
IL RESTAURO DEL
SACELLO DELLA CAPPELLA STROZZI DI MANTOVA
BASILICA DI SANTA MARIA NOVELLA, FIRENZE.



FIRENZE, BASILICA DI SANTA MARIA NOVELLA
CAPPELLA STROZZI DI MANTOVA

RESTAURO DEL MONUMENTO FUNERARIO E
DEGLI ELEMENTI LAPIDEI DEL SEPOLCRO STROZZI
UR N° 11883
PROT. N° 11300-341610 DEL 4 NOVEMBRE 2013

COMMITTENTE
OPERA PER SANTA MARIA NOVELLA
PRESIDENTE
PADRE ALESSANDRO SALUCCI

ALTA SORVEGLIANZA
SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO ED ET-
NOANTROPOLOGICO E PER IL POLO MUSEALE DI FIRENZE

FUNZIONARIO RESPONSABILE
DOTT.SSA ANNA BISCEGLIA

RESTAURATORE
GIOIA GERMANI

dicembre 2013-aprile 2014

IL RESTAURO DEL SEPOLCRO DELLA CAPPELLA STROZZI DI MANTOVA

Il sepolcro Strozzi ubicato nello spazio al di sotto della scala di accesso alla cappella Strozzi di Mantova è un antico sacello sepolcrale in cui sono conservate le salme di vari membri del ramo di Mantova della famiglia Strozzi. Nel 1942 fu trasferita qui anche la salma del Beato Alessio (precedentemente all'interno della cappella), domenicano e priore della basilica, morto nel 1383 e figlio di Jacopo di Rosso Strozzi, committente della cappella.

Le pareti del sepolcro furono affrescate nella seconda metà del trecento da un artista anonimo, vi sono rappresentate il *Compianto sul Cristo morto* sulla parete di fondo e quattro *Santi* sulle pareti laterali.

Nel *Compianto* si possono identificare oltre alla Madonna, S.Giovanni Evangelista e il Cristo deposto, i personaggi tradizionalmente rappresentati in questa circostanza: Giuseppe di Arimatea che aveva acquistato un panno per avvolgere il corpo di Gesù, Nicodemo che sta ai suoi piedi, Maria Maddalena e le due sorelle della Vergine, Maria

Salomè e Maria di Clèofa, figlie di Sant'Anna ma di padri diversi. Nella parete a sinistra sono rappresentati San Biagio (identificabile per il pettine di ferro per cardare la lana utilizzato per il suo martirio) e Santa Caterina d'Alessandria (con la ruota del martirio), nella parete destra San Tommaso d'Aquino (con il sole raggiato sul petto) e San Nicola (con le palle dorate). L'arcata in pietra serena è decorata con un'iscrizione dedicatoria e con due profeti che sorreggono ciascuno un cartiglio con al centro lo stemma familiare; di autore anonimo il rilievo è databile fra il 1335 e il 1340.

TECNICA ESECUTIVA

La decorazione pittorica ad affresco del Sepolcro Strozzi ricopriva, in origine, completamente le pareti del saccello. Dall'osservazione delle connettiture delle giornate di lavoro è stato possibile rilevare che per prima cosa fu applicato un sottile strato di intonaco sulle grandi lastre di pietra che

costituiscono il soffitto del vano, dipinto a morellone in affresco e successivamente ad azzurrite a secco con probabile applicazione di stelle dorate a pastiglia. Successivamente risultano eseguite le due pareti laterali ed infine quella di fondo con il *Compianto*, le cui giornate sormontano chiaramente le altre. La demolizione della stuccatura presente in tutta la parte bassa della decorazione ha consentito di rinvenire tracce di arriccia originale con segni di sinopia, confermando l'uso della tecnica tradizionale e la presenza di muratura nelle pareti del sepolcro.

Come per l'impianto generale, anche l'osservazione delle singole pareti conferma un procedere del lavoro che, partendo dall'alto e dai lati, si conclude nella parte centrale. Per prima cosa è infatti eseguita la fascia decorativa in alto, poi le due laterali, in giornate non strettamente geometriche e corrispondenti alla dimensione delle fasce. Le giornate successive, di media grandezza, si susseguono da sinistra verso destra e

dall'alto verso il basso. Le aureole, in rilievo, sembrano eseguite successivamente alla realizzazione dei volti, ma non sempre è possibile vederne l'attaccatura, le incisioni delle stesse, a compasso e a raggiera, presentano a volte bordi slabbrati (incisioni dirette) a volte morbidi (incisioni indirette).

Sia le figure del *Compianto* che i *Santi* delle pareti laterali si stagliavano, in origine, su un fondo azzurro (azzurrite a secco su preparazione a morellone in affresco). Azzurrite a secco era utilizzata per il manto della Madonna e di Maria di Clèofa senza alcuna preparazione a fresco di base, anche le vesti di alcuni personaggi erano forse eseguiti a secco, data la completa perdita del colore.

Proprio la perdita delle stesure pittoriche originali permette la visione del disegno preparatorio diretto utilizzato per la realizzazione delle figure, mentre è evidente l'utilizzo dello spolvero nelle fasce decorative per la ripetitività del motivo. E' rilevabile con chiarezza l'utilizzo della corda battuta per la definizione degli spazi

geometrici (fasce laterali e sarcofago del Cristo) e l'uso del compasso per le forme circolari (sole raggiato sul petto di San Tommaso d'Aquino e aureole). L'apparato decorativo doveva risultare originariamente piuttosto ricco per l'uso diffuso di azzurrite (piccoli tocchi erano presenti anche nelle fasce decorative laterali), per il ricorso a pigmenti o effetti preziosi (cinabro della veste di S.Caterina d'Alessandria, terra verde e

ocra gialla per il manto di Maria Salomè, rosa cangiante al verde per il mantello di San Nicola) e per le numerose dorature (a missione sulle aureole in rilievo e a conchiglia per le aureole raggiate delle figure minori, per la decorazione delle vesti, delle tiare vescovili e del drappo su cui giace il corpo del Cristo) nonché per la raffinatezza dell'esecuzione pittorica e la bellezza dei volti.



Particolare che evidenzia la successiva esecuzione dell'aureola rispetto al volto della Maria di Clèofa.



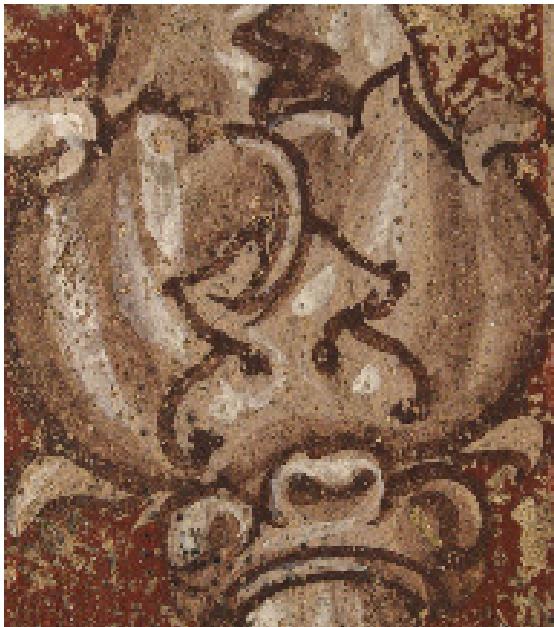
Tracce di azzurrite a secco su fondo a morellone in affresco riscontrabili a destra della figura di San Nicola.



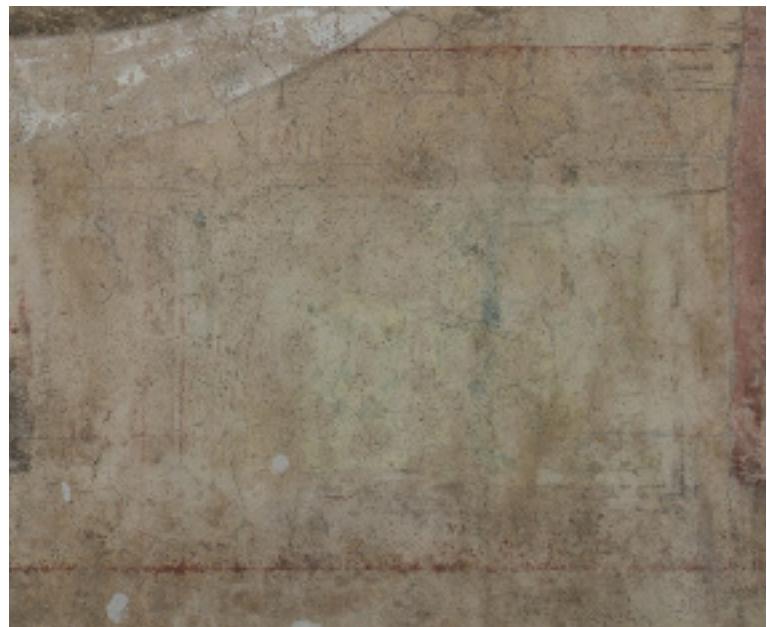
S.Giovanni Evangelista, la perdita delle stesure cromatiche evidenzia il disegno preparatorio.



Particolare del sarcofago con il disegno preparatorio del cuscino e la battitura di corda.

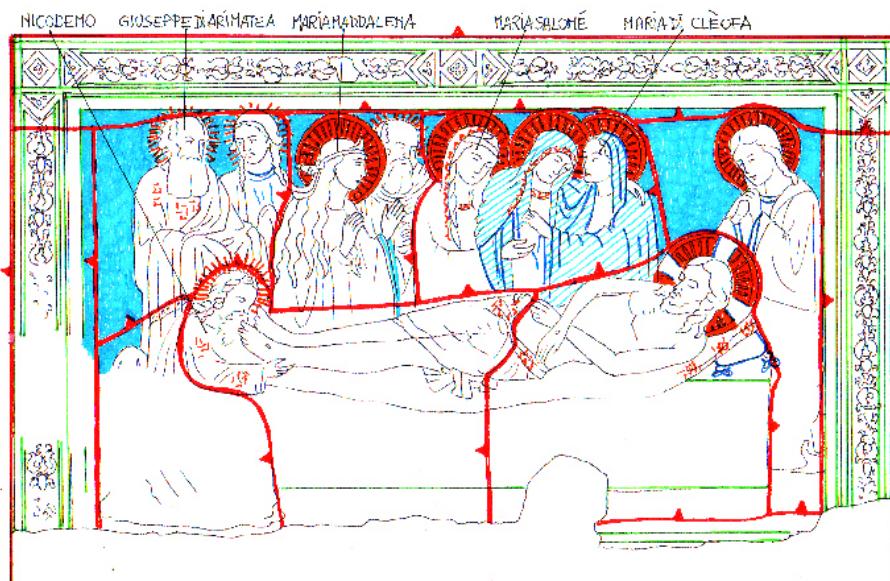


Tracce di spolvero utilizzato per la realizzazione della decorazione delle cornici laterali.



Battiture di corda per delineare il sarcofago. Per le spartizioni dei riquadri a finto marmo sono utilizzate incisioni dirette.

GRAFICI DELLA TECNICA ESECUTIVA



GIORNATA DI LAVORO
 BATTITURA DI CORDA
 DISEGNO DIRETTO
 DORATURE
 AZZURITE A SECCO
 AZZURITE A SECCO SU PREPARAZIONE A MOROLLORE



STATO DI CONSERVAZIONE

Sacello della Cappella Strozzi di Mantova, il vano ha ospitato nei secoli le sepolture dei membri della famiglia e ciò ha comportato, per la decomposizione di materiale azotato, la formazione di nitrati di sodio e potassio, la cui presenza è stata rilevata in quantità notevoli.

Oltre a questo fattore di degrado, strettamente legato alla funzione stessa del Sepolcro Strozzi, molte altre cause hanno contribuito al suo deperimento nel tempo.

Le dimensioni esigue del vano, l'utilizzo in passato di lampade e candele, il verificarsi di fenomeni di condensa e di risalita di umidità, la scarsa manutenzione, l'intrinseca deperibilità di alcune stesure pittoriche, l'afflusso delle acque alluvionali, l'accumulo all'interno della struttura di sali inquinanti, l'applicazione di beveroni a scopo protettivo, hanno sicuramente contribuito al degrado di quest'opera.

L'intonaco del soffitto risulta completamente caduto per la scarsa adesione alle lastre di pietra. Le fasce decorative sono interessate da fenomeni diffusi

di solfatazione con conseguente decoesione e sollevamento del film pittorico, microsolfatazioni si riscontrano anche sui volti e sulle vesti delle figure, le dorature a missione sono completamente perse, come pure tutte le stesure ad azzurrite. La totale mancanza delle dorature a foglia (compresi i pastorali vescovili di cui non resta alcuna traccia) e dell'azzurrite, farebbe pensare che siano state oggetto di furti, facilitati dall'accessibilità del luogo.

Gli intonaci delle zone inferiori risultano poi così gravemente attaccati dalla presenza di solfati e nitrati da aver perso sia le stesure cromatiche, sia la stessa materia costitutiva, ormai erosa e scavata.

I limitati interventi di conservazione eseguiti in passato, l'ultimo sicuramente precedente all'alluvione del '66 (il livello delle acque è chiaramente visibile), hanno comportato la completa ridipintura dei fondi a morellone con una stesura rosso-nerastra assai tenace, la stuccatura e la reintegrazione ad affresco di alcune porzioni delle fasce decorative particolarmente degradate, la stesura di sottili

rasature a calce (libro di San Tommaso d'Aquino, gamba del Cristo e fascia laterale), l'applicazione su tutta la superficie di un beverone di natura organica a scopo protettivo, la demolizione di tutta la parte bassa degli intonaci, eccessivamente degradata, e la realizzazione di una nuova stuccatura su due livelli (il più profondo forchettato e quello finale trattato a neutro).



Particolare del S.Giovanni Evangelista, che evidenzia diffusi fenomeni di solfatazione superficiale.



S.Giovanni Evangelista e Maria Maddalena, le foto a luce radente mostrano in tutta la sua gravità l'effetto dirompente della cristallizzazione dei sali in superficie.



Maria Vergine e Maria di Clèofa, in questa zona la cristallizzazione dei sali in superficie ha provocato la caduta di ampie porzioni della stesura pittorica.



San Tommaso d'Aquino, il libro risulta ridipinto con una spessa stesura di calce ormai crettata e parzialmente decoesa dal substrato.



Particolari del Cristo Deposto che evidenziano le innumerevoli cadute di colore provocate dalla cristallizzazione superficiale.



Il particolare mostra oltre alle cadute di colore imputabili alla solfatazione superficiale anche imbianchimenti e scurimenti dovuti all'alterazione del beverone applicato in passato.

La stuccatura della parte bassa, eseguita in passato, risulta va completamente inquinata da sali, decoesa e polverulenta in molte zone, presumibilmente anche per il contatto diretto con le acque alluvionali del 1966.

INTERVENTO DI RESTAURO

Le fasi preliminari all'intervento sono state:
la documentazione fotografica, in alta risoluzione digitale, a luce frontale e radente, per evidenziare lo stato di degrado, l'osservazione delle superfici a luce ultravioletta per stabilire l'esistenza e l'entità di ritocchi a secco sia originali che imputabili ad interventi successivi,
l'analisi petrografia al microscopio ottico polarizzatore per determinare la composizione mineralogica delle stesure di colore e la presenza di eventuali trattamenti superficiali.
L'osservazione diretta ed i risultati delle indagini eseguite, hanno confermato la sostanziale rispondenza della tecnica all'affresco tradizionale col ricorso a stesure a secco limitato all'applicazione dell'azzurrite, malgrado ciò, le numerose concuse di degrado, cui abbiamo accennato, avevano così gravemente compromesso quest'opera da rendere estremamente difficoltoso l'intervento di restauro.

L'aspetto più preoccupante era sicuramente il diffuso fenomeno della cristallizzazione dei sali inquinanti sulle superfici pittoriche con conseguenze che andavano dalla microsolfatazione alla decoesione e sollevamento di porzioni più ampie.

La cristallizzazione dei sali era più evidente nella parte alta del vano, in basso infatti il persistere dell'umidità, favorito dall'alta percentuale di nitrati presenti, aveva comportato un degrado ancora più accentuato, con erosione degli intonaci e perdita delle stesure cromatiche, che tuttavia, al momento dell'intervento, risultavano più compatti e quasi bloccati da una sorta di rimineralizzazione.
L'intervento di restauro, finalizzato al recupero della leggibilità dell'opera e all'eliminazione, per quanto possibile, delle cause di degrado, ha comportato le seguenti fasi operative:

1) Spolveratura delle superfici con pennellessine morbide per asportare l'ingente accumulo di polveri e depositi superficiali.
Nelle zone interessate da

sollevamenti del colore e microsolfatazioni, dove tale operazione non era possibile, sono stati applicati fogli di carta giapponese con acqua deionizzata e con leggera pressione si è facilitato il riavvicinamento della pellicola cromatica al substrato.

2) Pulitura preliminare con sola acqua deionizzata tramite tamponi di cotone idrofilo per una prima lettura dell'opera e per l'eliminazione del nero fumo, altrimenti solubilizzabile dagli agenti alcalini della pulitura finale.

3) Consolidamento delle zone decoese e sollevate tramite iniezioni a tergo delle scaglie di Primal B60 al 6% e successiva tamponatura con acqua deionizzata per la perfetta riadesione e per la rimozione del legante in eccesso.

4) Protezione di tutte le dorature e dei particolari pittorici più delicati o scarsamente inglobati dalla carbonatazione con Paraloid B72 al 3% in acetone.

5) Demolizione della stuccatura della parte bassa, gravemente inquinata da sali ed applicazione sulla superficie di impacchi assorbenti.

Si è preferito far precedere questo intervento alla pulitura per evitare la mobilità dei sali verso la zona sovrastante e per dar modo agli impacchi assorbenti di sequestrare la maggior quantità di sali solubili possibile.

6) Misurazione dei solfati e dei nitrati in più punti della superficie con striscie reattive Merckoquant, prima e dopo la pulitura con ammonio carbonato o con resine a scambio ionico di tipo anionico forte, con diminuzione evidente dei solfati e permanenza invece di nitrati.

7) Pulitura finale per la rimozione del beverone superficiale e delle ridipinture con metodologie differenziate a seconda della tecnica esecutiva e dello stato di conservazione: resine a scambio ionico di tipo anionico forte addizionate con ammonio carbonato al 5%, tempo di contatto un'ora, per le zone più delicate; impacchi di

Arbocel BC200 e sepiolite (3:1) in soluzione sovrassatura di ammonio carbonato/bicarbonato (sulle stesure con tracce di azzurrite), tempo di contatto due ore, per le zone più resistenti ed interessate da ridipinture tenaci. In entrambi i casi, oltre alla rimozione del beverone e delle ridipinture, la pulitura ha permesso il sequestro o la trasformazione del solfato di calcio in solfato di ammonio, più solubile e pertanto meno soggetto a cristallizzare in superficie con effetti dirompenti.

8) Alleggerimento o rimozione degli schizzi di cera sia in modo meccanico subito dopo la pulitura ,che con l'ausilio di solventi adeguati.

9) Rimozione delle vecchie stuccature debordanti sull'originale o eseguite con materiali non idoenei, come pure delle stesure a calce sul libro di San Tommaso d'Aquino, sulla gamba del Cristo e sulla fascia decorativa a sinistra del *Compianto*.

10) Eliminazione tramite tamponi

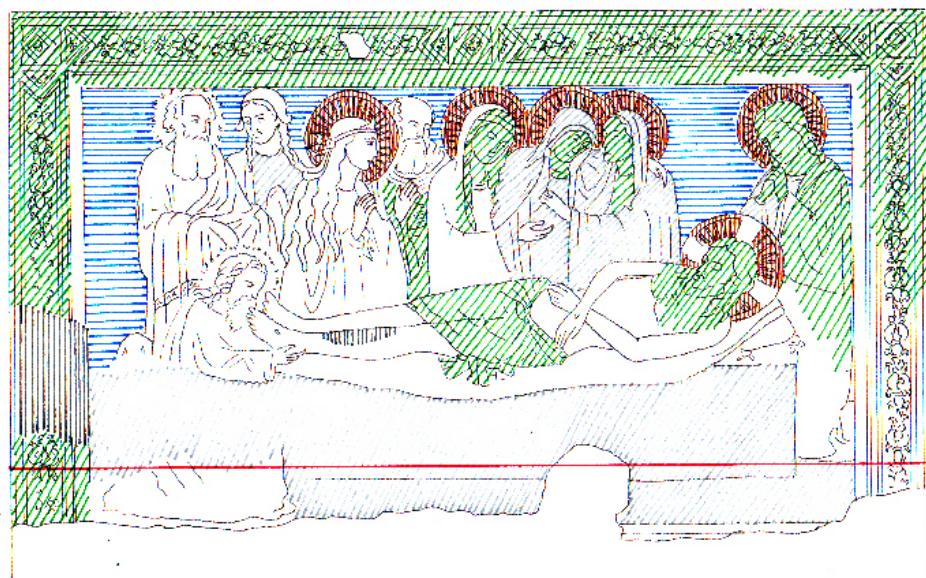
di cotone idrofilo e acetone del Paraloid B72 usato a scopo protettivo.

11) Applicazione di impacchi assorbenti di sepiolite e Arbocel BC200 (3:1) per il sequestro dei nitrati nelle zone più inquinate, mantenuti fino al completo asciugamento (1/2 giorni).

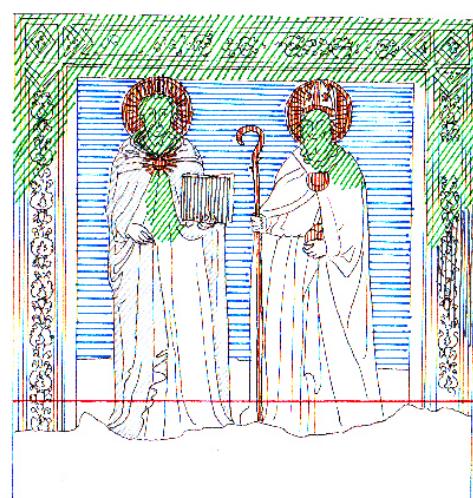
12) Ripetuto rilavaggio di tutte le superfici con sola acqua deionizzata e stuccatura delle mancanze, come pure della parte bassa, con malta di grassetto di calce e sabbia di fiume, lavata e setacciata, di adeguata granulometria.

13) Integrazione pittorica ad acquarello ad abbassamento neutro nelle abrasioni e a selezione cromatica sulle stuccature, con particolare attenzione al mantenimento dell'equilibrio fra zone più conservate e zone quasi completamente prive delle stesure cromatiche.

GRAFICI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

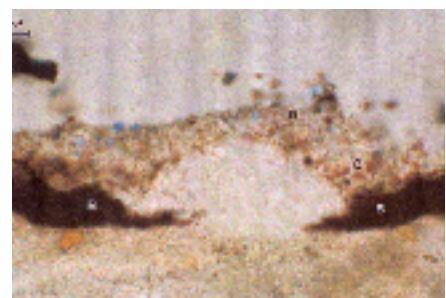


■ EFFLORESCENZE SALINE ■ PERDITA QUASI TOTALE DELLE STESSURE D'OTTORICHE ■ DORATURE PERSE O ASPORTATE
■ RASATURE A CALCE E STUCCATURE REINTEGRATE AD AFFRESCO ■ LIVELLO DELLE ACQUE ALLUVIONALI DEL 1966
■ RIDIPINTURA DEL FONDO A MORELLONE





Fotografia a luce radente del Compianto sul Cristo morto in cui è evidente la gravità e la diffusione dei fenomeni di decoesione e microsolfatazione delle superfici pittoriche.



Microfotografie relative all'analisi petrografica al microscopio ottico polarizzatore che ha evidenziato la presenza di ridipinture e l'applicazione di un fissativo superficiale di natura organica ("beverone").



Foto d'insieme della parete di fondo durante la prima fase di pulitura con acqua deionizzata, sulla cornice a destra prova di pulitura definitiva con impacco di ammonio carbonato supportata da Arbocel BC200.



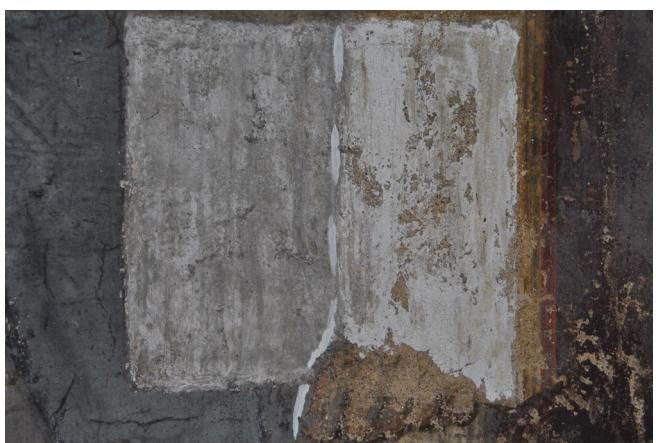
Prelievo di campione per l'analisi petrografica e misurazione quantitativa dei solfati e dei nitrati con striscie reattive Mercko-quant.



Pareti laterali durante le fasi di pulitura, i tratteggi delimitano le zone pulite con sola acqua deionizzata e le prove di pulitura finale con resine a scambio ionico, ammonio carbonato a cristalli o ad impacco.



San Nicola, l'alterazione del fissativo superficiale offusca completamente la cromia del volto.



Pulitura ad acqua del libro di San Tommaso d'Aquino, evidente il contrasto fra la ridipintura a calce e la materia originale.



Differenti fasi dell'intervento di pulitura: pulitura diretta con tampone di cotone idrofilo e acqua deionizzata, impacco di resina a scambio ionico di tipo anionario forte e successiva pulitura con cotoncini imbevuti in soluzioni di ammonio carbonato, particolare del volto di San Giovanni Evangelista durante la pulitura e volto del Cristo a pulitura ultimata.



Parete di fondo durante la pulitura, il tratteggio delimita zone ancora non toccate, zone pulite ad acqua ed altre pulite ad impacco.

INTERVENTO DI MANUTENZIONE DEGLI ELEMENTI LAPIDEI

A completamento dell'intervento, è stata eseguita la manutenzione del frontale in pietra serena del sacello, originariamente policromo. Già oggetto di una leggera pulitura in occasione del Giubileo del 2000, il frontale mostrava varie zone macchiate escurite a causa della fregatura delle mani, come dimostrerebbe il maggior aggetto delle zone interessate. Per rispettare l'equilibrio cromatico del rilievo in oggetto, con la balaustra della scala di accesso alla cappella Strozzi di Mantova, si è preferito limitare la pulitura alle sole zone macchiate mediante applicazione di impacchi di Arbocel BC200 in soluzione satura di ammonio carbonato (previa protezione delle scritte e dei frammenti di policromia con Paraloid B72 al 3% in acetone) mantenuti sulla superficie fino a completa asciugatura e poi rilavati con acqua deionizzata. Tale metodologia ha permesso la

completa eliminazione delle macchie untuose.

Non si è ritenuto necessario applicare alcun protettivo superficiale, dato il discreto stato di conservazione della pietra.



Particolari dei cartigli prima della pulitura.



Impacchi di Arbocel BC200 in soluzione satura di ammonio carbonato mantenuti sulle superfici macchiate fino al completo asciugamento.



Visione d'insieme del frontale in pietra serena prima della pulitura.



Visione d'insieme del saccello dopo l'attuale intervento di restauro.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA PRIMA DELL'INTERVENTO,
DOPO LA PULITURA E A RESTAURO CONCLUSO

















