

# HABILIS

conservazione e restauro  
di beni culturali

via garibaldi, 70 15011 acqui terme (al)  
t e l - f a x 0 1 4 4 / 3 2 4 6 3 3  
p . i v a - c . f 0 2 1 7 3 5 2 0 0 6 1  
e - m a i l h a b i l i s r e s t a u r o @ g m a i l . c o m

## MORBEGNO (SO)

SANTUARIO DELLA BEATA VERGINE ASSUNTA

## RESTAURO DELLE PITTURE MURALI DELLA VOLTA

### RELAZIONE TECNICA FINALE

#### Tecnica esecutiva

La cupola è interamente decorata da pitture murali a calce e a fresco, eseguite tra il 1709 e il 1711 dal pittore Giuseppe Brina di Bergamo aiutato dal garzone Ignazio Zuccotto di Ponte in Valtellina ed il quadraturista Giovanni Battista Pozzi di Porlezza.

Il ciclo pittorico è eseguito su grandi giornate di forma rettangolare. L'intonaco è fratazzato e molto compatto, nelle zone di abrasione della pellicola pittorica si evidenziano bottaccioli di calce e granelli di sabbia piuttosto grossi e di colore grigio scuro.

La tavolozza è ampia: sono stati impiegati ad affresco pigmenti minerali compatibili con la causticità della calce e a secco colori stemperati in leganti organici come alcuni verdi, rossi e azzurri.

Per il riporto del disegno sull'intonaco fresco è stato impiegato il sistema dell'incisione da cartone.

## **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione del ciclo è piuttosto eterogeneo: in alcune zone le condizioni generali delle pitture sono buone, con pochissime perdite di colore, mentre in altre sono evidenti gli effetti di infiltrazioni d'acqua che hanno causato distacchi di intonaco e pellicola pittorica.

Tutta la superficie decorata è coperta da una spessa coltre di depositi atmosferici incoerenti e nero fumo.

Sono inoltre presenti, su alcune figure della volta tra cui il volto della Vergine, velature di colore originale che hanno virato di colore stravolgendo gli originali rapporti cromatici degli affreschi. Si tratta della tipica alterazione della biacca (Carbonato basico di Piombo), un pigmento bianco usato in antico soprattutto per la pittura su tela e tavola, che in particolari condizioni atmosferiche (presenza di acido solfidrico) si trasforma in ossido di piombo, di colore marrone.

Alcune porzioni di intonaco sono staccate dalla struttura muraria e gli sguanci degli occhi presentano cadute di colore piuttosto estese.

In piccole e localizzate zone (nella parte inferiore del pennacchio con Sant'Ambrogio e sulla veste di un angelo musicante sulla volta) sono presenti efflorescenze saline che si manifestano con lunghi aghi bianchi, in una di queste zone è stato eseguito un prelievo di intonaco per una analisi chimica volta alla caratterizzazione dei sali presenti.

Il campione sottoposto ad analisi presenta tracce di solfatazione e la presenza di nitrato di potassio, che presenta un segnale caratteristico a  $1385\text{ cm}^{-1}$ . Lo spettro emerso mostra le caratteristiche bande della calcite ed i segnali della carica inerte a base silicatica. I segnali sono così intensi da sovrastare il segnale del sale nitrato (che è comunque presente), (vedi scheda in allegato).

## **Intervento di restauro**

In una prima ricognizione sull'effettivo stato di fatto delle pitture, eseguito dal ponteggio, sono state verificate l'adesione e la coesione delle stesure pittoriche: riscontrando l'ottima stabilità della pellicola pittorica nel suo insieme, si è proceduto con la pulitura.

Eseguiti alcuni piccoli saggi con spugne *wishab* e acqua deionizzata, abbiamo individuato come efficace una pulitura a secco con due passaggi successivi di spugne *wishab* del tipo duro.

Con la rimozione a secco dei depositi si otteneva un risultato soddisfacente. Gli ultimi residui di nero fumo e polvere di spugna, venivano definitivamente asportati con un lavaggio delle pitture con acqua deionizzata e spugne di cellulosa.

In corrispondenza degli occhi del tamburo, a seguito di percolazioni di acqua piovana proveniente dalle finestre circolari, erano evidenti colature di materiale organico di colore grigio scuro.

Per la rimozione di tali percolazioni è stata impiegata una miscela di acqua deionizzata e alcool etilico in rapporto 1:1 applicata con tamponi di cotone.

Per l'alterazione delle biacche è stata presa in considerazione la riconversione.

La riconversione del Carbonato di Piombo virato è una pratica conservativa collaudata già da alcuni decenni: il sistema consiste nell' applicare a contatto della biacca una miscela riducente composta da acqua ossigenata a 12 vol. (5%); acido acetico glaciale (10%); acqua deionizzata (85%) supportata con polpa di cellulosa e tenuta a contatto della superficie per 3 min.

Questa procedura è stata applicata su una piccola zona di biacca virata del ciclo dell'Assunta con il risultato della totale solubilizzazione dello strato. Vista la poca stabilità della stesura pittorica si può ipotizzare che il pigmento sia stato stemperato con un legante debole e pertanto facilmente reversibile.

Considerata l'impossibilità di riconvertire il pigmento originale, in accordo con la DD.LL. , si è optato per il mantenimento dello strato originale.

Contestualmente alla pulitura delle cromie, sono state rimosse le efflorescenze saline (aspirate tramite aspirapolvere con l'ausilio di pennellesse morbide), tramite l'interposizione di uno strato di fogli di carta giapponese applicati con acqua deionizzata stesa a pennello. Questo impacco veniva lasciato sulla superficie per tre giorni, finchè non si staccava da solo dalla parete.

Nell'ambito di una sperimentazione da parte dell'Università di Firenze-Polo Scientifico volta a testare un consolidante minerale di nuova generazione, sono stati eseguiti microtest di consolidamento in una zona interessata da efflorescenze.

composto da molecole di idrossido di Calcio di dimensioni nanometriche disperse in alcool

isopropilico: il NANORESTORE® (prodotto CTS).

Una parte di prodotto in tre parti di alcool isopropilico veniva applicato sulla superficie per 13 volte consecutive, conclusa l'applicazione, la zona trattata veniva tamponata con una spugna di cellulosa imbevuta di acqua deionizzata. Gli esiti dell'applicazione sono stati verificati dopo tre settimane con il sistema della spugna di contatto. Il CNR-ICVBC di Firenze ha sviluppato una metodologia detta "della spugnetta a contatto" come un metodo semplice e rapido per valutare l'efficacia di un trattamento idrorepellente, basato sulla differenza di peso di una spugna bagnata, prima e dopo essere stata posta a contatto con la superficie in esame. l'acqua trasferita dalla spugna alla superficie dà il valore dell'assorbimento d'acqua.

Per quello che riguarda lo stato di fatto degli intonaci, i distacchi sono stati assicurati al supporto murario tramite infiltrazioni di malte idrauliche premiscelate PLM A® (prodotto CTS), mentre le lacune sono state integrate con malte composte da grassello di calce (prodotto CTS) e sabbia di fiume lavata e setacciata.

Per l'integrazione cromatica, in accordo con la DD.LL e Soprintendenza competente, sono stati scelti i seguenti criteri:

- per le cadute di colore e le abrasioni: abbassamenti di tono ad acquarello;
- per le stuccature nuove: ricostruzioni con colori a calce (grassello con l'aggiunta di pigmenti minerali compatibili con l'azione caustica della calce) con una semplificazione delle forme da riproporre;
- per le biacche alterate: integrazione mimetica con matite colorate (STABILO® serie-CarbOthello) completamente reversibili in acetone.

Le decorazioni delle facce interne dei pilastri della campata, visibilmente ridipinte, sono state pulite con sverniciatore neutro.

Considerata la solubilità dello strato con questo tipo di miscela solvente addensata, è presumibile che si tratti di una ridipintura eseguita con colori acrilici.

Le decorazioni originali emerse sono state infine integrate con colori ad acquarello e con velature a calce.

Acqui Terme, 30 agosto 2010

Per la Soc. Habilis S.n.c.

Andrea Vigna