating from the XIIth to XVIIIth Centuries in the Arts of Painting, in oil, miniature, mosaic, and on glass; of gilding, dyeing, and the preparation of colours and artificial gems*, voll. 2, London, 1849, vol. I, p. 229.

<sup>16</sup> Bellucci *et al.*, *op. cit.*, pp. 189-190. Anche nella ben più antica Croce di Sarzana, datata 1138, è stata rilevata una



Fig. 10 Particolari con le incisioni: a) il turibolo; b) la mano dell'angelo a destra che tiene il turibolo; c) l'ala e l'aureola dell'angelo a sinistra; d) le aureole della Vergine e del Bambino.

con uno strumento dalla punta molto sottile, con cui sono state scontornate le sagome degli angeli, i profili dei volti della Madonna e del Bambino, quello del manto blu, la traccia dei due turiboli e quella delle aureole, sottolineate da tre cerchi concentrici (fig. 10). Si tratta dello stesso tipo di segno che è stato rilevato su altre opere del periodo, come il dossale di Meliore di San Leolino a Panzano<sup>17</sup> e la *Madonna col Bambino* di Santa Maria Maggiore<sup>18</sup> in Firenze, ma mentre su questi dipinti - dove la composizione è articolata per la presenza di molte figure - l'incisione riguarda tutta la composizione fin nei minimi dettagli, nella nostra tavola questa è stata impiegata per delimitare l'ingombro delle sagome dalle aree del fondo da rivestire con foglia metallica<sup>19</sup> e per disegnare quegli elementi che venivano ad essere coperti dalla lamina d'argento, come, nella parte alta, le aureole degli angeli e i turiboli con le loro catenelle, che forse restavano rimarcati principalmente da queste tracce. Gli elementi interni alle campiture, come le pieghe dei panneggi e i tratti dei volti, non presentano incisioni, ma un disegno evidente agli infrarossi<sup>20</sup> sul volto del Bambino, con i segni per il naso e per le guance, sui panneggi degli angeli, sulla veste rosa della Vergine e per definire l'ombreggiatura sulla sua cuffia o *palla* (fig. 11). All'esame in ultravioletto<sup>21</sup>, il volto della Madonna ha riservato una risposta molto interessante dovuta al suo stato di abrasione, evidenziando la traccia del segno degli occhi e della bocca, eseguito con un materiale oggi non rilevabile al visibile, ma in UV evidente per assenza di fluorescenza (fig. 12).

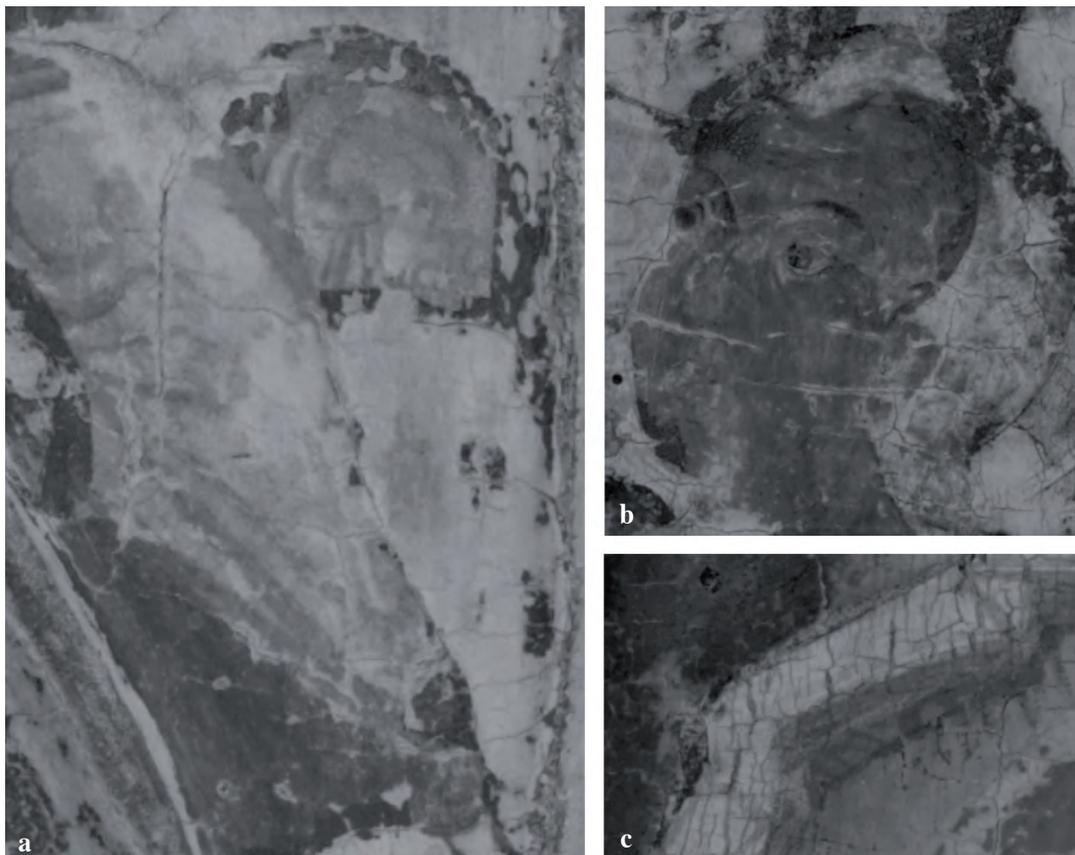


Fig. 11 Particolari del disegno in riflettografia agli infrarossi: a) la veste dell'angelo a destra; b) il volto del Bambino; c) l'ombreggiatura sulla cuffia della Madonna.

preparazione estremamente levigata; R. Bellucci, *La Croce di Sarzana tra materia e immagine*, in *Pinxit Guilielmus. Il restauro della Croce di Sarzana*, a cura di M. Ciatti, C. Frosinini, R. Bellucci, Firenze, 2001, pp. 41-54, p. 46.

<sup>17</sup> Opera del terzo quarto del XIII secolo; Bellucci *et al.*, *op. cit.*, pp.186 e 194.

<sup>18</sup> Altamura, Ramat, *op. cit.*, p. 113. Anche sulla Croce di Sarzana, Bellucci, *op. cit.* 2001, p. 46. Cfr. Altamura *et al.*, *op. cit.*, p. 261. Anche sulla *Croce di Tereglio*, in Baroni, Segre, *op. cit.*, p. 39.

<sup>19</sup> Si porta qui a confronto il caso di due croci dipinte di epoche differenti; si tratta della già ricordata e più antica *Croce dipinta di Rosano*, dove il disegno ad incisione è messo in relazione con l'utilizzo di sagome; in Bellucci, *op. cit.* 2007, p. 115; stessa osservazione per la *Croce n. 20* del Museo di San Matteo a Pisa, in. Altamura *et al.*, *op. cit.*, p. 256.

<sup>20</sup> Questo si rileva anche sui dipinti indicati nella nota precedente.

<sup>21</sup> Eseguito, durante la pulitura, da Thierry Radelet, poi da un'equipe afferente all'Associazione Laboratorio di Diagnostica per i Beni Culturali di Spoleto e all'Istituto CNR di Scienze e Tecnologie Molecolari CNR-ISTM e Centro SMA.Art c/o Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie, Università degli Studi di Perugia, che ha eseguito tutte le altre indagini, cfr. Cavigli *et al.*, *op. cit.*.

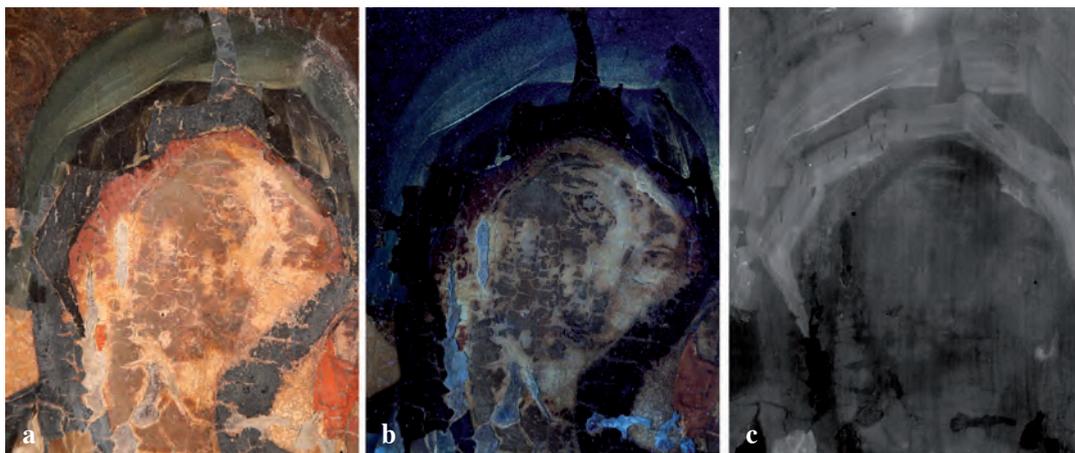


Fig. 12 Particolare con il volto della Madonna: a) nel visibile; b) in fluorescenza ultravioletta, che vi evidenzia i segni dei lineamenti; c) in radiografia.

La successiva fase esecutiva è stata quella dell'applicazione di una foglia d'argento con tecnica "a guazzo" direttamente sulla preparazione<sup>22</sup>. Per quanto riguarda la natura dell'adesivo con cui la foglia d'argento può essere stata applicata, non si hanno informazioni, ma per la quantità di colla sulla superficie della preparazione, che per la levigatezza richiama quasi una sua brunitura propedeutica, si può anche pensare ad una semplice riattivazione della colla mediante inumidimento<sup>23</sup>. Sull'argento è stata poi stesa una mecca gialla, una vernice trasparente e colorata che conferiva al fondo una calda intonazione dorata, come si può ancora apprezzare in alcune aree dove è rimasta l'integrità dei materiali<sup>24</sup> (fig. 13). La mecca svolgeva anche un'importante funzione di protezione per l'argento che, a differenza dell'oro, si altera facilmente all'aria, come purtroppo si può osservare sulla tavola in esame, in quanto quel che ne resta risulta in gran parte annerito<sup>25</sup>. L'argento meccato si è conservato anche all'interno della fitta puntinatura, eseguita con un punzone arrotondato (di circa 0,3 mm di diametro), mediante la quale, a risparmio, è stata realizzata la decorazione a tralcio floreale dell'aureola della Madonna<sup>26</sup> (fig. 14). La presenza di una lamina d'argento sul fondo, là dove nell'epoca successiva si troverà più frequentemente l'oro in foglia, è abbastanza comune in dipinti precedenti il XIV secolo. La carenza dell'oro è testimoniata anche dalla mancanza di circolazione di monete auree, dalla cui battitura solitamente si ricavano le foglie di metallo; questo almeno fino all'introduzione, a metà del XIII secolo, delle monete d'oro, come il fiorino a Firenze e, successivamente, il ducato veneziano. La penuria di materiali preziosi è riscontrabile anche per le epoche precedenti, dall'esame delle soluzioni alternative all'impiego dell'oro che compaiono nei ricettari: è interessante rilevare l'incidenza di ricette per ottenere succedanei del pregiato metallo nella *Mappae clavicula*, una raccolta di indicazioni riferibili in gran parte a fonti antiche<sup>27</sup>.

Prendiamo ora in considerazione la tavolozza del dipinto, a partire dagli incarnati. La tecnica di costruzione dei volti e delle mani è strettamente correlabile con la procedura descritta da Teofilo nella sua *Schedula diversarum artium*, trattato di riferimento per l'epoca<sup>28</sup>. Si può osservare l'assenza di sottofondi - come il successivo *verdaccio* - ma invece la stesura uniforme di una miscela di biacca,



Fig. 13 Ingrandimento (200X) dell'argento con la mecca sul fondo.



Fig. 14 Particolare con la punzonatura dell'aureola e ingrandimento (200X) dell'argento meccato ben conservato all'interno.

<sup>22</sup> Cfr. Bellucci *et al.*, *op. cit.*, pp. 195-196 per l'analogia con la tavola di San Leolino. Altre opere restaurate dall'OPD su cui è stato possibile accertare l'assenza di substrati di bolo sotto le lamine metalliche sono la *Croce di Sarzana* (1138), la *Madonna col Bambino e Annunciazione* del Maestro di Greve (prima metà del XIII secolo) e la *Madonna del Popolo* della chiesa del Carmine (verso il 1270) in Altamura, Ramat, *op. cit.*, p. 115; a queste si aggiunge la *Croce di Rosano*, in Bellucci, *op. cit.* 2007, p. 117 e la *Croce di Tereglio*, in Baroni, Segre, *op. cit.*, p. 34. Il colore scuro e caldo della preparazione potrebbe suggerire qui la presenza di un sottile strato di bolo, ma l'analisi elementale all'XRF (fluorescenza ai raggi X) rileva presenza di manganese e ferro anche sugli altri punti del dipinto non relativi al fondo con argento e quindi riferibili alla presenza di terre, rilevata nella stratigrafia della preparazione.

<sup>23</sup> Teofilo, per l'applicazione dell'oro, o dello stagno, indica la chiara d'uovo al cap. XXIII, Teofilo, *op. cit.*, pp. 84-85; cfr. Bellucci *et al.*, *op. cit.*, pp. 195-196. Nella tradizione si rileva anche uso di succo d'aglio e lattice di fico; cfr. Altamura *et al.*, *op. cit.*, p. 257.

<sup>24</sup> Possiamo avere un'idea della sua composizione leggendo le ricette dei manuali dell'epoca, come nel *Mappae clavicula* alle indicazioni LX, LXI, CCIII, CCVIII, per le foglie di stagno e la LXXXVII per l'argento, dove si indica minio con allume, *cimoliam* da cuocere in acqua di mare; T. Phillipps, *Mappae Clavicula. A Treatise on the Preparation of Pigments during the Middle Ages*, London 1847, p. 206. Teofilo, per colorare lo stagno indica al c. XXIV, un procedimento in cui compare anche zafferano, in Teofilo, *op. cit.*, pp. 86-89.

<sup>25</sup> L'argento a contatto con i vapori di acido solforico presenti nell'aria diventa solfuro d'argento, nero.

<sup>26</sup> M. Ciatti, *L' "immagine antica" della Madonna di Santa Maria Maggiore: problemi e risultati*, in *L' "Immagine antica" op. cit.*, pp. 19-41, p. 32: "nel XIII secolo l'uso dei punzoni è molto limitato, preferendo o un' incisione o una punta non tagliente, a mano libera, oppure campiture di piccoli puntini". Risultano molto rari gli esempi di bulinature su foglia metallica stesa senza bolo sottostante, come quello del *Dossale di San Francesco* del Museo di San Matteo a Pisa per creare similmente il decoro floreale dell'aureola, accostato ad altri casi; cfr. Altamura *et al.*, *op. cit.*, pp. 260.-261. Cfr. voce "punzonatura" in Treccani.it. Enciclopedia dell'Arte Medievale: "Un primo, semplice genere, nel quale venivano utilizzati soltanto punzoni appuntiti (p. 'a puntini'), sembra essere derivato dalla pratica degli artisti che lavoravano i metalli preziosi, i quali trattavano in questo modo le superfici di rame o di argento dorato per raggiungere una grana che vibrasse sotto lo sguardo soltanto cambiando l'angolo di illuminazione dell'oggetto. Venivano realizzati con questo tipo di p. motivi come girali, decorazioni fitomorfe e talvolta iscrizioni nelle aureole. Tale tecnica ha una limitata rilevanza storico-artistica, dal momento che essa soltanto raramente può essere posta in relazione con uno specifico artista; inoltre i limiti cronologici del suo uso risultano piuttosto vaghi".

<sup>27</sup> S. B. Tosatti, *Trattati medievali di tecniche artistiche*, Milano, 2007, pp. 27-30, 34. Del X secolo, ma il nucleo è costituito da due trattati alchemici greci del IV secolo sulla produzione di oro di bassa lega, dorature, altre leghe, con puntuali riferimenti in due papiri del III secolo di alchimisti greci o greco-bizantini e siriaci. Passa nella cultura araba, in Spagna in età carolingia. Ricompare con le *Compositiones Varias* (Capitolare di Lucca, Ms. 490, 800-810 ca.); ebbe molta fortuna e delle 94 istruzioni

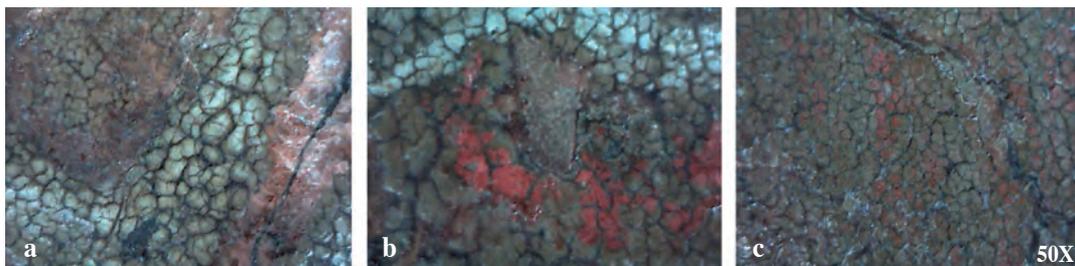


Fig. 15 Ingrandimenti (50X) delle pennellate di definizione degli incarnati: a) labbro superiore della Madonna; b) la bocca del Bambino; c) sullo zigomo della Madonna.

vermiglione e terre con visibili grani di nero, su cui si realizzano poi le stesure intermedie per le zone in ombra e per quelle chiare e, con minutissime pennellate, le linee rosse, bianche e scure intorno ai lineamenti dei volti<sup>29</sup> (fig. 15). Il manto blu della Madonna è costruito su una prima stesura di biacca e indaco<sup>30</sup> su cui è applicata l'azzurrite (fig. 16), e lo stato di conservazione non consente di ricostruire il suo aspetto originario, con le eventuali decorazioni<sup>31</sup>; lo stesso tipo di stratificazione è stato riscontrato sulla croce dipinta del Museo dell'Accademia Etrusca di Cortona, per la stesura della croce azzurra, e nel dossale di Meliore, per il manto della Vergine, dove però lo strato finale è di oltremare<sup>32</sup>. All'esame in infrarosso, oltre alla caratteristica risposta in Falso Colore dell'indaco, in rosso, si evidenzia una

relative all'oro, ben 81 sono sue contraffazioni. Nei ricettari per i colori come le *Compositiones Variæ* e poi in Eraclio, la percentuale di lacche aumenta e così i colori composti, a causa della rarefazione dei materiali più pregiati per questi secoli e da qui il successo. La percentuale di lacche diminuirà in Teofilo, a causa della ripresa economica romanica, per calare di nuovo nelle fonti del '200, col ritorno ai più pregiati pigmenti di origine minerale, mentre nella *Mappæ clavicula* manca qualsiasi azzurro minerale.

<sup>28</sup> Teofilo, *op. cit.*, pp. 49-61; di seguito i passi relativi alla costruzione degli incarnati:

**Lib. I, I La combinazione dei colori sui corpi nudi** Il colore che è detto membrana, col quale sono dipinti le facce e i nudi corpi, così si compone. Prendi la cerussa, che è bianca, e [...] brucia, finché non diventi di colore giallo. Quindi tritala e mescola con cerussa e cinabro, finché diventi simile al colore della carne. La mescolanza di questi colori sia di tua scelta, affinché se vuoi avere la faccia, per esempio, rossa, aggiungi cinabro; se invece candida, aggiungi più bianco; se invece pallida, aggiungi al posto del cinabro un po' di verde.

**II. Il colore verde** Il verde (*prasinus*) è una commistione avente similitudine del verde e del nero, [...] non è pestato [...] ma sciolto in acqua e colato diligentemente con un panno.

**III. La prima sfumatura (*posc*)** Quando avrai mescolato la membrana e avrai riempito le facce e i nudi corpi, aggiungi il verde e il rosso, che è bruciato dall'ocra e una piccola quantità di cinabro e prepara l'ombra; con quella disegnerai le sopracciglia e gli occhi, le narici e la bocca, il mento e le cavità intorno alle narici e alle tempie, le rughe sulla fronte e sul collo e le rotondità della faccia, la barba dei giovani e le articolazioni delle mani e dei piedi e tutte le membra che si distinguono nel corpo nudo.

**IV. Il primo rosa** Quindi mescola con la semplice membrana un po' di cinabro e un po' di minio, e prepara il colore detto rosa, quindi arrosserai entrambe le mascelle, la bocca e il mento inferiore, il collo e le rughe della fronte leggermente, la stessa fronte sopra le tempie e da entrambe le parti, il naso sulla lunghezza e sopra le narici da entrambe le parti, le articolazioni e le altre membra del corpo nudo.

**V. La prima luce** Dopo questo mescola con il semplice colore membrana la cerussa tritata, e componi il colore che è detto luce, quindi illuminerai le sopracciglia, il naso sulla lunghezza e sopra i fori delle narici da entrambe le parti, i tratti sottili intorno agli occhi e la parte inferiore delle tempie e quella superiore del mento, subito dopo le narici e la bocca da entrambe le parti, la fronte superiore, un po' fra le rughe della fronte, al centro del collo e intorno alle orecchie e le articolazioni delle mani e dei piedi all'esterno e tutte le rotondità delle mani e dei piedi e nel mezzo delle braccia.

**VI. Il grigio scuro (*veneda*) che si applica agli occhi** Quindi mescola il nero con un po' di bianco, colore chiamato grigio

scuro e quindi riempi le pupille degli occhi. Aggiungi molto bianco e riempi gli occhi da entrambe le parti e delinea con bianco puro fra la pupilla e quel colore e lo laverai con l'acqua.

VII. La seconda sfumatura per la carne Poi prendi il colore ombra, di cui si è detto sopra, e unisci molto verde e ocra rossa, così da formare l'ombra del colore precedente, e riempi lo spazio a metà fra le sopracciglia e gli occhi e in mezzo sotto l'occhio e vicino al naso e fra la bocca e il mento e le trecce o la barba degli adolescenti e in mezzo alle palme verso il pollice e i piedi sopra le dita minori e la faccia dei fanciulli e delle donne dal mento fino alle tempie.

VIII. Il secondo rosa Quindi mescola il cinabro col rosa, e tratteggia quindi in mezzo alla bocca, affinché appaia sia la parte anteriore superiore che quella inferiore, e fa tratti sottili sopra il rosa sulla faccia, sul collo e sulla fronte, e disegnerai quindi le articolazioni nelle palme e le giunture di tutte le membra e le unghie.

IX. La seconda luce E se la faccia sarà tenebrosa, come se non bastasse una sola luce, aggiungi ad essa molto bianco e sulle precedenti delinea sottili tratti dappertutto.

X. I capelli dei fanciulli, adolescenti, giovani Dopo queste cose mescola un po' di nero con ocra e riempi i capelli dei fanciulli, e separali col nero. Aggiungi molto nero all'ocra e riempi i capelli degli adolescenti e illumina con il primo. Aggiungi ancor più nero e riempi i capelli dei giovani, e illumina con il secondo.

XIII. Rosso scuro (exudra) e gli altri colori per il volto Mescola quindi l'ocra rossa con un po' di nero, colore detto rosso scuro, e fai i tratti intorno alle pupille degli occhi ed in mezzo alla bocca e i tratti sottili fra la bocca ed il mento. Dopo ciò con della semplice ocra rossa fa le sopracciglia e i tratti sottili fra gli occhi e le sopracciglia e la parte inferiore degli occhi, e in piena faccia sulla destra del naso e sopra le narici da entrambe le parti, e la bocca inferiore e intorno alla fronte e l'interno delle mascelle dei vecchi, e intorno alle dita delle mani e le articolazioni dell'interno dei piedi, e di profilo intorno alle narici nella parte anteriore. Le sopracciglia dei vecchi e dei decrepiti farai con il grigio scuro col quale riempisti le pupille. Quindi col semplice nero farai le sopracciglia dei giovani, così che appaia un po' di rosso nella parte superiore e sopra l'occhio e i fori delle narici e la bocca da entrambe le parti e intorno alle orecchie, l'esterno della mano e delle dita e le articolazioni e i restanti tratti del corpo. Fa tutti i tratti intorno alle parti nude del corpo con l'ocra rossa, e sottolinea le unghie con il rosa più esterno.

<sup>29</sup> Un procedimento analogo è stato riscontrato, ad esempio, nella *Croce n. 20* proveniente dal Convento di San Matteo a Pisa; cfr. Altamura *et al.*, *op. cit.*, p. 258.

<sup>30</sup> Rilevato sia in stratigrafia che in IR. L'indaco è un colore ottenuto attraverso la lavorazione del principio colorante che si trova in varie piante, di cui la più pregiata è l'*Indigofera tinctoria*, originaria dell'India. In Europa comune era la *Isatis tinctoria*, il più noto guado.; cfr. A. Casoli, M. E. Darcchio, L. Sarritzu, *I coloranti nell'arte*, Saonara, 2009, pp. 100-109. La produzione del guado è attestata nel XIII secolo anche nei territori aretini della Valtiberina, Valdambra e Valdichiana, e godeva di un mercato internazionale. In Valdichiana si coltivava un'altra pianta molto pregiata per la tintura dei panni, da cui si ricavava anche una lacca rossa per dipingere, la robbia; cfr. A. Barlucchi, *L'economia aretina fra Due e Trecento*, in *Arezzo nel Medioevo*, a cura di G. Cherubini, F. Franceschi, A. Barlucchi, G. Firpo, Roma, 2012, pp. 145-155, pp. 147-148.

<sup>31</sup> Durante la pulitura a microscopio sono stati rilevati due piccoli frammenti dall'aspetto di lamina di argento, ma che non è stato possibile rendere oggetto di verifica strumentale.

<sup>32</sup> La croce è di ignoto della seconda metà del XIII sec.; Bellucci *et al.*, *op. cit.*, pp. 201 e 139, tav. IV. Biacca, indaco e nero carbone, con sopra oltremare, per il fondo blu della *Croce dipinta* di San Francesco in Arezzo, in I. Droandi, *La Croce dipinta di San Francesco ad Arezzo. Diario di due interventi*, in *Croci dipinte tra Due e Trecento*, a cura di P. Refice, Firenze, 2008, pp. 44-63, p. 39.

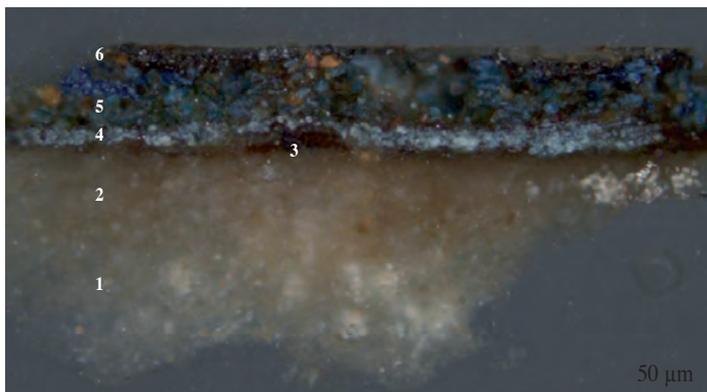


Fig. 16 Stratigrafia del manto della Vergine: 1) prima stesura di preparazione, 2) seconda stesura di preparazione, 3) finitura di colla, 4) stesura di biacca e indaco, 5) stesura di azzurrite, 6) rifacimento con azzurrite e ossalati.



Fig. 17 Particolare dell'Infrarosso Falso Colore.

stesura a larghe bande che corre anche sotto la mano, come preparatoria al manto<sup>33</sup> (figg. 17, 52). Sulle vesti azzurre degli angeli, all'azzurrite risulterebbe aggiunto dell'orpimento, per la presenza di arsenico.

Un'altra particolarità del dipinto riguarda la realizzazione della veste arancio del Bambino (fig. 18); il componente principale della stesura è minio, messo in evidenza anche dalla risposta all'IR Falso Colore (fig. 17), e all'esame all'XRF compaiono anche i componenti dell'orpimento (arsenico) e del vermiglione (mercurio). La veste è arricchita da una fittissima pieghettatura che solitamente era ottenuta con oro "a missione", la cosiddetta "crisografia", capace di restituire un effetto di illuminazione della veste; nel nostro caso, dove non c'è presenza di oro in foglia né di missione, nemmeno in residui, in realtà l'effetto risulta in negativo, più scuro della veste, come per ombreggiarla, e alle analisi la differenza fra i due toni di arancio è da imputare ad un'aggiunta di idrocerussite (biacca, bianca) per le aree più chiare della miscela. Risulta comunque mirabile la perizia con cui è realizzato l'infittirsi delle pennellate parallele, stese dall'artista con sicurezza.



Fig. 18 Veste del Bambino con l'ingrandimento (50X) della grafia della pieghettatura.

<sup>33</sup> Lo stesso effetto si può riscontrare su un dipinto pubblicato nel catalogo della mostra *Cimabue a Pisa. La pittura pisana da Giunta a Giotto*, a cura di M. Burrelli, A. Caleca, Pisa, 2005, p. 133; si tratta della *Madonna col Bambino Hodigitria* di ambito bizantino (Macedonia) ultimo quarto del XII secolo, Kastorià, Museo Bizantino, Inv. n. 457/90.

Nonostante lo stato di consunzione della superficie pittorica, l'indagine sulla natura dei colori presenti sul dipinto ha riservato interessanti risultati che testimoniano un'elevata varietà e qualità dei materiali, accanto a quella tecnica e artistica. Il pittore ha impiegato varie lacche e sicuramente ne è stata rilevata una di origine animale - probabilmente *kermes* - sulla veste rosa della Madonna e presumibilmente per il rosso porpureo del bordo del manto della Vergine e per le ombre della veste del Bambino<sup>34</sup>, mentre all'osservazione al microscopio si evidenzia una stesura trasparente anche sulle ali degli angeli (fig. 19); l'impiego di lacche è ipotizzabile anche per le vesti rosa degli angeli, mentre su quelle azzurre si rilevano rarissimi grani di una lacca rossa, mescolati ad azzurrite in biacca (fig. 20). È stata individuata, inoltre, una particolare lacca arancio, stesa direttamente sulla preparazione, impiegata agli angoli del bordo dorato del *maphorion*, sulla fronte della Madonna, all'apparenza per conferire un effetto di rotondità alla testa (fig. 21); si tratta di una lacca vegetale ricavata dal *Carthamus tinctorius*, pianta proveniente dall'Asia, ma nel Medioevo coltivata anche in Italia, Spagna e Francia<sup>35</sup>. Oltre alla verifica della varietà di lacche presente sul dipinto, la ricerca dei materiali pittorici ha riservato

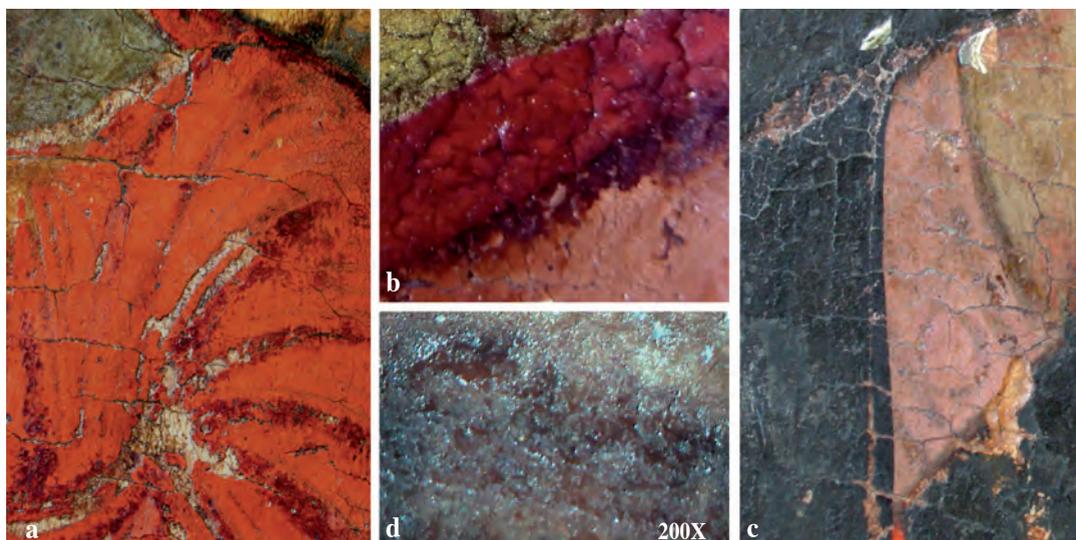


Fig. 19 Particolari con le lacche: a) ombre della veste del Bambino; b) bordo del manto della Vergine; c) manica della veste della Madonna; d) ingrandimento (200X) dell'ala dell'angelo a sinistra.

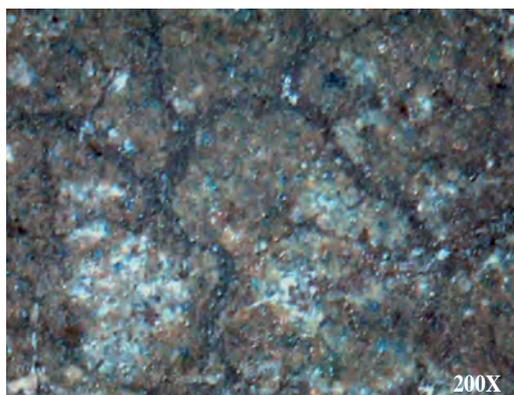


Fig. 20 Ingrandimento (200X) della veste azzurra dell'angelo a sinistra.

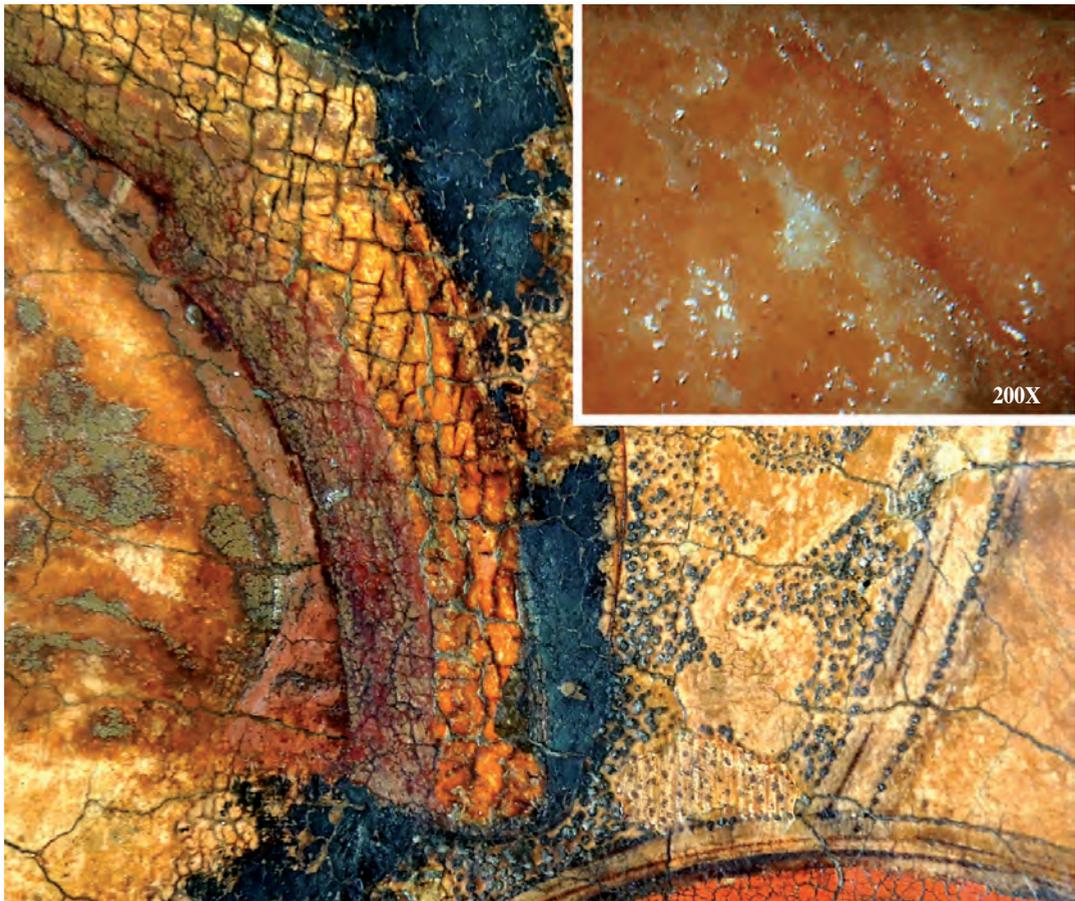


Fig. 21 Particolare della stesura di lacca di cartamo, con ingrandimento (200X).

<sup>34</sup> Mediante analisi SERS, Surface enhanced Raman spectroscopy; cfr. A. Daveri, B. Doherty, P. Moretti, C. Grazia,, A. Romani, E. Fiorin, B. G. Brunetti, M. Vagnini *An uncovered XIII century icon: Particular use of organic pigments and gilding techniques*, in “Elsevier Editorial System(tm) for Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy highlighted by analytical methods”, 135 (2015), pp. 398-404. La lacca è ricavata dalla femmina del *Coccus ilicis*, un parassita della quercia coccifera, pianta del bacino del Mediterraneo e del Medioriente. Il suo impiego è largamente attestato in pittura e fu soppiantata dall'introduzione, con la scoperta del Nuovo Mondo, della Cocciniglia del cactus dell'America centrale, per la resa migliore; cfr. Casoli, Darecchio, Sarritzu, *op. cit.*, pp. 91-93.

<sup>35</sup> N. Eastaugh, V. Walsh, T. Chaplin, R. Siddall, *Pigment Compendium*, Amsterdam, 2008, p. 336: impiegata per tingere e in ricette per la cosmetica, come preparazione per dorare e per dipingere. R. J. Gettens, G. L. Stout, *Painting Materials. A Short Encyclopedia*, New York, 1966, p. 154: ricavato mettendo i petali seccati in infusione in una soluzione di sodio carbonato. L'estratto è leggermente solubile in acqua e alcool; usato in Oriente per tingere e preparare pigmenti e per la cosmetica. Casoli, Darecchio, Sarritzu, *op. cit.*, pp. 83-84: si sottolinea la facilità di estrazione del colorante che ne ha determinato la grande diffusione in Oriente fin dai tempi più antichi; p. 18: colorante diretto, cioè che tinge direttamente il substrato senza ausilio di mordenti; in *Dizionario delle origini, invenzioni e scoperte nelle arti, nelle scienze, nella geografia, nel commercio, nell'agricoltura ecc. ecc.*, opera compilata da una Società di Letterati Italiani, Milano, 1831, pp. 849-850, si indica che i principi coloranti contenuti nella pianta sono due, uno giallo, poco stabile e solubile in acqua, uno rosso da trattare con alcali,

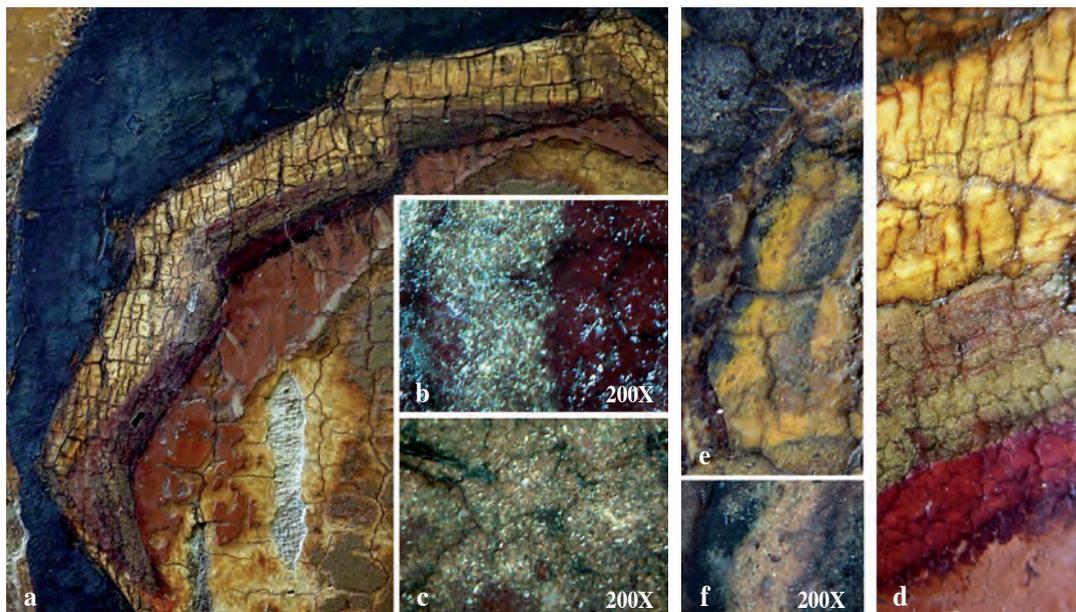


Fig. 22 Impiego dell'oro musivo: a) il bordo del manto sulla fronte della Madonna; b) e c) ingrandimenti (200X) dell'oro musivo sulla lacca rossa; d) dettaglio della successione di stesure; e) dettaglio dell'angolo della piega con orpimento e oro musivo; f) ingrandimento (200X) del particolare.

un'altra importante scoperta; sotto due rifacimenti, il bordo del velo della Madonna si è rivelato essere eseguito con estrema raffinatezza e con l'impiego di un pigmento fino ad ora non rintracciato su dipinti di queste epoche. Il ricco bordo, che voleva restituire un prezioso effetto dorato, è stato realizzato dapprima con orpimento - pigmento dal nome indicativo e spesso impiegato per questo fine - quindi su di esso, sulla lacca carminio, su quella di cartamo, ma anche sul bordo della contigua azzurrite, è stato steso dell'oro musivo, in spessori differenti, quasi a simulare la presenza di un trasparente velo dorato (fig. 22). L'impiego dell'oro musivo o *porporina* è stato riscontrato in manoscritti anche coevi all'opera in esame<sup>36</sup>, mentre per i dipinti è segnalato in letteratura su tre opere del XV secolo, di cui due ferraresi collegate al locale *Scriptorium*<sup>37</sup>; la sua origine viene ricondotta alla Cina del 300 AD<sup>38</sup>, ma i ricettari che danno informazioni sulla preparazione sono soprattutto del XIV-XV secolo<sup>39</sup>, come quello di Cennini che lo cita quale pigmento per miniatori, pur lasciando intendere che poteva trovarsi impiegato su tavola, ma da lui stesso caldamente sconsigliato per l'incompatibilità con l'oro<sup>40</sup>. Risulta interessante quanto viene rilevato da alcuni autori degli studi di confronto riportati alla nota 36: vista la compresenza dell'impiego di oro musivo e di oro, viene sottolineato come l'uso del composto nel caso del Ms. Piana 3.207 e nelle carte da gioco del XV secolo, sia da attribuire ad una ricerca dei suoi effetti estetici e non ad un'alternativa "povera" all'oro<sup>41</sup>.

Per quanto riguarda l'identificazione del legante dei colori, la risposta dell'analisi è inficiata dalla presenza dei residui lipidici del *medium* oleoso della ridipintura totale che copriva l'originale, e c'è anche presenza di ossalati, probabile frutto di degrado di sostanze organiche di varia natura<sup>42</sup>; l'ipotesi è di un generale impiego di tempera ad uovo per l'effetto smaltato di certe campiture<sup>43</sup>, mentre per la stesura delle lacche altri potrebbero essere i leganti, come si può ricavare dalla lettura della trattatistica medievale<sup>44</sup>.

Si è potuta rilevare la presenza frammentaria di un'antica vernice, spesso ed imbrunita, non originale,

mentre sulle vesti azzurre degli angeli è visibile un film ingiallito, ben adeso al pigmento (fig. 20); non è stato possibile analizzare questi materiali, ma per avere un'idea della complessità dei componenti possiamo far riferimento a quanto nei ricettari si indica per la protezione dei dipinti: nella *Schedula* la ricetta XXI prescrive un composto a base di olio di lino e sandracca, cotto, con la variante di un'aggiunta di gomma, con la quale "Ogni pittura coperta con questa colla diventa lucida e decorativa e del tutto duratura"<sup>45</sup>.

<sup>36</sup> Per due codici della fine del XIII secolo, inizi XIV, vedi: M. Bicchieri, M. Monti, G. Piantanida, A. Sodo, *Illuminations: secret, alchemy and conservation in three case studies*, in "Revista de História da Arte", Serie W 1 (2011), pp. 175-181; M. Bicchieri, M. Monti, G. Piantanida, A. Sodo, *Colori e segreti: le miniature del codice piana 3.207*, in *Per giusta causa. Il restauro del Decretum Gratiani (Ms Piana 3.207) della Biblioteca Malatestiana di Cesena* a cura di D. Savoia, Padova, 2008, pp. 101-111; Thompson lo individua nel Ms. 951 della raccolta Palatina della Biblioteca Nazionale di Firenze, del XIII secolo, in D. V. Thompson, *The Materials and Techniques of Medieval Painting*, New York, 1956, p. 182. A. Wallert, *Pigment and organic colorants: Two case studies* in "Early Italian Painting techniques", Maastricht 9-10 ottobre 1996, Maastricht, 1997, 73-78, p. 76: trovato nei Corali di Monte Oliveto Maggiore (ora a Chiusi), quelli del Monastero di S. Giorgio a Ferrara (ora a Schifanoja), in manoscritti della Bibl. Naz. di Firenze, della Biblioteca Comunale di Siena. J. C. Ross, *A Note on the Use of Mosaic Gold* in "Studies in Conservation", 18, 4 (1973), pp.174-6, per la presenza in un libro d'ore fiammingo del XV secolo; E. L. Richter, H. Härlin, *The "Stuttgarter Kartenspiel" - Scientific Examination of the Pigments and Paint Layers of Medieval Playing Cards*, in "Studies in Conservation", 21,1 (1976), pp. 18-24, rilevato su un mazzo di carte da gioco del 1430 circa, interessante per la varietà di effetti di dorature.

<sup>37</sup> Si tratta della *Chiamata dei Santi Pietro e Andrea* di Arcangelo di Cola da Camerino (1425 circa) del Bonnefantenmuseum di Maastricht, in L. Speleers, *An early example of the use of mosaic gold*, in "Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung", 13,1 (1999), pp. 50-54; del *San Gerolamo nel deserto* di Ercole de' Roberti (1485 ca.) in Wallert, *op. cit.*, p. 75 e del *San Vincenzo Ferrer* di Francesco del Cossa cfr. A. Smith, A. Reeve, A. Roy, *Francesco del Cossa's "S.Vincent Ferrer"*, in "National Gallery Technical Bulletin", 5 (1981), pp. 45-57, pp. 55-56.

<sup>38</sup> Cfr. Eastaugh *et al.*, *op. cit.*, p. 274.

<sup>39</sup> Cfr. Ross, *op. cit.*, p. 176, nota n. 5: fra i quali il Ms Bolognese (XV s.), c. 141-145, in Merrifield, *op. cit.*, II, pp. 458-461, e il *De arte illuminandi* (1350-1400), c. VII, in *De arte illuminandi*, a cura di F. Brunello, Vicenza, 1975, pp. 54-59.

<sup>40</sup> Cennino Cennini, *Il libro dell'arte*, a cura di F. Frezzato, Vicenza, 2014, p. 180, c. CLIX "Io ti voglio mostrare un colore simile all'oro, il quale è buono in carta di questi miniatori, e anchora in tavola se n'adoperrebbe; ma ghuarti come dal fuoco d'adoperarlo. [...] Poi tempera con chiara d'uovo e con gomma [...] sempre i tuoi colori temperato con gomma arabica in carta." Di fatto nella nostra tavola non c'è compresenza con il pregiato metallo.

<sup>41</sup> Bicchieri, Monti, Piantanida, Sodo, *op. cit.* 2008, p. 107; qui c'è anche un'interessante lettura del processo di produzione del pigmento in chiave alchemica. Ross, *op. cit.*, p. 175; Richter, Harlin, *op. cit.*, p. 24.

<sup>42</sup> Cfr. Cavigli *et al.*, *op. cit.*, p. 227.

<sup>43</sup> Per le caratteristiche della tempera ad uovo cfr. Bellucci *et al.*, *op. cit.*, p. 202.

<sup>44</sup> Qui troviamo frequenti indicazioni relative all'olio di lino, alla chiara d'uovo e alla gomma, piuttosto che al rosso d'uovo, anche per l'interesse rivolto alla miniatura. Eraclio al c. XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, indica l'olio, la gomma, la chiara d'uovo, e al c. XXXII il tuorlo d'uovo da mescolare all'orpimento. Teofilo, *op. cit.*, pp. 88-91, XXIV, XXV, XXVI, parla di colori mescolati con olio di lino, lavorazione molto lunga e noiosa che necessita di asciugatura al sole e che può essere velocizzata con l'aggiunta di gomma; per alcuni colori occorre il bianco d'uovo.

<sup>45</sup> *Idem*, pp. 78-81, c. XXI. Colla di vernice (*vernition*). Metti dell'olio di lino in un piccolo contenitore pulito e aggiungi una gomma chiamata sandracca (*formis*) tritata finemente, che somiglia ad un incenso molto chiaro, ma quando si rompe ha una brillantezza maggiore. Dopo che l'hai messa sul fuoco, cuocila attentamente affinché non bollisca, finché non si consumi di un terzo [...] *Anche in altra maniera*. La gomma sandracca, che i Romani chiamano *glassa*. [sciolta al fuoco e quindi aggiunto l'olio di lino caldo] [...] due parti di olio e una terza di gomma. P. 89, XXVI: quando la pittura è completata ed asciugata ed il lavoro è stato portato al sole, spandi attentamente la vernice e quando comincia a scorrere con il calore, puliscila delicatamente con la mano, fai ciò tre volte e lascialo fino a che si sarà completamente asciugato. Nella *Mappae clavicula*, in Phillipps *op. cit.*, p. 211, CVIII: "Ut pictura deleri non possit. Oleo, quod appellatur cicinum, super picturam ad solem perunge, et ita constringitur, ut numquam deleri possit."; *idem*, p. 234, CCXLVII: qui si indica, per lucidare sopra i colori, sia in pittura che in scultura, una serie di materiali fra cui olio di lino, gomme vegetali, resine da cuocere assieme e far ispessire.

## Osservazioni e ipotesi: dalla tecnica al contesto culturale.

La grave diminuzione dei valori estetici del dipinto, il cui notevole livello artistico è comunque testimoniato, ad esempio, dalla straordinaria resa del bordo del *maphorion*, certamente rende la ricerca di elementi che possano aiutare a collocare l'opera in un contesto più preciso assai ardua e a maggior ragione dovrà tener conto di ogni possibile dato concreto che possa emergere dall'osservazione.

In primo luogo dobbiamo prendere atto della tipologia iconografica dell'opera, un'*Hodighitria* soggetta a schemi precisi, con due angeli ai lati della centina, spesso realizzati con vesti dai colori alternati, come in questo caso<sup>46</sup>; il busto della Madonna è ben centrato nel piano e viene rispettato il canone bizantino<sup>47</sup> che indica nella lunghezza del naso  $1/3$  del raggio dell'aureola: ciò è verificabile sia sulla Madonna che sul Bambino; la mano destra della Vergine che indica il Cristo ha la stessa estensione della faccia, secondo il canone recepito puntualmente anche nel Manuale del Monte Athos<sup>48</sup>. Nella partizione della tavola il gesto della mano benedicente del Cristo costituisce il centro perfetto, quale autentico fulcro visivo e concettuale della composizione (fig. 23) e, in alto, i due turiboli speculari e le aureole degli angeli sono simmetrici rispetto alla mediana del piano. Questi riscontri possono connotare il dipinto come opera di un autore attento allo studio delle misure per la sua composizione, come si può verificare anche in altri esempi<sup>49</sup> dell'epoca, mentre un altro dato potrebbe conferire alla *Madonna col Bambino* un valore di specificità. I dati misurabili sono forse i soli che possano essere presi a riferimento per fare delle ipotesi su aspetti iconografici che per noi risultano particolarmente evidenti, ma che all'epoca potevano non esserlo: ci riferiamo, in questo caso, all'eclatante differenza di dimensione fra i due angeli ai lati della centina, ma anche fra le mani della Vergine; osservando bene si

<sup>46</sup> Per l'iconografia vedi qui Refice, *op. cit.*. Per un confronto con opere analoghe vedi *Cimabue a Pisa, op. cit.*

<sup>47</sup> E. Panofsky, *La storia della teoria delle proporzioni del corpo umano come riflesso della storia degli stili*, in *Il significato delle arti visive*, ed. cons. Torino, 1999, p. 85.

<sup>48</sup> Dionisio da Furnà, *Canone dell'icona*, Savona, 2015, p. 61.

<sup>49</sup> L'applicazione di modelli geometrici per la partizione degli spazi è stata rilevata, ad esempio, anche nel dossier di Meliore, Bellucci *et al.*, *op. cit.*, pp. 191-194. Cfr. C. L. Ragghianti, *Dialogo, Giotto neoplatonico, Corrispondenza*, in "Critica d'Arte", 154-156 (1977); U. Baldini, *Conservazione Restauro Analisi I*, *ibidem*, p. 203; O. Bacci, P. Bracco, P. Mazzoni, *l'"Incoronazione della Vergine" di Giotto*, *ibi*, pp. 204-208; *idem*, *La "Maestà" di Giotto agli Uffizi*, *ibidem*, pp. 209-210; O. Bacci, *Il "Crocifisso" di Cimabue in S. Croce*, *ibi*, pp. 211-216.



Fig. 23 Verifica dell'applicazione del canone bizantino sulle aureole e sull'identità di misura di faccia e mano della Vergine; evidenziazione del centro del dipinto e delle misure in scala delle mani e dell'altezza degli angeli.



Fig. 24 L'ipotesi di adeguamento delle misure.

rileva che la particolarità riguarda pure le mani ed i piedi del Bambino e che gli elementi di maggior grandezza sono tutti collocati sulla parte destra del dipinto. Questa caratteristica, che può assumere valore di anomalia in dipinti di questa tipologia, con schema frontale, per l'epoca potrebbe non stupire, ma resta rilevante il fatto che gli elementi in esame non abbiano una dislocazione casuale. La peculiarità della tavola non resta solo un'insolita curiosità nel momento in cui si verificano le misure: emerge allora che la variazione di scala non è casuale, ma, per gli elementi misurabili, essa segue un rapporto del valore di 0,8<sup>50</sup>.

L'intenzionalità dell'artista, già evidente ad una prima osservazione, viene così ad assumere una valenza ancor più rilevante e, nel voler valutare l'effetto che questa particolare resa spaziale avrebbe voluto conferire alla composizione del dipinto, tenendo pur conto del suo stato di consunzione, la prima impressione che si registra è quella di una ricerca di tridimensionalità, con la parte destra in aggetto. La visione in scorcio potrebbe invece assumere due differenti connotazioni, a seconda del punto da cui

si osservasse l'opera: da destra la sproporzione di questo lato sarebbe risultata ancor più enfaticata, mentre da sinistra si sarebbe ottenuto un bilanciamento delle dimensioni, facendo quasi pensare ad un punto di vista preferenziale, ma questa ipotesi difficilmente potrà essere messa in relazione con una reale necessità di collocazione della tavola, viste le sue ridotte dimensioni (fig. 24).

Il problema della rappresentazione spaziale è impostato nelle opere dei grandi maestri già agli inizi del XIV secolo<sup>51</sup>, con la ricerca di punti di fuga per la costruzione di elementi architettonici, quali pavimenti e soffitti, ma non ancora all'interno di un sistema, come poi avverrà con l'applicazione della *perspectiva artificialis*. In questo caso saremmo di fronte all'opera di un artista interessato precocemente e in maniera originale al problema - per quanto le ricerche facciano supporre - almeno per due aspetti: egli qui si avvale di un sistema di rapporti e non lo applica ad elementi architettonici, ma al corpo umano, portandolo in qualche modo a dialogare con lo spazio<sup>52</sup>.

Altri aspetti del dipinto, di carattere più pittorico, come la particolare versione in negativo della pieghettatura sulla veste arancio, l'accentuazione dei lati della fascia dorata sulla fronte della Vergine e la resa chiaroscurata del polso sinistro del Bambino, riuscendo ancora a restituire un effetto di rotondità dei volumi, potrebbero anch'essi essere interpretati in questa accezione.

In mancanza di notizie documentarie certe che attestino il momento dell'arrivo del dipinto nell'istituto, in passato un monastero femminile dedicato a Santa Margherita<sup>53</sup>, possiamo tentare di seguire la tesi che esso fosse realmente stato patrimonio delle suore e, prima di scartarla, verificare l'ipotesi di una sua produzione locale - in questo l'impiego dell'abete per il supporto potrebbe offrire un elemento di riflessione - prendendo in considerazione l'ambito artisticamente e culturalmente assai rilevante di Arezzo nel XIII secolo<sup>54</sup>. L'esame della tecnica esecutiva, nel rilevare materiali e modalità che possono indicare affinità con la miniatura, come l'impiego dell'oro musivo, ma anche la qualità calligrafica della resa della veste del Bambino e la ricerca di un fondo di preparazione estremamente levigato e compatto, potrebbe suggerire di avvicinare l'opera all'attività degli *scriptoria*, nesso certo non sorprendente per l'epoca<sup>55</sup>. Alla luce di quanto sin qui osservato una personalità viene alla mente

<sup>50</sup> Le misure sono verificabili con certezza, anche quelle dell'altezza degli angeli per la presenza delle incisioni: dalla base del piede al sommo dell'aureola sono 15 e 18 cm; per quanto riguarda le mani, o meglio i pugni, del Bambino le misure sono 3 e 3,5 cm, mentre le mani della Madonna, dal dito medio all'attaccatura del polso, misurano 11 e 13 cm; trattandosi di rapporti è indifferente il sistema metrico utilizzato per la verifica.

<sup>51</sup> Cfr. M. Kemp, *La scienza dell'arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat*, trad. it., Firenze, 1994, pp. 17-20, per i risultati di resa spaziale in Giotto, Duccio e i Lorenzetti.

<sup>52</sup> Come troveremo sistematizzato nelle teorie di Leon Battista Alberti.

<sup>53</sup> Per le travagliate vicende del complesso cfr. A. Pincelli, *Monasteri e conventi del territorio aretino*, Colle Val d'Elsa, 2000, pp. 64-66. *Refice, op. cit.*

<sup>54</sup> Cfr. F. Stella, *L'Università*, in *Arezzo nel Medioevo, op. cit.*, pp. 185-194, p. 185: "posizione centrale della cultura aretina nel XIII secolo, anche rispetto a Firenze e Siena, poi declinata rapidamente dopo la sconfitta di Campaldino". La presenza di uno *Studium* ne è testimonianza e "viene citato insieme alle università più antiche come Bologna e Parigi"; p. 190: "Alla data del 1282 in Toscana non c'è nulla di paragonabile, per impegno intellettuale e complessità di risultati, a quelli toccati dalla cultura aretina". Cfr. Restoro d'Arezzo, *La composizione del mondo colle sue cascioni*, ed. critica a cura di A. Morino, Firenze, 1976, *Introduzione*, p. LXXVII: "Arezzo, alla data del 1282 è centro di cultura che può dignitosamente tener testa a Firenze, e che vede in Guittone, ed ora anche in Restoro, firme di altissimo prestigio." Per l'aspetto artistico vedi I. Droandi, *Per la pittura del Duecento nell'Aretino*, in *Arte in Terra d'Arezzo. Il Medioevo*, a cura di M. Collareta, P. Refice, Firenze, 2010, pp. 181-206.

<sup>55</sup> M. Collareta, *Dalle "Diverse Arti" alle "arti del Disegno": un tracciato, ibidem*, pp. 233-240, p. 234. Bellucci, *op. cit.*, 2001, p. 51. Materiali pittorici come l'oro musivo o le lacche, sono per natura suscettibili di cambiamenti innescati dall'esposizione alla luce, eventualità che per le miniature si riduceva di molto, essendo queste inserite all'interno di codici.



Fig. 25 Particolari del volto del Bambino e del volto di uno dei Magi del dossale delle Vertighe.

e la ricerca allora potrebbe indirizzarsi nell'ambito del contesto culturale di Restoro d'Arezzo, il pittore e miniatore, ma anche scienziato, riscoperto da Anna Maria Maetzke grazie al restauro del dossale di Margarito d'Arezzo del Santuario della *Madonna delle Vertighe*, presso Monte Sansavino<sup>56</sup>; forse potrebbe essere anche di aiuto il confronto formale relativo allo schema di costruzione dei volti adottato nelle storiette del dossale, a lui attribuite, e nella tavola del Santa Caterina sul Bambino, per la posizione delle lumeggiature, per la partizione del naso in segmenti e per le arcate sopraccigliari arcuate e profonde, pur con le differenze dovute sia ai differenti livelli di conservazione che di scala (fig. 25). Il pittore che si affiancò a Margarito nell'esecuzione della *Madonna in trono col Bambino, storie della Vergine e santi* (fig. 26) fu associato dalla studiosa all'autore del trattato di cosmologia, datato 1282, *La composizione del mondo colle sue cascioni*<sup>57</sup> - dove in più passi egli si dichiara artista<sup>58</sup> - attraverso una serie di osservazioni: l'esame della particolarità della scrittura corsiva del *titulus* del dossale, il riconoscimento stilistico delle due così diverse personalità operanti sull'opera, l'attitudine alla descrizione dettagliata delle piante e degli animali che si può cogliere sia dalla lettura del trattato che nelle scene attribuite a Restoro. Lo studio dell'artista fu poi approfondito da Ada Labriola, anche in rapporto allo *Scriptorium aretino*<sup>59</sup>, mentre la questione sull'identità dell'artefice delle scene laterali della tavola delle Vertighe con l'enciclopedista, ma anche con il Restoro pittore che in quegli anni compare nel documento della Fraternita dei Laici<sup>60</sup> e con quello che invece firma, come marchio di fabbrica, una serie di campane, è stata analizzata da Maria Monica Donato<sup>61</sup>.

Fra i vari aspetti esaminati da quest'ultima c'è quello relativo al passo del trattato che si riferisce al gesto di alcune costellazioni, "desegnate e composte de stelle"<sup>62</sup>, del girare il capo in direzione opposta al



Fig. 26 *Madonna in trono col Bambino, storie della Vergine e santi*, Margarito e Restoro d'Arezzo, Santuario di Santa Maria delle Vertighe, Monte Sansavino (Ar).

<sup>56</sup> Maetzke, *op. cit.*, pp. 101-105.

<sup>57</sup> Restoro è l'autore di questo primo trattato scientifico in lingua volgare, aretina; cfr. Restoro d'Arezzo, *op. cit.*, da cui sono tratti i brani citati di seguito in nota. Maetzke, *op. cit.*, p. 102.

<sup>58</sup> "noi sapemo artificiare auro e argento, e disegnare e méttare colori" (II.1.1, 3), p. 50. "E non trovamo errore né opinione de ciò entra li savi disegnatori, li quali hano la anima sutile ad entèndare e a devisare e a designare le cose del mondo, la quale arte per la sua sutilità se lascia a pochi conósciare; la quale noi conoscemo e entendemo e delectane e piacene molto, quasi più che nulla altra, fore de la scienza de le stelle, la quale è sopra tutte; per la quale arte de li disegnatori questo libro non se potarea compónare senza la conoscenza d'essa né bene entèndare" (II.2.8, 2-13), p. 100.

<sup>59</sup> A. Labriola, *Ricerche su Margarito e Ristoro d'Arezzo*, in "Arte Cristiana", N.S. 75 (1987) fasc.720 vol. LXXV, pp. 145-160. Cfr. M. G. Ciardi Duprè Dal Poggetto, *Introduzione*, in *I codici liturgici dugenteschi nell'Archivio Capitolare del Duomo di Arezzo*, a cura di R. Passalacqua, Firenze, 1980, pp. 3-23, pp. 20-21.

<sup>60</sup> Databile al 1280; cfr. A. Del Vita, *Contributi per la storia dell'arte aretina*, pp. 185-188; U. Pasqui, *Pittori aretini vissuti dalla metà del secolo XIII al 1527*, in "Rivista d'Arte, 1917-18, pp. 32, 87; Labriola, *op. cit.*, pp. 145-146.

<sup>61</sup> M. M. Donato, *Un "savio depentore" fra "scienza delle stelle" e "sutilità" dell'antico; Restoro d'Arezzo, le arti e il sarcofago romano di Cortona*, in "Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa. Classe Lettere e Filosofia". Quaderni, 4. Ser. (1996) 1/2, pp. 51-78. Il nome non era infrequente e per quegli anni un Restoro è citato anche da Vasari nella vita di Gaddo Gaddi quale architetto di Santa Maria Novella a Firenze.

<sup>62</sup> Restoro si esprime da pittore: "E pare che le figure del cielo fóssaro disegnate e composte de stelle al modo de li savi artífici che fano la nobilissima operazione musaica, ad adornare e a storiare le pareti e li pavimenti de li palazzi" (I.7, 4), p. 11; nel trattato egli ripete più di una decina di volte l'espressione "al modo musaico" per riferirsi al modo di rappresentare le costellazioni.



Fig. 27 *Annunciazione*, dal dossale delle Vertighe.



Fig. 28 Verifica del canone.

loro procedere, sottolineato da Restoro per l'efficacia che questo atto assume per "li savi deseignatori e depentori" nel dare rilievo alla scena<sup>63</sup>; ella lo coglie nella postura di una delle pecore, nell'episodio della *Natività e annunzio ai pastori*<sup>64</sup>, e ancora questo atteggiamento si può osservare più marcatamente nel gesto della poco convenzionale<sup>65</sup> ancella nell'*Annunciazione*<sup>66</sup> (fig. 27), che ruota la testa di 180°, venendo così ad assumere un evidente carattere d'intenzionalità nel sottolineare l'evento e facendo così emergere una spiccata personalità artistica, in sintonia con quella dell'autore de *La composizione*. Il gusto per l'enfasi della narrazione può essere rilevato anche nella scelta di collocare la protagonista, la Vergine, in tutti i quattro episodi all'interno di spazi - la stanzetta, la grotta, la mandorla ed il baldacchino - le cui sommità oltrepassano tutte l'incorniciatura rossa che circonda ogni scena, così come nell'indirizzare lo sguardo del giovane apostolo nell'*Assunzione* verso il riguardante e non in direzione del prodigio. Un elemento ancor più significativo di quanto finora sottolineato può mettere in rapporto le scene del dossale con l'autore del trattato; si tratta della verifica qui dell'applicazione del canone di proporzione della figura umana, ben descritto da Restoro: una partizione dell'altezza in 10 parti, con la faccia e la mano corrispondenti entrambe ad un singolo modulo, come indicato da Vitruvio<sup>67</sup>, anche se il sistema in quest'epoca non è più quello frazionario di età classica, retto da rapporti, ma è di tipo modulare, secondo i dettami dell'arte bizantina, e manca la corrispondenza delle altre parti della figura col sistema vitruviano<sup>68</sup>. Il canone è riscontrabile, con precisione verificata, nella figura particolarmente allungata dell'*Angelo annunciante* (fig. 28). L'arte bizantina impiegava più diffusamente il sistema modulare di 9 parti, di facile applicazione mediante l'uso del compasso<sup>69</sup> e Restoro è esplicito nel motivare la scelta della base del canone - il numero perfetto 10 - dalla teoria dell'armonia del cosmo<sup>70</sup>, oggetto del trattato assieme alla sua sistematica misurazione, che mediante il disegno può essere reso intelligibile. Antonino Caleca aveva rilevato nel trattato enciclopedico il carattere innovativo delle asserzioni di Restoro,

<sup>63</sup> “E potarea èssare che alcuno de loro, andando tuttavia ennanti, tenga lo capo revolto enderetro per più bello atto, quasi a guardare al compagno che li vene deretro; e è tenuto più bello atto da li savi deseognatori e depentori, se una gente va per via, s’alcuno de loro se revolge enderetro”. (I.11, 1), p. 17; “lo capricorno li vada ennanti tenendo su alto levato lo capo inverso lo polo artico, revolto derietro quasi ad aguardare a la figura mirabele de l’omo che viene derietro, e anco per più significazione e per più bello atto” (II.2.1, 19), p. 67; “tenendo lo capo l’uno a l’altro rivolto a la coda, sì che vada l’uno in uno lato e l’altro e.l’altro, per più miraculo e per più significazione” (II. 2. 2, 6), p. 74; “e l’altra parte collo pognolone levaremo sù enverso la parte de setentrione, per più significazione e per più bello atto; [...] E questo è anco per più significazione e per più bello atto” (II.2.3, 22), p. 81; “volgiaremolì lo capo derietro, per più significazione e per più bello atto [...] revolge lo capo enderetro per più significazione e per più bello atto” (II.2.5, 8- 10), p. 89.

<sup>64</sup> Donato, *op. cit.*, p. 75, nota n. 68. Morino indica il gesto nell’angelo alla destra del presepio, in A. Morino, *Restoro nella cultura scientifica e artistica del Duecento aretino*, in “750 anni degli statuti universitari aretini” Atti del Convegno internazionale su origini, maestri, discipline e influenza culturale dello “Studium” di Arezzo, Arezzo 16-18 febbraio 2005, a cura di F. Stella, Firenze, 2006, pp. 225-244, p. 227, pur rimanendo perplesso sull’associazione fra l’autore de *La composizione* e il pittore delle Vertighe, pp. 227-228.

<sup>65</sup> Maetzke riconosce nella “figuretta allungatissima” una filatrice con rari riscontri iconografici, *op. cit.*, p.104.

<sup>66</sup> Come osservato anche da Marco Collareta; Collareta, *op. cit.*, p. 234.

<sup>67</sup> “E li savi deseognatori, a li quali fo dato e conceduto da la natura a divisare e a deseognare le cose del mondo, quando venieno a deseognare la figura de l’omo, dividiano lo spacio per dece parti uguali; e dalla parte de sopra facièno lo viso, e da inde en giù remanea nove cotanto, e per lo viso proporzionavano le mani, e li piei, e lo petto e tutto lo corpo; e dal viso en giù remanea nove parti uguali, sì che la figura remanea dece parti uguali. E era veduto e conosciuto da loro la forma de la figura bene proporzionata e perfetta; e questo adevenia per la nobilità de la imaginazione e de l’anima intellettiva, la quale fo fondata e.l’omo. E.la parte de sopra, come lo capo, per entèndare le cose del mondo e per quella nobilità, fo più nobele e fo tenuto più caro, e per la sua nobilità fo proporzionato e partito per lo magiure numero perfetto, come dece; e emperciò ne risultava più bella figura; e se ‘l partieno per lo minore numero perfetto, come sei, diventava nano, emperciò che ‘l numero l’abasava giù e volealo redùciare a la figura retonda.” (II.8.20, 3-4), pp. 230-231. Vedi Vitruvio, (lib. III, c. I), Riguardo all’osservazione di Restoro relativa all’eventuale scelta del 6, si può rilevare che proprio il 6 sarà alla base del sistema di partizione che Leon Battista Alberti, riferendosi anch’egli a Vitruvio, ma per la divisione dell’altezza in 6 piedi, propone per la costruzione della figura umana, sia in scultura che in pittura, adottato da artisti come Ghiberti e Piero della Francesca; cfr. P. Morselli, *The proportions of Ghiberti’s “Saint Stephen” Vitruvius’s “De architectura” and Alberti’s “De statua”*, in “The art bulletin”, 60 (1978), pp. 235-241; R. Cavigli, *Piero della Francesca, Leon Battista Alberti e il Politico della Misericordia: il ruolo del Breve compendium de componendo statua*, in “1492. Rivista della Fondazione Piero della Francesca” IV (2011), nn. 1-2 - Anno V (2012), nn. 1-2, pp. 15-42. Per Alberti è l’uomo che diventa misura dello spazio, della realtà, mentre nella concezione medievale di Restoro, la figura dell’uomo riceve le misure dalla perfezione del cosmo: il macrocosmo che si rispecchia nel microcosmo. Giuliano Tanturli evidenzia una serie di argomentazioni comuni a *La composizione* e al *De pictura* di Alberti; G. Tanturli, *Recensione di Restoro d’Arezzo, La composizione del mondo colle sue cascioni*, ed. critica a cura di A. Morino, Firenze, 1976, in “Studi Medievali”, s. III, XVIII, 1, 1977, pp. 198-206, pp. 203-205. Per la fortuna del testo, rilevante fino in età laurenziana, vedi la premessa di A. Morino, in Restoro d’Arezzo, *op. cit.*, pp. V-VII e Morino, *op. cit.* 2006, pp. 239-242.

<sup>68</sup> Panofsky, *op. cit.*, pp. 59-106, p. 72, nota 1.

<sup>69</sup> *Idem*, p. 79: come nel Manuale del Monte Athos, cfr. Dionisio da Furnà, *op. cit.*, p. 61; Panofsky, *op. cit.*, pp. 94, 97: più tardi, ormai nel Rinascimento, un modello pseudovarroniano di 10 facce si alternerà a quello a 9 moduli.

<sup>70</sup> “E li sei è numero perfetto, emperciò ch’elli se contene de tutte le sue parti; e anco lo dece è numero perfetto, emperciò ch’elli è capo e guida de tutti li numeri da inde en sù [...] E de questi doi numeri perfetti, come sei e dece, lo magiure è dece. E lo mondo ch’è perfetto dea èssare lo magiure che pò; adonqua dea elli èssare proporzionato e cresciuto per lo magiure numero perfetto che se pò, come dece.” (II.3.3, 2-3), p. 104. Si può cogliere un parallelo con quanto Panofsky riferisce sul canone arabo dei Fratelli della Purezza, che mirava a unire tutte le parti del cosmo mediante corrispondenze numeriche, pur senza riferirsi alla rappresentazione del corpo umano; *op. cit.*, p. 81.

relative al valore intellettuale dell'attività artistica e fondate sul ruolo che il disegno assume ai fini della comprensione del mondo, che consiste nella sua rappresentazione; il "savio disegnatore" è elevato così quasi al livello dello scienziato<sup>71</sup> e, per confronto con gli artisti antichi, è paragonato quasi ad un dio; proprio la "grandissima suttilità e grandissima conoscenza" dell'artefice costituisce il fondamento del trattato: "e senza essa conoscenza questo libro non se potarea fare, a casione ch'elli li se dea trattare de 'magini e de figure"<sup>72</sup>. Questo atteggiamento intellettuale, assieme al peso che viene dato alla tradizione sia scientifica che artistica degli antichi, pone *La composizione* in ambito pienamente preumanistico, in linea con il livello culturale di Arezzo nel Duecento<sup>73</sup>.

Nel voler dare concretezza alla nostra ipotesi si cercherà ora di avvalorare quanto osservato sulla tavola in esame con ciò che si può ricavare dalla lettura de *La composizione*, in quanto, come parrebbe evidente, Restoro sembra perseguire nella produzione artistica, nelle storiette delle Vertighe, la trasposizione dei principî espressi con chiarezza nel trattato, in linea con la sua visione di scienziato. In primo luogo si può registrare come l'applicazione del canone bizantino, che prescrive che la dimensione della faccia e della mano siano le stesse, si trovi anche nel canone descritto

<sup>71</sup> A. Caleca, *Restoro d'Arezzo. Le idee di un artista, 1282*, in "Critica d'arte" 4. Ser. 50 (1985), 5, pp. 41-46. Restoro afferma che le raffigurazioni degli animali nelle costellazioni sono "desegnati per li savi" (I.7, 1), p.11; che il movimento del cielo "se pò dimostrare per figura geometrica." (I.23, 47), p. 48; inoltre "E non troviamo errore né opinione de ciò entra li savi deseignatori, li quali hano la anima sutile ad entèndare e a devisare e a designare le cose del mondo, la quale arte per la sua suttilità se lascia a pochi conosciare; la quale noi conoscemo e entendemo e delettane e piacene molto, quasi più che nulla altra, fore de la scienza de le stelle, la quale è sopra tutte; per la quale arte de li deseignatori questo libro non se potarea compónare senza la conoscenza d'essa né bene entèndare." (II.2.8, 12), p. 100. È rilevante la riflessione su quanto si dovrà attendere per trovare un approccio simile, con l'Alberti e l'affrancamento delle attività artistiche in arti liberali, grazie alla nuova figura dell'artista, versato nei principi della geometria che sono alla base della prospettiva. Cfr. anche Donato, *op. cit.*, pp. 60, 62, 63, 65.

<sup>72</sup> "la grandissima suttilità e la conoscenza de le nobilissime entallie e li deseignamenti de li altissimi maestri entalliatori e deseignatori antichi, che e.ll'operazione de l'entallie e de li deseignamenti loro non erraro, li quali per suttilità e per li atti facieno smarrire e quasi uscire de sé li conoscitori; li quali maestri per suttilità fòro quasi en modo de dei en entalliare e scolpire le cose de la natura, come so' li animali e le plante e fiumi e monti e sassi e ogne altra cosa la quale se pò scolpire e designare. E questa grandissima suttilità e grandissima conoscenza no 'nde dà impedimento a lo 'ntelletto, anti l'aiuta a fare questo libro; e senza essa conoscenza questo libro non se potarea fare, a casione ch'elli li se dea trattare de 'magini e de figure e altro che rehere la conoscenza de quella grande suttilità." (II.1, 1-3), p. 49. Vedi anche Morino, *op. cit.* 2006, p. 231.

<sup>73</sup> Cfr. Stella, *op. cit.*, p. 192: "Coluccio Salutati, che definì la città aretina come uno

da Restoro<sup>74</sup>, mentre più rilevante è quanto egli dice relativamente alla partizione della superficie, che “ ‘1 desegnamento per rascione dea èssare proporzionato e partito a la taula rasa”<sup>75</sup>, e la posizione perfettamente centrale del gesto di Cristo, come la simmetricità degli elementi in alto, possono costituire un indizio.

Per quanto riguarda l’esistenza del rapporto di proporzione fra gli elementi compositivi del dipinto, è interessante quanto Restoro argomenta sulla visione dei corpi in relazione alla distanza dall’osservatore: l’autore del trattato usa ancora una volta il termine “proporzione”<sup>76</sup>. Restoro dà conto di conoscere gli studi di ottica, branca della scienza che ebbe un forte impulso nel XIII secolo - foriero degli sviluppi che porteranno all’invenzione della prospettiva - e, nello specifico, quelli dell’islamico Alhazen<sup>77</sup>, in quanto egli fa riferimento alla “piramide visiva”<sup>78</sup> per spiegare il fenomeno della visione attraverso forme geometriche. Un altro aspetto dell’attività artistica viene sottolineato più volte da Restoro nel trattato, la ricerca di varietà nel prodotto del “savio deponentore”<sup>79</sup> e ad essa potrebbero essere ricondotte le caratteristiche tecniche, ma anche artistiche, del dipinto precedentemente analizzate, se le nostre cognizioni non fossero limitate dalla carenza di confronti, ed il passo in cui Restoro si presenta, “noi sapemo artificiare auro e

dei due soli centri, insieme a Padova, dove già nel ‘300 “cominciò a splendere la luce”, dove cioè si riconquistò una conoscenza profonda del patrimonio classico”. Restoro è consapevole del valore della sua opera e così scrive: “nobele provinzia d’Italia, la quale è donna de tutte le provinzie, che per sua nobiltà engenarò la grande Roma [...] quella provincia per sua nobiltà engenerò me libro, perché io narrasse e dicesse la composizione del mondo colle sue cascioni, e cose nòve, le quali non se trovavano scritte per altrui; e questo fece per amore de la scienza e de la filosofia, emperciò che questo libro non se trovava”. (II.6.4.6, 3-5), p. 171; cfr. Donato, *op. cit.*, p. 65. La lettura de *La composizione* riserva un famoso capitolo dedicato ai vasi corallini di produzione aretina del I secolo d. C., e la descrizione di un rilievo di sarcofago, individuato da Donato in quello del Museo Diocesano di Cortona, studiato da Donatello che ne parlò a Brunelleschi, come testimoniato da Vasari; *idem*, p. 56 e sgg..

<sup>74</sup> Vedi nota 67.

<sup>75</sup> Così prosegue: “ché se la taula è longa, e ‘1 desegnamento dia èssare longo, e se la taula è quadra, e ‘1 desegnamento quadro, e se la taula è retonda e ‘1 desegnamento retondo. E la figura retonda è la più perfetta figura che sia: s’ella dea èssare desegnata, dea èssare desegnata da la più perfetta figura che sia: e la più perfetta figura che sia e la più nobele, che se covene mellio desegnata per tenere tutta la figura retonda, si è lo viso de l’omo” (II.2.8, 8-9), p. 99.

<sup>76</sup> “la parte de proporzione del viso a la cosa che se vede. [...] en questa seconda proporzione de distanza la cosa per nullo modo se vederà. La terza proporzione è che la cosa veduta sia tanto delogne dal viso [...] così questa terza proporzione se divide en doe parti [...] la quarta e la debeta e naturale proporzione del viso a la cosa che se vede è che sia tanta distanza de la cosa che se vede al viso [...] E queste sono le proporzioni de le distanza de le cose visibili non luminose al viso.

argento, e disegnare e méttare colori”<sup>80</sup>, potrebbe far pensare, in alternativa alla sua supposta attività di orafo<sup>81</sup>, alla maestria nel saper ottenere effetti particolari di superfici simil-dorate, come abbiamo visto realizzate sulla tavola mediante l’applicazione dell’oro musivo e dell’argento meccato; l’antecedenza dell’operazione del preparare i materiali sarebbe allora congrua con le successive fasi del porre mano all’opera mediante il disegno ed il dipingere.

Restoro sostiene: “la quale arte [il disegno] per la sua sutilità se lascia a pochi conósciare; la quale noi conoscemo e entendemo e delectane e piacene molto, quasi più che nulla altra, fore de la scienza de le stelle, la quale è sopra tutte”<sup>82</sup>; in questa frase c’è forse la chiave di lettura per interpretare il dipinto, un’opera in consonanza con questo scienziato pittore del Duecento, dalla libertà intellettuale propria del ricercatore<sup>83</sup> - che in quest’epoca con difficoltà ci aspetteremmo di trovare in ambito prettamente artistico - in forza della quale sono qui applicate “le rascioni” enunciate ne *La composizione del mondo* (opera per più aspetti significativa per la storia della cultura italiana) con perizia tecnica e qualità artistica tali che, pur nello stato di conservazione in cui essa è a noi giunta, vi si possano ancora leggere le preziose informazioni che ci permettono di ricostruire questo notevole episodio della nostra storia dell’arte.

Ma la cosa luminosa, secondo la distanza proporzionale, [...] Venere resulta de la proporzione de la sua distanza al viso [...] Venere, lo quale resulta appo lo viso de la proporzione de la sua distanza da esso (II.8.15, 3, 5-8, 12-13), pp. 217-219. Restoro si era espresso: “E lo mondo ch’è perfetto dea èssare lo magiore che po’; adonqua dea elli èssare proporzionato” (II.3.3, 3), p. 104, e “la luce dea èssare proporcionata secondo la magnitudine del mondo” (II.8.18, 11), p. 228. Come abbiamo visto (nota 67) nel descrivere il canone per la figura umana egli usa il termine “proporzionare”, così come nel partire la “taula rasa” (nota 75). Per quanto riguarda la possibilità di verifica dell’applicazione del canone di misura della figura sugli angeli, ciò non è possibile per lo stato di abrasione dei volti, anche se soprattutto quello di destra mostra un accentuato allungamento, congruo con le figure del dossale delle Vertighe.

<sup>77</sup> Kemp, *op. cit.*, pp. 31, 35-36. Gli studi di Alhazen furono introdotti in Occidente anche per opera di Witelo, attraverso la sua Περὶ ὀπτικῆς, edita come *Perspectiva* del 1535, composto negli anni ‘70 del XIII secolo.

<sup>78</sup> “la cosa ch’è veduta dal viso, en tanto che la punta de la piramide de li raggi del viso e la forma de la piramide de la cosa veduta non se tocchino in alcuno modo, né le parti de quella piramide; [...] ma sarà veduta la sua fiamba secondo la sua forma piramidale” (II.8.15, 5, 8), pp. 217-218.

<sup>79</sup> “e non è nobele artifice che non ha en sé la scienza e la bontà de fare la sua opera svariata da marvelliare.” (II.6.2.2, 4), p. 147; “e quanto l’artifice è più nobele e più perfetto, tanto de razione dea più sapere e avere officio d’adoperare più cose”, (II. VI. IV. 2, 14) p. 163; “come lo savio artifice, che per sua nobilità e per sua scienza non adopara una volta co’ un’altra, ch’elli non li faccia alcuno svariamento, per èssare laudato; e quanto adopara più diverse e svariate cose, tanto è più nobele e più savio artifice. [...] quanto l’artifice è più nobele, tanto de rascione adopara più diverse e variate cose.” (II.7.4, 26, 29), p. 189.

<sup>80</sup> Vedi nota 58.

<sup>81</sup> Donato, *op. cit.*, p. 54: qui l’ipotesi è sostenuta in base alla successione in cui sono descritte le azioni; Collareta, *op. cit.*, p. 239.

<sup>82</sup> Restoro d’Arezzo, *op. cit.*, (II.2.8, 12), p. 100; vedi nota 72.

<sup>83</sup> Restoro professa che “le rascioni e le cascioni che noi asegnaremo en questo libro, non l’asegnaremo per via de miraculo, lo quale è sopra la rascione; anti l’asegnaremo per via de rascione e per similitudine e per essempro rascionevole. (II.1.1,3-4), p. 50. Morino, *op. cit.* 2005, p. 230 parla di “professione di sorprendente laicismo scientifico”.

## Il restauro

Il dipinto si presentava, prima dell'intervento, in una versione completamente alterata, con un rifacimento totale della superficie, presumibilmente riconducibile agli inizi del XIX secolo, e quindi non era immediatamente riconoscibile come manufatto antico, anche per la presenza di una cornice di legno scuro che ne nascondeva i fianchi (fig. 29). Esso era appeso a parete, in alto, e, contrariamente a quanto ci si sarebbe aspettati in riferimento all'epoca dell'immagine, lo spessore della tavola appariva molto consistente e faceva supporre la presenza di traverse, poiché era distanziato dal muro; sulla superficie erano presenti alcuni distacchi di colore, in parte sollevato, in parte andato perduto, che lasciavano scoperta una tela bianca. Appena rimosso il dipinto dalla parete, potendo quindi osservarne il retro (fig. 2), fu subito evidente che la tavola era ben più antica di quanto il *recto* dava ad intendere. Si ritenne allora opportuno trasferire l'opera nel laboratorio di restauro della Soprintendenza di Arezzo, presso il vicino Museo Nazionale d'Arte Medievale e Moderna, sia per poter mettere in sicurezza il colore distaccato, che per sottoporre la tavola ad un esame più



Fig. 29 Il dipinto prima dell'intervento: a) in luce normale; b) in luce radente.

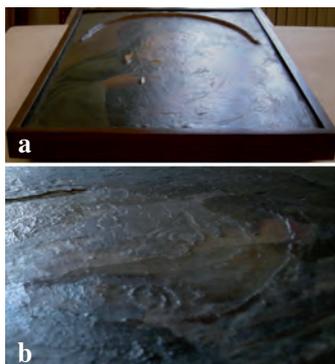


Fig. 30 In luce radente: a) totale; b) particolare del viso della Madonna.

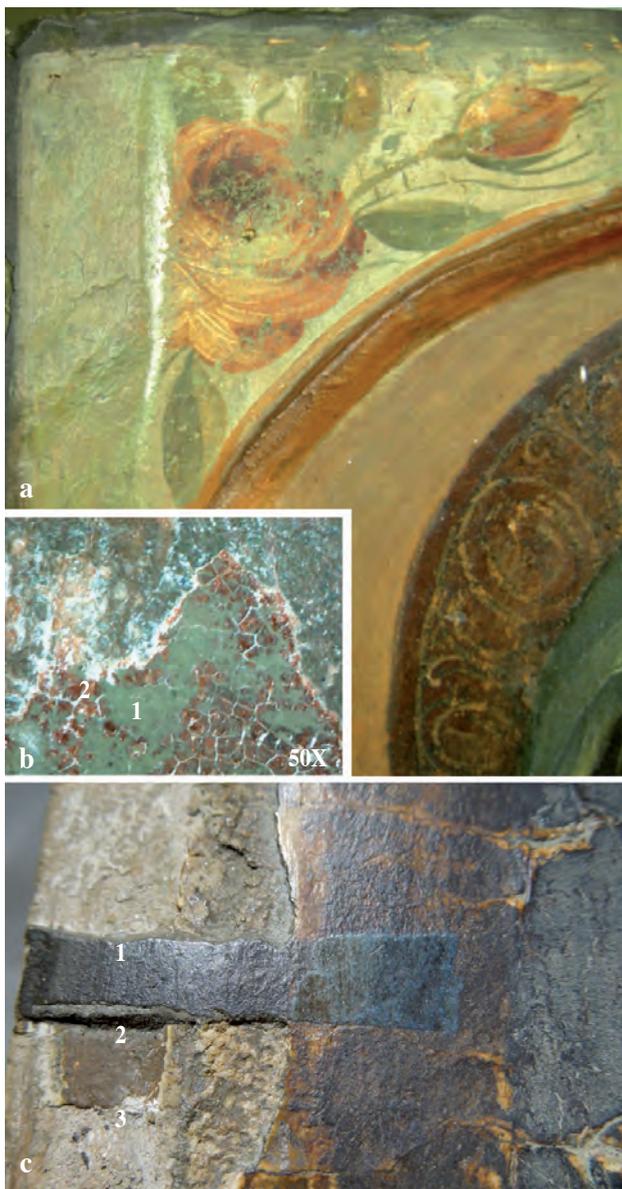


Fig. 31 Rifacimenti:

a) l'angolo in alto a sinistra con il rifacimento con le rose e sopra la stesura verde, più recente;

b) ingrandimento (50X) con la stratificazione:

- 1) la stesura verdastra più recente,
- 2) il colore delle rose,
- 3) il livello originale;

c) particolare con la stratificazione delle stuccature lungo il bordo:

- 1) quella più recente, relativa al rifacimento totale,
- 2) una precedente, applicata dopo la rimozione della cornice originale,
- 3) livello di preparazione originale.

approfondito. Dalle prime osservazioni si poteva rilevare, in luce radente (fig. 30), una superficie ridipinta con stesure di pittura ad olio di grande spessore, data anche con l'intenzione di pareggiare i pur evidenti dislivelli di materia, al di sotto della quale si notava una differente posizione delle stesure, come si evidenziava dalla posizione degli occhi della Vergine (fig. 30, b). Con l'apertura di piccoli saggi, sotto osservazione a microscopio, cominciò ad emergere una splendida materia pittorica, molto antica e di grande qualità tecnica. Sopra il rifacimento totale il fondo era stato ripassato più di recente e lungo il bordo, dove in origine doveva trovarsi l'elemento a rilievo d'incorniciatura, erano presenti due interventi sul substrato originario (fig. 31). La rimozione dei rifacimenti è proseguita con la stessa modalità delle prime ispezioni, meccanicamente, a bisturi, sotto microscopio (figg. 32-36), in attesa di poter intraprendere indagini conoscitive al momento opportuno, poiché per le caratteristiche delle



Fig. 33 Particolari durante di pulitura: volti e allargamento della mano della Vergine.

Fig. 32 Il dipinto con i saggi di pulitura.



Fig. 34 Modifica della posizione del braccio del Bambino.



Fig. 35 Particolari durante di pulitura: a) sul fondo; b) sopra la centina.



Fig. 36 Il dipinto durante la pulitura.

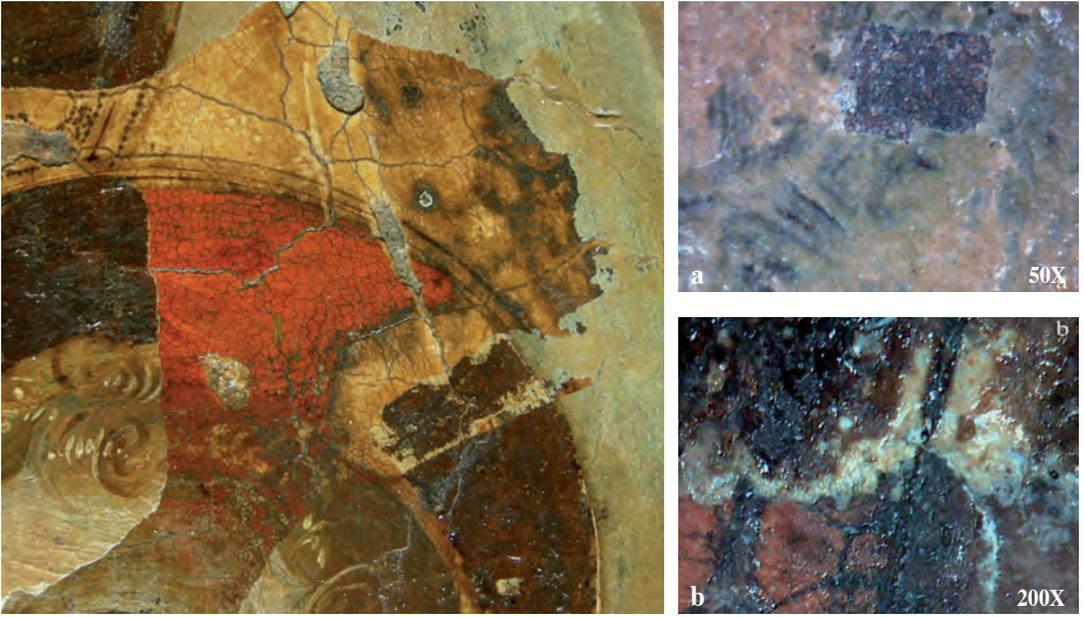


Fig. 37 La ridipintura sul fondo e sull'aureola del Bambino: a) ingrandimento (50X) sul fondo; b) ingrandimento (200X) sull'aureola.

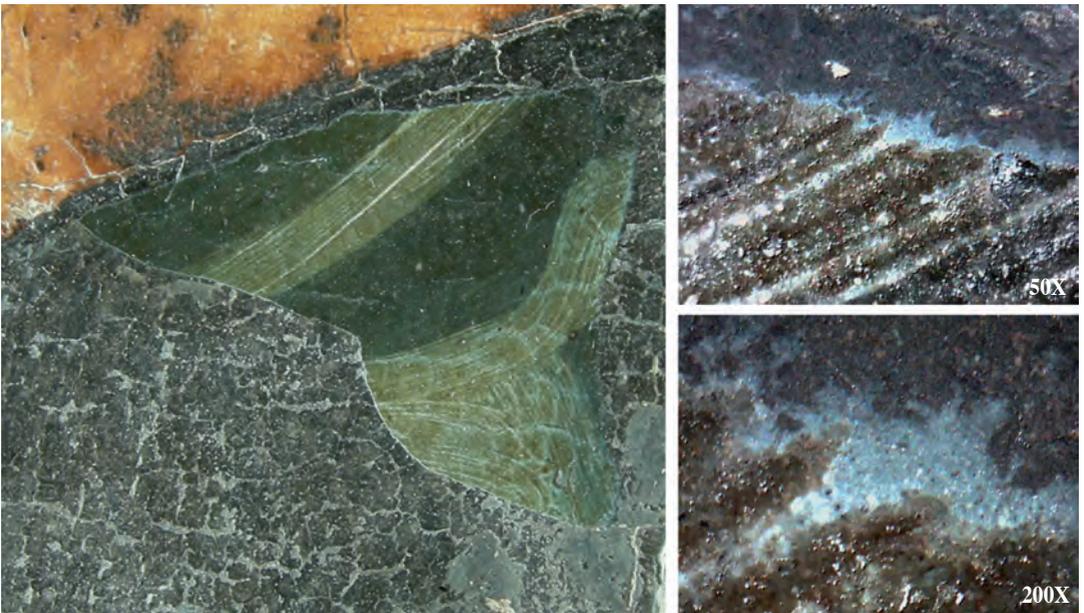


Fig. 38 Il rifacimento sul manto della Madonna, con due ingrandimenti (50X, 200X).

stesure presenti (figg. 37-41) non sarebbero allora emersi risultati apprezzabili; soprattutto la risposta della radiografia, indispensabile per conoscere la struttura dell'opera con le sue stratificazioni, sarebbe risultata schermata dalla presenza della biacca, pigmento a base di piombo, componente primaria di tutta la ridipintura. La qualità scadente della versione moderna dell'immagine, a fronte del rilevante dato documentario che veniva a palesarsi, non poteva essere di ostacolo nella scelta metodologica di rimuoverla, pur in mancanza di elementi certi sull'entità della versione sottostante, valutazione questa

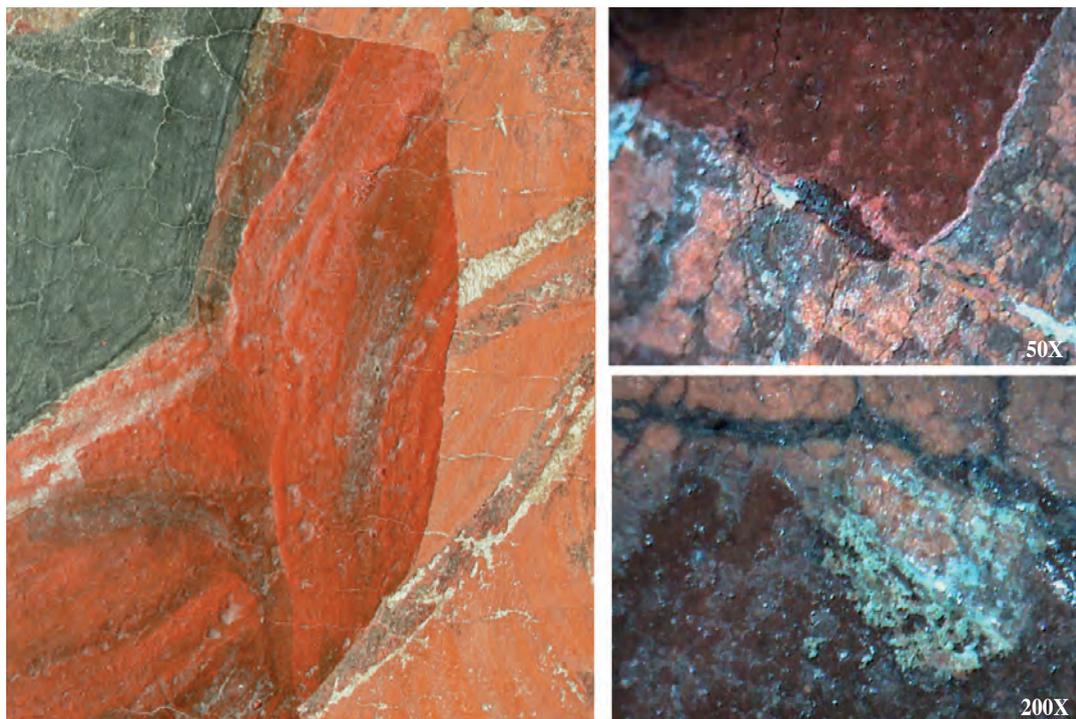


Fig. 39 La ridipintura sul manto del Bambino con due particolari a differente ingrandimento (20X, 200X).

che sta sempre alla base di ogni decisione relativa all'opportunità di rimuovere dei rifacimenti, anche nel rispetto della storia conservativa delle opere<sup>84</sup>. Quando la pulitura è giunta a scoprire parti significative del dipinto, è stata eseguita una radiografia (fig. 42) che, di fatto, è risultata utile per conoscerne la costruzione, ma, come previsto, non è riuscita ad attraversare le aree ancora coperte dalla ridipintura.

Dopo aver liberato la superficie dal rifacimento totale e dal suo aggiornamento più recente, si poteva finalmente valutare appieno lo stato di conservazione del colore originale (fig. 43) che, benché lacunoso e abraso sulla parte alta e sul volto della Madonna, si presentava solido, ad eccezione dei due vicini punti di distacco della materia pittorica sulla mano e sul manto della Vergine, mentre gli incarnati e le vesti delle figure principali erano ancora in parte ricoperti da una vernice imbrunita, molto antica, facilmente separabile dallo smalto della materia originale; anche sulle vesti degli angeli era evidente una vernice ingiallita. Il manto azzurro della Madonna presentava un altro antico rifacimento (fig. 44),

<sup>84</sup> L' "istanza storica" della teoria del restauro di Brandi, *op. cit.*, pp. 6, 8.

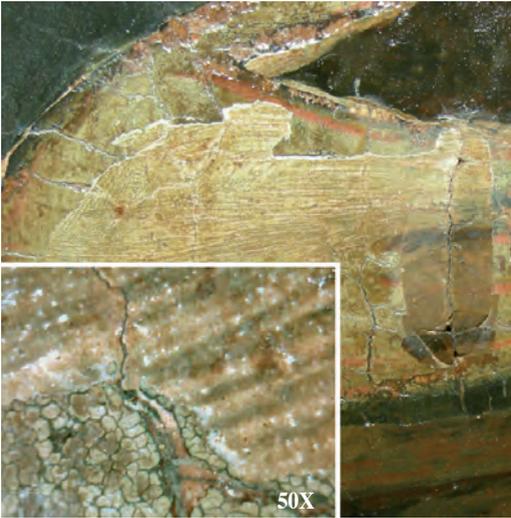


Fig. 40 La ridipintura sulla mano destra della Madonna con un ingrandimento (50X).



Fig. 41 La ridipintura sul volto della Madonna con un ingrandimento (50X).



Fig. 42 Il dipinto in radiografia con la corrispondente situazione in luce visibile.



Fig. 43 L'opera al termine della rimozione del rifacimento totale.

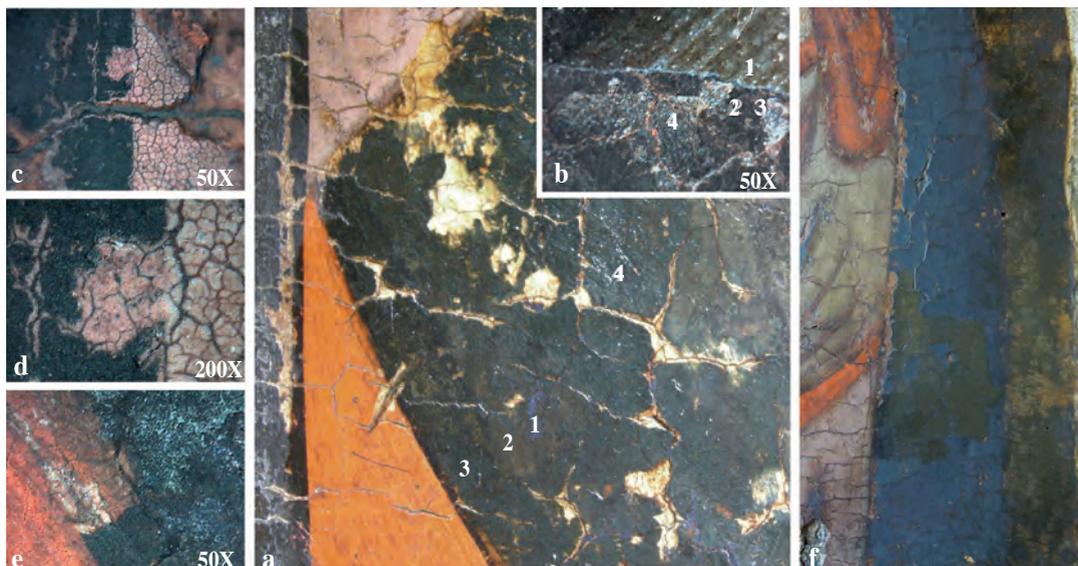


Fig. 44 I rifacimenti sul manto blu della Madonna: a) 1) la stesura più recente, 2) quella più antica, con il protettivo bruno, 3) il livello originale; b) ingrandimento (50X): 1) la stesura più recente, 2-3) il protettivo bruno sul rifacimento più antico, 4) il livello originale; c) ingrandimento (50X) della ridipintura antica sul polso della veste della Madonna; d) ingrandimento (200X) del particolare precedente: si può osservare come la lacca rosa al di sotto dello strato nero si è conservata meglio di quella rimasta più a lungo esposta alla luce; e) ingrandimento (50X) dello strato nero in fase di rimozione dal risvolto arancio; f) rifacimento antico in fase di rimozione sulla parte del manto a destra.

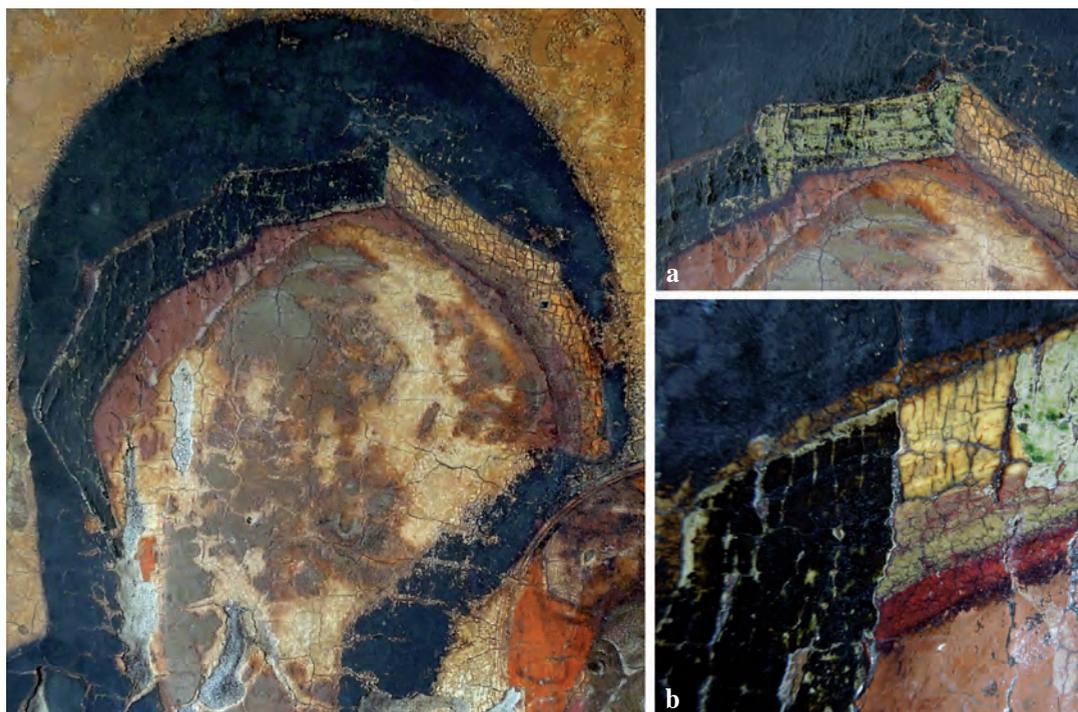


Fig. 45 Il rifacimento antico sul bordo del manto sulla fronte della Madonna, in fase di rimozione; a) durante la rimozione della stesura finale di verde trasparente: si vede il decoro lineare sulla base a biacca; b) sotto il rifacimento verde scuro appare il bordo originale eseguito con orpimento e oro musivo che si sovrappone anche alla lacca rossa; a destra c'è ancora un residuo della base di biacca del rifacimento.

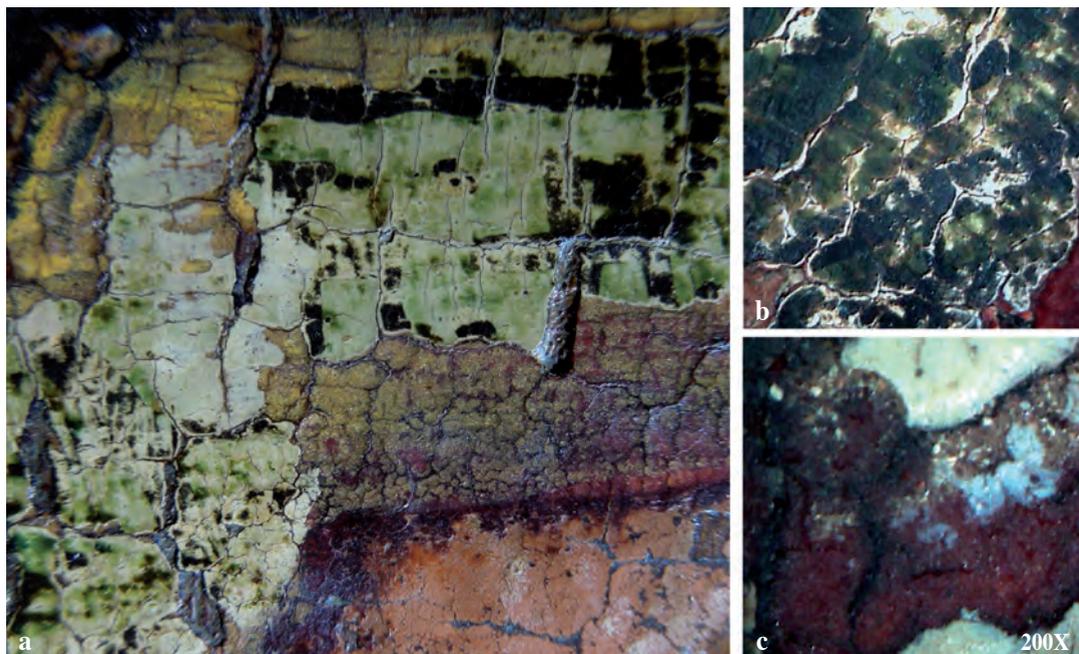


Fig. 46 Il rifacimento in fase di rimozione: a) sotto la biacca, il disegno della piega nell'angolo, eseguito con orpimento, quindi l'oro musivo sulla lacca rossa; b) ingrandimento (20X) del decoro del rifacimento; c) ingrandimento (200X) dell'oro musivo sulla lacca rossa, sotto al residuo di biacca del rifacimento.

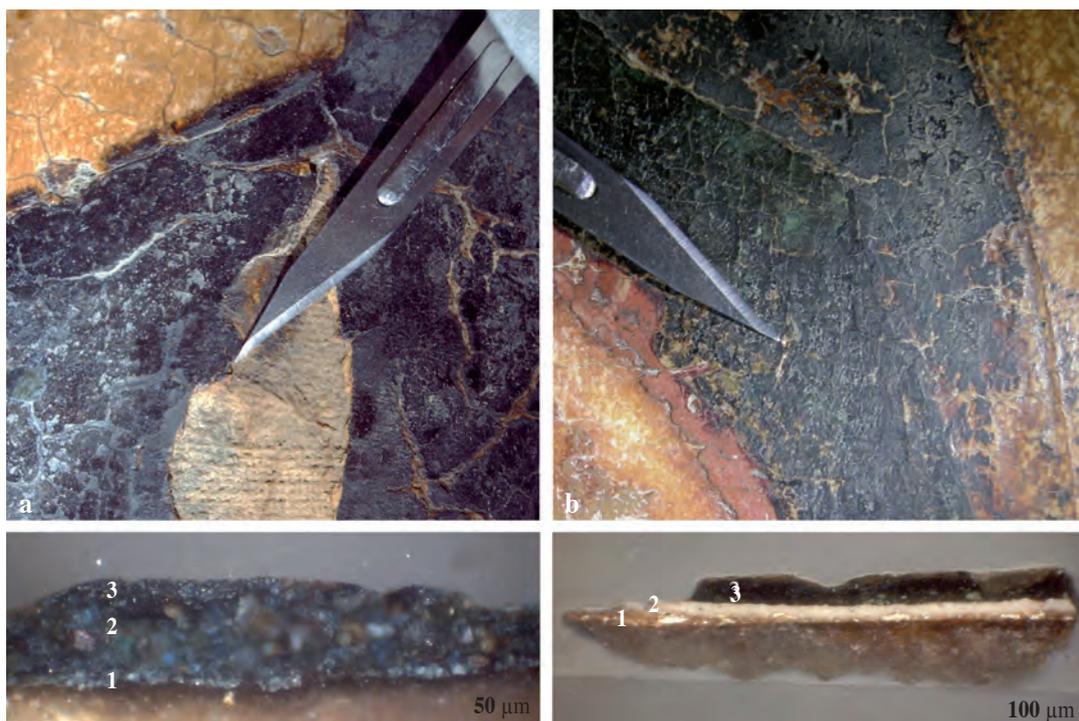


Fig. 47 Sezioni stratigrafiche dei prelievi: a) manto della Madonna: 1) indaco e biacca, 2) azzurrite, 3) azzurrite imbrunita, con ossalati; b) sul bordo del manto, sulla fronte della Madonna: 1) orpimento, 2) biacca, 3) verde trasparente.

scuro e coperto da un protettivo imbrunito, comprendente anche la fascia sulla fronte: si trattava qui di un decoro eseguito con linee nere che seguivano l'andamento delle pieghe, realizzato su un fondo di biacca e coperto da una stesura spessa di verde trasparente, molto inscurita (figg. 45, 46). Per comprendere la stratificazione dei materiali e poter decidere se rimuovere o meno gli strati aggiunti, sono stati eseguiti dei prelievi di colore per le analisi (fig. 47). Le risposte confermavano la sovrapposizione sul colore blu originale di una stesura di azzurrite alterata, con presenza di ossalati, e sul bordo sulla fronte, sotto il rifacimento - di cui si confermava la natura dei componenti - la presenza di orpimento con alterazioni tipiche dell'ossidazione provocata dall'esposizione, attestandone quindi l'originarietà<sup>85</sup>. Valutata la qualità dei materiali originali, si è proceduto alla rimozione del rifacimento, con la stessa modalità della fase precedente, comprendendo anche l'antica vernice imbrunita che alterava la lettura dei passaggi cromatici, non originale, in quanto andava a livellare le discontinuità della materia pittorica (fig. 48), e assimilabile al protettivo bruno presente sul rifacimento del manto blu. Nel frattempo il colore distaccato è stato consolidato con colla di pelli. Quasi al completamento della pulitura è stata intrapresa una campagna d'indagini non invasive, finalizzate alla conoscenza dei materiali, di cui si è dato conto in precedenza (figg. 49-52).

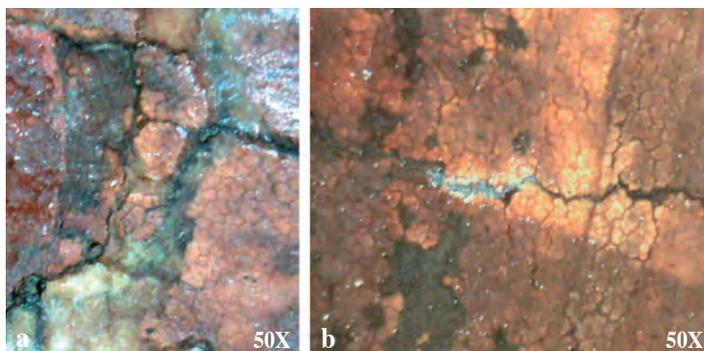


Fig. 48 Ingrandimenti (50X) della veste del Bambino in fase di rimozione della vernice antica: a) la vernice che livella le scodelle di colore; b) l'alterazione sul colore originale.

<sup>85</sup> Non si trattava quindi di una versione da imputare ad un pentimento in corso d'opera, ipotesi, per altro, molto remota per il modo di procedere dell'epoca.



Fig. 49 Fluorescenza in ultravioletto (UV).



Fig. 50 Infrarosso Falso Colore.



Fig. 51 Riflettografia in infrarosso (IR).



Fig. 52 Particolare della mano in riflettografia in infrarosso (IR)

La successiva fase dell'intervento è consistita nella stuccatura delle lacune (figg. 53-56), eseguita con preparati scelti in base ai differenti materiali delle zone interessate; su quelle rimaste con il legno a vista, lungo il bordo, è stato impiegato uno stucco cellulosico<sup>86</sup>, mentre sulle lacune interne alle campiture di colore è stato impiegato stucco a base di gesso e colla animale, pareggiando le superfici in analogia con i rilievi; quelle molto profonde, provocate da bruciature di candela, sono state riempite prima con stucco cellulosico; sulla piccola lacuna in corrispondenza della tela a vista, sulla centina, è stato inserito un intarsio di tela simile, per non creare soluzione di continuità (fig. 56). Su tutti i differenti materiali di integrazione materica, l'intervento di ritocco ha uniformato la presentazione estetica finale mediante un tratteggio verticale eseguito con colori ad acquarello (figg. 57, 58). La protezione del colore è stata ottenuta con resina alifatica<sup>87</sup> mediante applicazioni differenziate, ed il manto in azzurrite della Madonna è stato saturato con ripetute applicazioni a piccole pennellate (fig. 59). Dopo il completamento dell'intervento di restauro, con l'integrazione pittorica necessariamente limitata dal grave stato di abrasione della superficie, nel rispetto dei materiali originali, a fronte, però, dei molti dati che testimoniavano della

<sup>86</sup> A base di polpa di cellulosa BWW40 legata con klucel G e caricata con terre.

<sup>87</sup> Regalrez 1094.



Fig. 53 Stuccatura: a) prima, in luce radente; b) con la stuccatura.



Fig. 54 Particolari prima della stuccatura.



Fig. 55 Particolare prima della stuccatura.

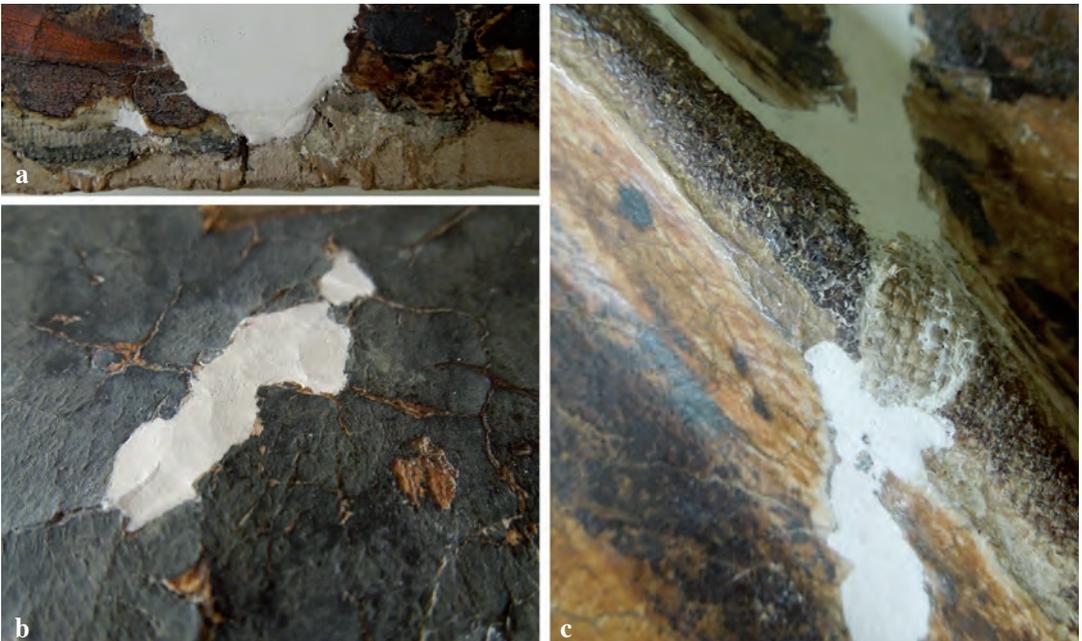


Fig. 56 Particolari della stuccatura: a) stuccature sul legno con stucco cellulosico; b) trattamento della superficie; c) intarsio con la tela.



Fig. 57 Particolare dell'integrazione pittorica sui tre tipi di integrazione materica.

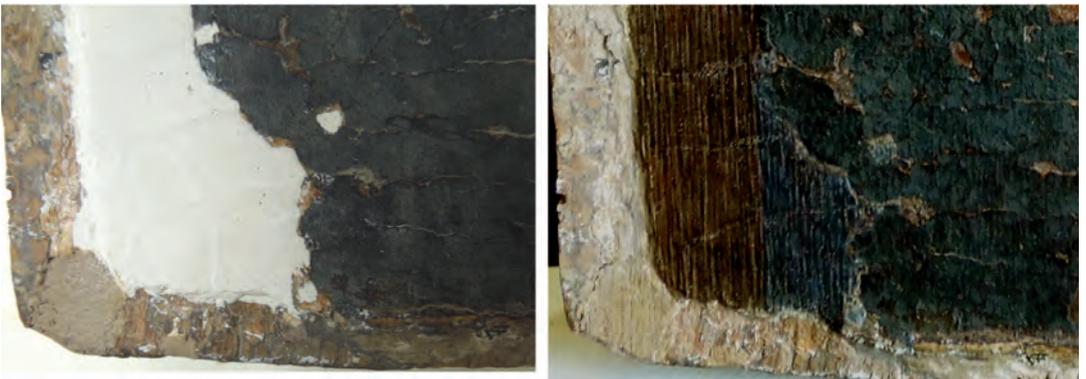


Fig. 58 Particolare con la stuccatura e l'integrazione pittorica.



Fig. 59 Il dipinto a completamento dell'integrazione pittorica.



Fig. 60 Restauro virtuale con la sequenza dei passaggi: a) immagine raddrizzata; b) ricostruzione del rilievo della cornice; c) integrazione delle vesti; d) ricostruzione del volto della Madonna e delle campiture di colore sugli angeli; e) dell'aureola; f) del fondo di argento meccato.

ricchezza esecutiva dell'opera, è stato intrapreso un restauro virtuale dell'immagine, sulla base di quanto ancora era possibile osservare (figg. 60-63), nella convinzione che questa operazione potesse risultare utile sia al pubblico dei musei, magari meno abituato all'osservazione di manufatti con vicende conservative così drammatiche, ma anche agli studiosi, per offrire un'idea immediata degli elementi formali percepibili solo a distanza molto ravvicinata, se non addirittura macrofotografica, come le incisioni del disegno nell'area con gli angeli, soprastante la centina.

Questa operazione ha portato poi ad un'ulteriore riflessione sulla presentazione finale del dipinto, suggerendo la possibilità di spingerci oltre il risultato di riordino ottenuto. Si è pensato, così, di dotare

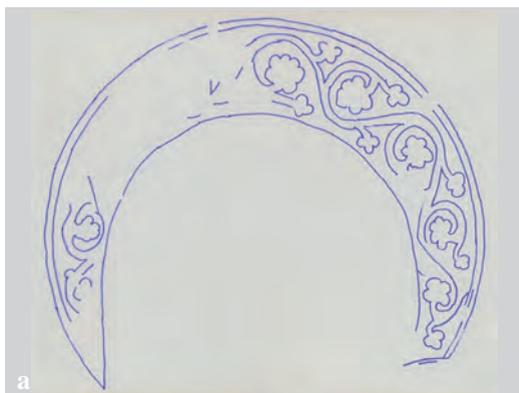


Fig. 62 La ricostruzione grafica dell'aureola: a) rilievo dell'esistente; b) completamento dei moduli floreali.

Fig. 61 Evidenziazione delle linee incise sulla parte sopra la centina: a) l'angelo a sinistra; b) l'angelo a destra; c) il turibolo di destra: questo è stato poi riproposto specularmente a sinistra, per le linee mancanti.

il dipinto di un elemento che proponesse l'ipotesi del rilievo perduto della cornice, in analogia con lo stato attuale del fondo, con la finalità di eliminare il disturbo degli strati chiari della prima stesura di preparazione, rimasti a vista lungo i bordi a causa della mutilazione subita. È stata realizzata una vera e propria protesi (figg. 64-68), con *carton plume* sagomato, applicato a una tela poliestere irrigidita con *paraloid*, che si estende fino a coprire le contigue mancanze di colore; il tutto è stato stuccato ed integrato ad acquarello con la stessa metodologia delle lacune del dipinto. La cornice è stata applicata al perimetro della tavola mediante fascette di poliestere allacciate con velcro, ed è facilmente rimovibile nel caso di una ricognizione ravvicinata per motivi di studio.



Fig. 63 Restauro virtuale, con l'ipotesi dei volti degli angeli.



Fig. 64 Il dipinto con la proposta di cornice applicata.



Fig. 65 Particolare del sistema di applicazione della cornice alla tavola, con strisce di tela poliestere.

Infine è stato deciso di collocare il dipinto all'interno di una teca soprattutto per due ordini di problemi. In primo luogo i materiali originari riscoperti sul bordo del velo sono per loro natura molto sensibili all'azione degradante della luce, dovuta alla sua componente ultravioletta: essi si sono potuti mantenere così come li vediamo anche grazie al fatto che per secoli sono stati sotto lo strato dei rifacimenti; di fatto il *plexiglass* di protezione presenta caratteristiche di schermatura agli UV. L'altro problema al quale si è voluto ovviare è quello della polvere che, in particolar modo in questo caso, si sarebbe depositata negli anfratti della superficie accidentata del dipinto, dovuta alla sua storia conservativa.



Fig. 66 Particolare con la poliestere.



Fig. 67 La cornice smontata.



Fig. 68 Particolare della cornice durante le fasi di esecuzione.



Il progetto della teca

*Andrea Gori*

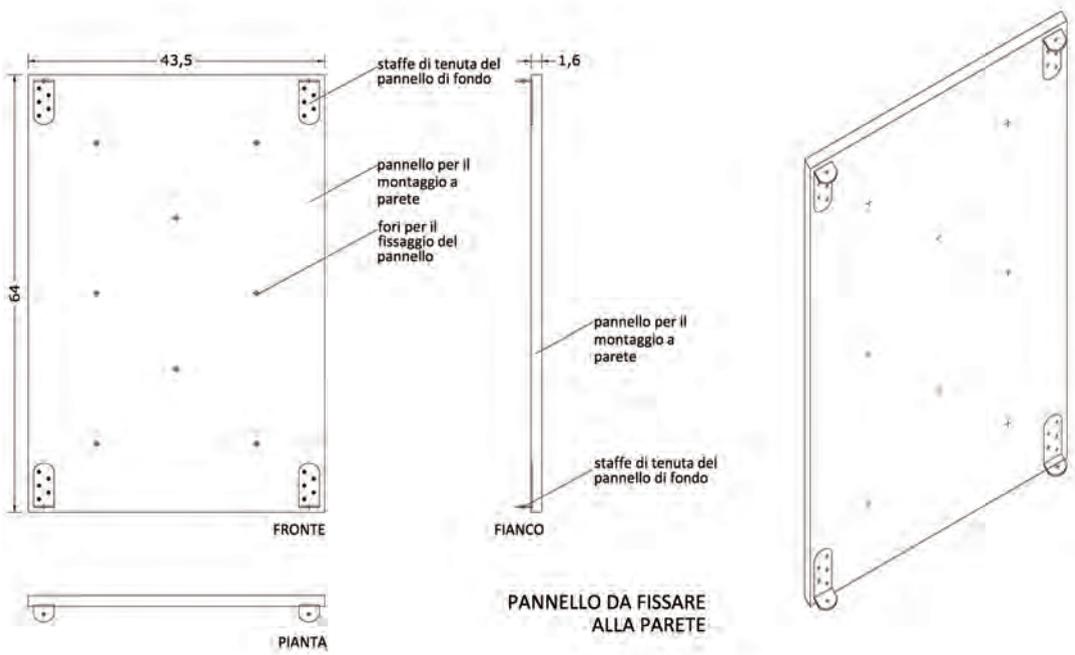
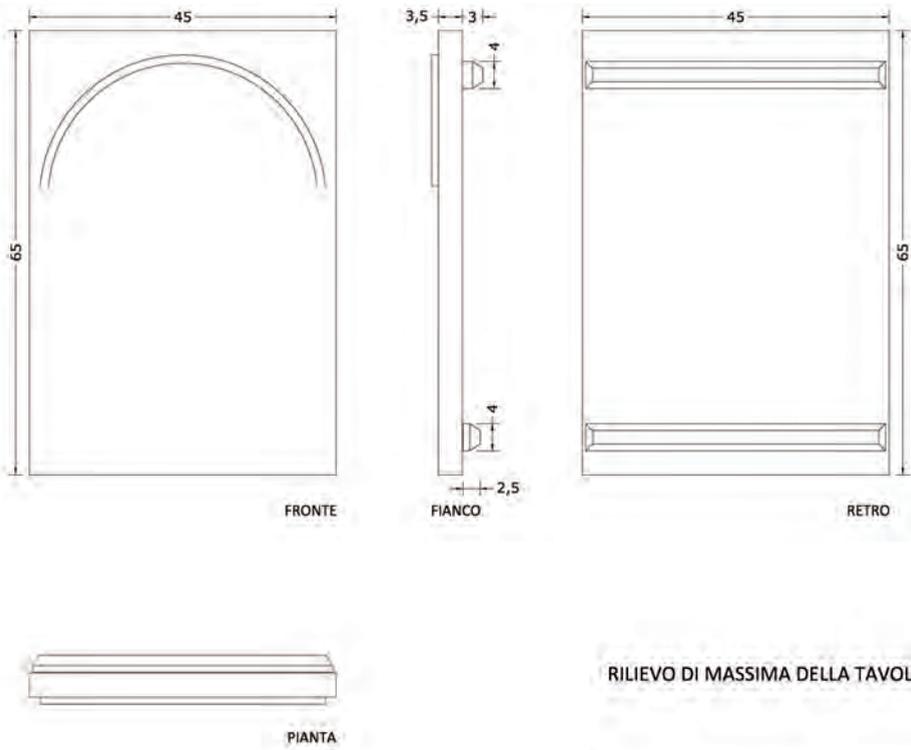


Fig. 1 Tavola del pannello di fondo, con il rilievo del dipinto.

Per l'esposizione della tavola dipinta è stato pensato un supporto che la proteggesse dai diversi fattori che possono agire sulla sua conservazione quali: polveri, luce e operazioni di montaggio nella sede espositiva.

È stata quindi progettata una struttura costituita da diversi elementi, in modo da risolvere le problematiche emerse nella fase dello studio.

La teca è composta da un pannello di fondo (fig. 2) che accoglie la tavola dipinta che appoggia su una mensola realizzata in acciaio inox di adeguato spessore; la stabilità verticale della tavola è garantita dall'inserimento di alcune calamite regolabili e posizionate in corrispondenza delle chiodature originali delle traverse. In questo modo si sono potuti limitare i punti di vincolo della tavola e l'inserimento di elementi di tenuta sul fronte dipinto. Il punto di contatto tra la tavola e la mensola è stato rivestito con neoprene sottile e teflon adesivo, al fine di assorbire le irregolarità dovute al taglio del supporto e di limitare l'attrito tra la mensola e la tavola; anche sulle calamite è stato posto uno strato di teflon.

Nella parte alta del pannello sono state realizzate delle aperture per permettere la circolazione dell'aria tra lo stesso e l'opera. Posteriormente, in corrispondenza, sono stati applicati dei piccoli telai rimovibili con tessuto non tessuto aventi funzione di filtro.

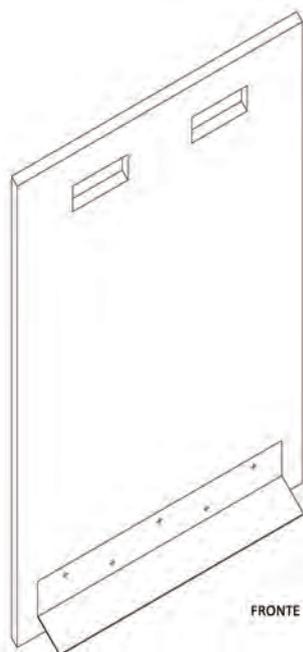
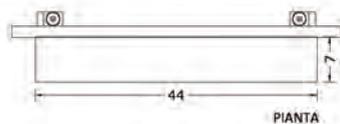
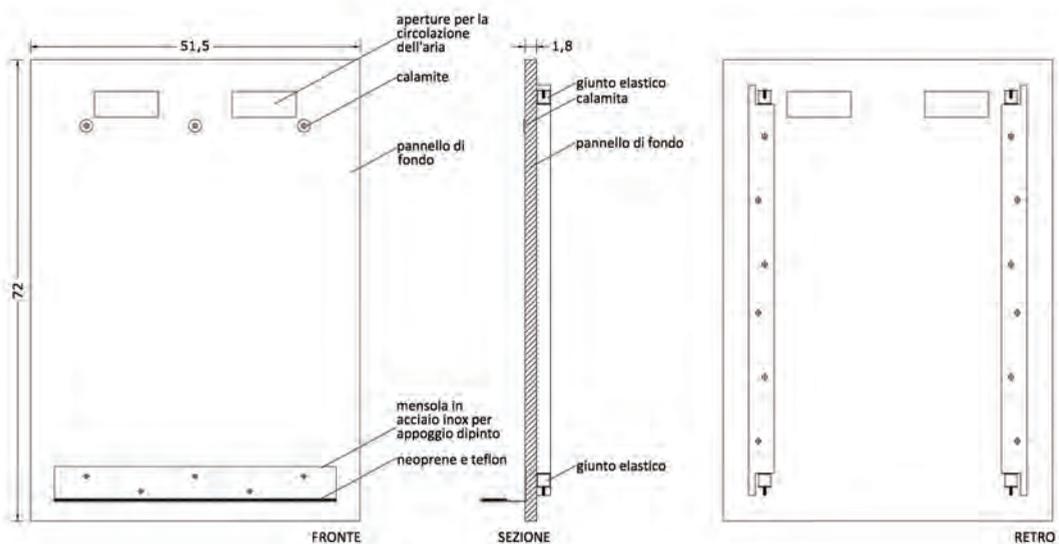
Sempre posteriormente il pannello è stato irrigidito con dei regoli, fissati con viti, alle cui estremità sono stati montati dei supporti elastici su boccole in ottone con filettatura legno-ferro (fig. 5 a)

Un secondo pannello (fig. 1) accoglie, tramite delle staffe, i supporti elastici (fig. 5 b, c, d, e); questo verrà fissato alla parete o alla struttura espositiva.

Frontalmente la tavola è protetta da una custodia, fissata al pannello di supporto, (fig. 3) realizzata in plexiglas anti UV, con la finalità di preservare l'opera anche dalle polveri di caduta.

I pannelli sono stati realizzati in multistrati di pioppo di diversi spessori, gli elementi di irrigidimento in legno lamellare di abete. Successivamente tutte le parti sono state trattate con protettivo antitarlo, con trattamento intumescente e antifiamma, il tutto rifinito con vernice ad acqua.

Il pannello di fondo è stato, infine, fornito di una adeguata rifinitura estetica.



**PANNELLO DI FONDO E DI CONTENIMENTO DELLA TAVOLA DIPINTA**



Fig. 2 Tavola del pannello di contenimento del dipinto.

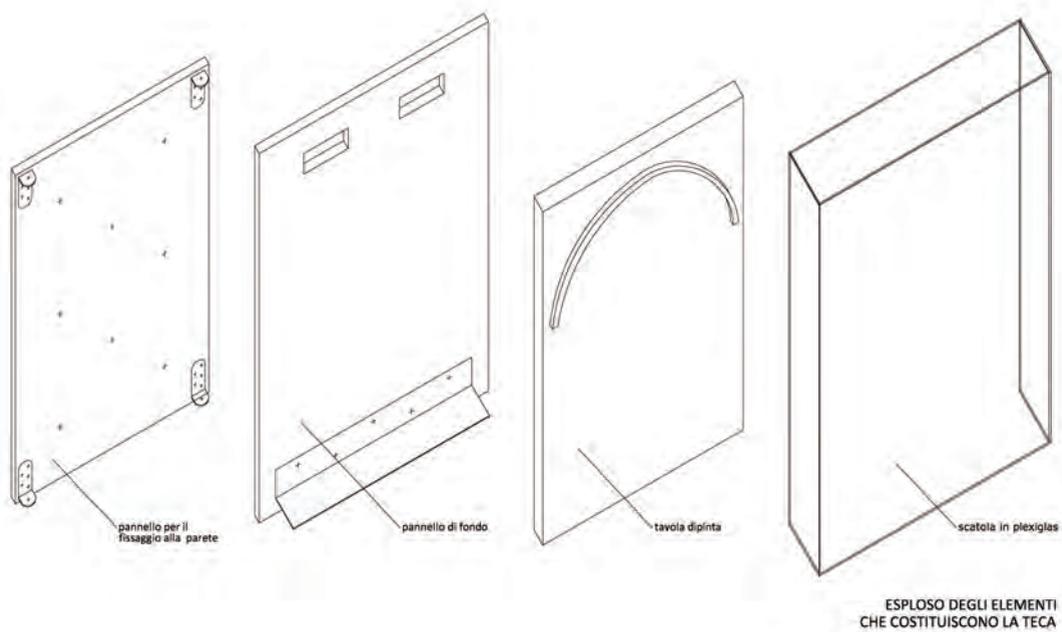
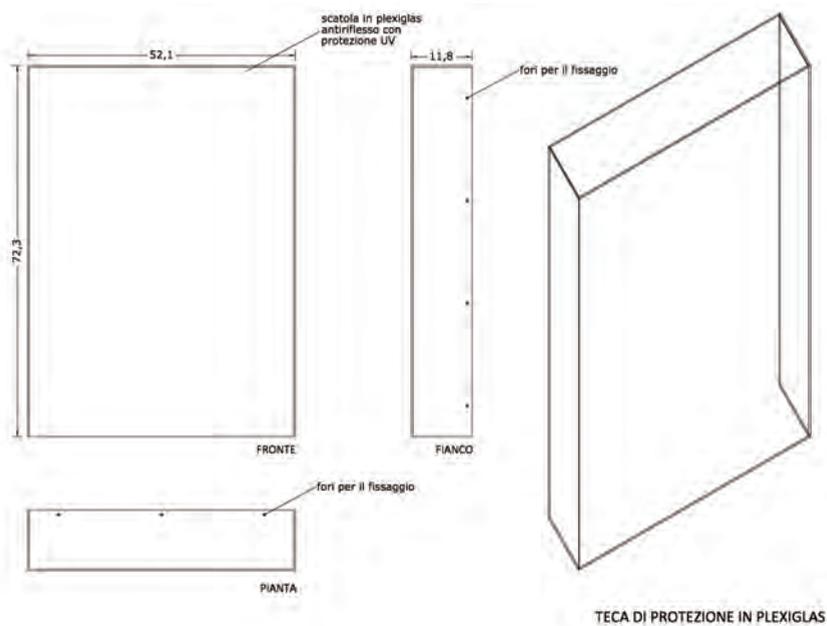
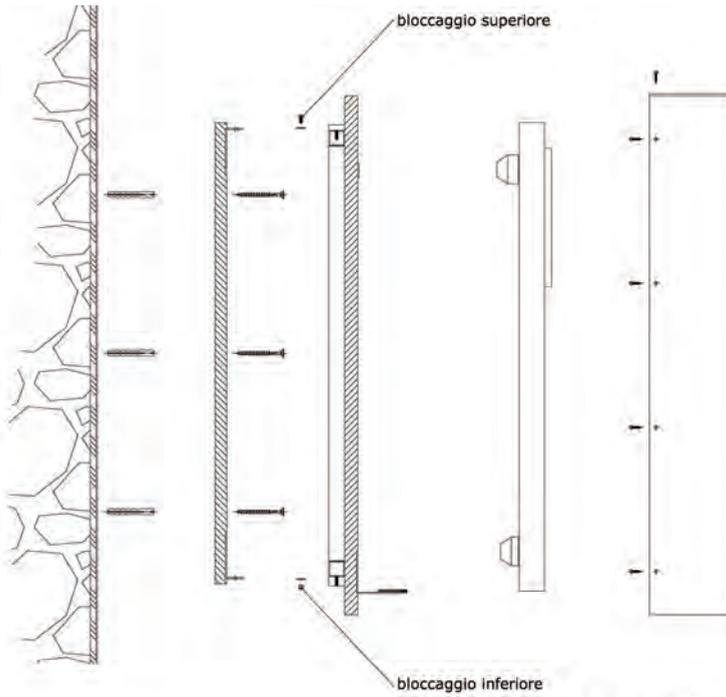
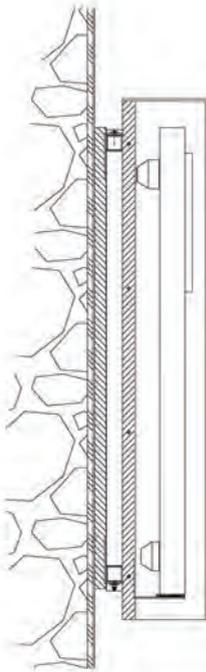


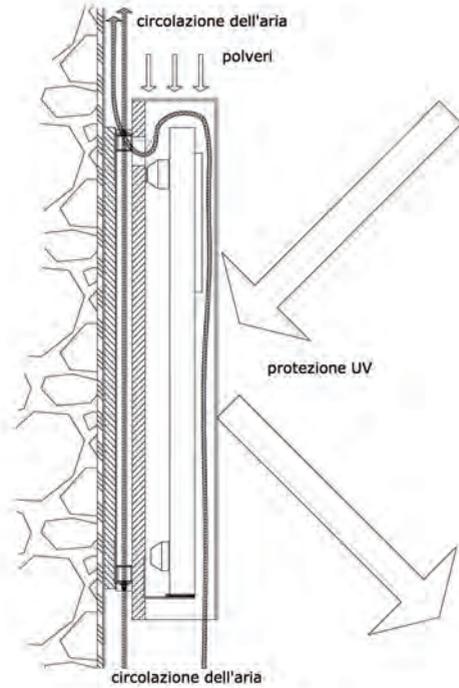
Fig. 3 Tavola con la teca di protezione e l'esploso del sistema.



SCHEMA DEL MONTAGGIO DELLA TECA



SCHEMA DELL'ASSEMBLAGGIO DELLA TECA



SCHEMA DELLE PROTEZIONI

Fig. 4 Tavola con gli schemi di montaggio e di funzionamento della teca.

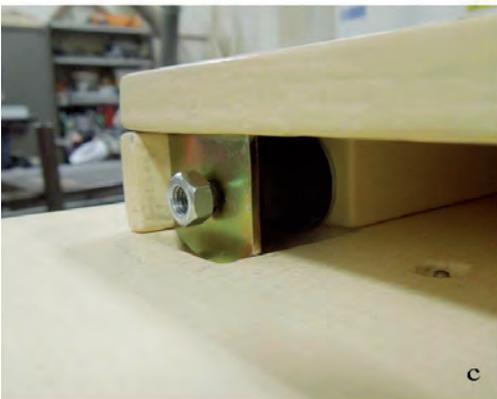
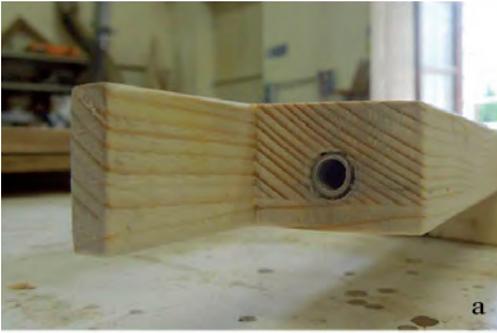


Fig. 5 I dispositivi elastici con la loro collocazione sul pannello di contenimento.





