

PROPOSTE PER NUOVI SUPPORTI E ADESIVI PER RICOLLOCARE DIPINTI MURALI STRAPPATI IN ANTICO

Carla Bertorello, Elena Mercanti

C.B.C. Conservazione Beni Culturali, Roma

Queste riflessioni muovono da esperienze lavorative recenti su pitture murali di notevoli dimensioni, sottoposte a strappo tra il XIX e il XX secolo, già ricollocate o da ricollocare *in situ*. Si vuole porre l'attenzione soprattutto alle scelte operate per i nuovi supporti e agli adesivi impiegati nel rimontaggio, tenendo conto che nella fase progettuale sono intervenute considerazioni tecniche e logistiche dettate da precise richieste della committenza. Tra queste la possibilità di movimentare in futuro le opere con una certa facilità, per consentire operazioni di manutenzione o l'asportazione nel caso, non infrequente, di calamità naturali o danni antropici.

Si forniscono, per chiarezza di esposizione, i dati di conoscenza preliminari, in relazione all'ambiente di conservazione e alle vicende cui erano stati sottoposti i dipinti tra '800 e '900. Il primo caso riguarda un piccolo ciclo di affreschi provenienti dalla cappella di *San Benedetto*, nel transetto sinistro della Chiesa Abbaziale di Vertemate nel comasco, strappato nel 1960 da Ottemi Della Rotta [1]; il secondo l'affresco di Pietro Perugino e aiuti, raffigurante *Sant'Antonio Abate tra i Santi Paolo Eremita e Marcello*, commissionato per l'altare maggiore della Chiesa di San Pietro a Città della Pieve, strappato nel 1861 da Guardabassi e Campigli [2].

VERTEMATE

Gli affreschi di Vertemate, attribuiti al secondo maestro di Chiaravalle e datati alla fine del sec. XIV [3], erano stati strappati nel 1960 su iniziativa del proprietario, avvocato Pietro Ricotti, che aveva deciso di intraprendere un restauro radicale dell'abbazia, appena acquisita, in gran parte fatiscente.

Le parti absidali della chiesa, destinata ad uso agricolo, deposito di legna e attrezzi, avevano subito una grave accelerazione del degrado. Lo strappo del ciclo decorativo era sembrato l'unico rimedio, ma i dipinti messi in salvo, erano stati poi accatastati e mai ricollocati *in situ* dopo il completamento del restauro delle opere architettoniche, rivelatosi lungo e laborioso.

Le operazioni di strappo non dovevano essere state semplici, per l'assenza di un vero e proprio arriccio e l'irregolarità dell'intonaco, come potemmo constatare al momento del nostro primo intervento nel 1998 [4]. I circa cinquanta metri quadrati su cui si sviluppa la decorazione nella cappellina (volta a crociera, parete sinistra, abside semicircolare e arcone) erano stati frazionati in ben 34 pezzi, per facilitare le operazioni di strappo. Le porzioni di pittura, strappate da superfici in gran parte curve, erano state ridotte in piano nelle operazioni successive allo strappo. Sul retro delle porzioni di affresco era stato applicato un doppio strato di tela di cotone piuttosto fitta, fatta aderire con caseato di calcio, secondo la pratica più diffusa in tutto il '900 e ancora ampiamente in uso. Le vaste lacune erano state stuccate e reintegrate per lo più a tempera, in modo sommario, allo scopo di restituire una lettura di insieme, non troppo fedele all'originale.

La Soprintendenza competente, per promuovere il restauro e la ricollocazione *in situ*, richiese nel 1997, l'impegno preliminare della proprietà, alla verifica dello stato delle murature originali e al suo eventuale risanamento, anche in relazione a lavori in corso sulla pavimentazione, che avevano messo in luce una piccola parte della zoccolatura decorata, occultata per circa 30 centimetri da una pavimentazione moderna [5] (fig. 1).

Ultimata la fase diagnostica e le opere di risanamento della muratura, si portava a compimento il lavoro di recupero e valorizzazione del ciclo pittorico, con la sua ricollocazione all'interno della cappella del transetto.

I supporti

Il rimontaggio si presentava complesso, sia per le forme architettoniche con evidenti asimmetrie ed irregolarità, che per la difficoltà a ricondurre alla originaria curvatura le porzioni di strappo (fig. 2); oltre all'evidente difficoltà di restituire continuità tra zone ancora *in situ*, rinvenute dopo la rimozione del pavimento, e parti riportate su pannello (fig. 1). Data la modesta entità dei frammenti della zoccolatura si è deciso, in accordo con la direzione dei lavori, di procedere allo stacco anche di queste parti, per procedere ad un unico rimontaggio dei lacerti. Si è proposto, per la ricollocazione, l'utilizzo di pannelli autoportanti di nido d'ape d'alluminio e laminato di alluminio, di spessore massimo di mm. 14 e carico a metro quadro di kg. 4 (UNI 5052, Hexcel Composites). La scelta ha tenuto conto della richiesta iniziale della committenza di ridurre spessori e peso al supporto, pur garantendo idonee proprietà di durezza e resistenza meccanica del pannello. Il supporto, funzionale alla ricollocazione di superfici piane, è stato adottato per la parete sinistra e per il piedritto di un pilastro (fig. 3). Per le volte e per l'abside è stato necessario procedere alla costruzione di controforme, realizzate sulla muratura originale, per ottenere i prototipi in scala 1:1. Accertata l'assoluta assenza di intonaci originali superstiti che rivestissero interesse di natura storico-artistica, si sono rimosse le asperità e la malta, in strato sottile, è stata stesa con l'unico scopo di assecondare le curvature. Si doveva poter adattare le controforme, in

carpenteria lignea, con fogli di compensato sottile sagomate precisamente sulle curvature. Le controforme sono state realizzate in un unico pezzo per il catino absidale, la volta a crociera, l'arcone, per non incorrere in inconvenienti o errori derivati dalla notevole asimmetria delle architetture originali.

I pannelli definitivi sono stati realizzati sottovuoto, sulle controforme preventivamente trattate con una resina poliuretanic antiaderente. Il pannello, con struttura a *sandwich*, ha caratteristiche simili a quello industriale impiegato per la parete piana; si compone di un tessuto di fibre di carbonio, uno strato alveolare in alluminio (UNI 5052 Excel Composites), uno strato di tessuto di fibre di carbonio e Kevlar, resi solidali con una resina epossidica bicomponente [6].



Figura 1. Abside dopo il recupero dei lacerti di pittura, occultati dalla pavimentazione moderna



Figura 2. *Incoronazione della Vergine*, il frammento ridotto in piano dopo lo strappo



Figura 3. Parete sinistra con *Storie di San Benedetto e Cristo Risorto tra angeli*. Pilastro, *San Giovanni Battista*



Figura 4. Parete sinistra, profilo del pannello rimontato, nella finestra lacerti di decorazione

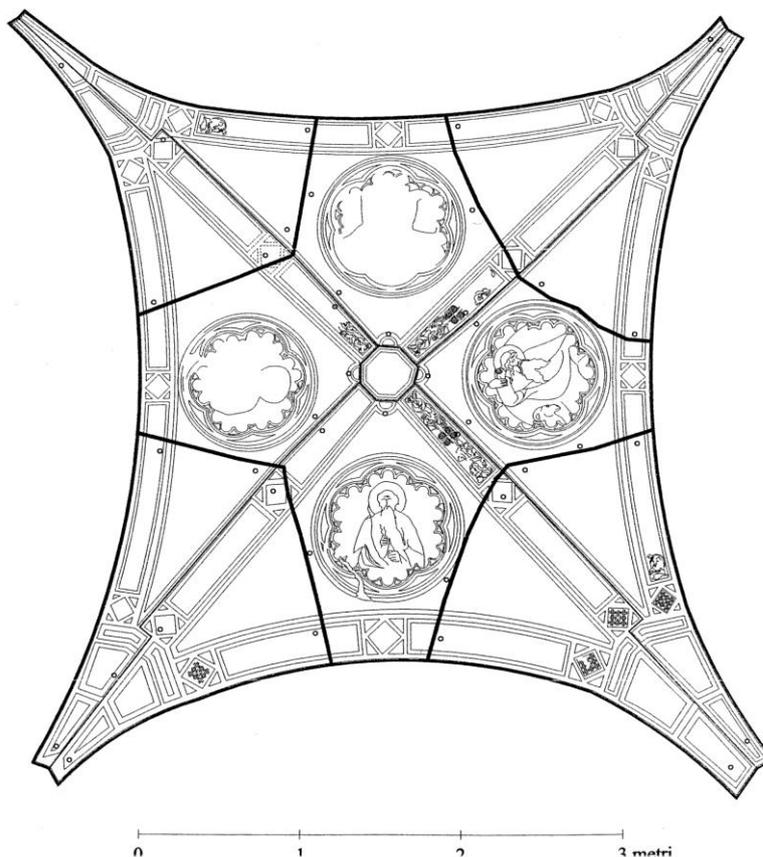


Figura 5. Ricomposizione della volta sui cinque pannelli, la linea grigia individua i perimetri delle sezioni dello strappo

Le operazioni di rimontaggio dei frammenti

La riduzione in piano, dopo lo strappo, delle parti sagomate ha reso necessaria una puntuale verifica mediante simulazione delle giunzioni e dei tagli da effettuare in fase di riadesione. E' stato realizzato un grafico in scala 1:1 di tutte le porzioni dello strappo, poi rimontato sulla controforma per verificare gli attacchi e scegliere i tagli da praticare lungo fratture o lacune per riavvicinare i lembi disgiunti e consentire il recupero dell'andamento curvilineo perduto. La scelta successiva è stata quella sulle eventuali suddivisioni dei pannelli; per la struttura più complessa della volta a crociera, attenendoci parzialmente ai tagli già praticati per lo strappo, si è deciso di operare su cinque sezioni: i quattro peducci angolari e la porzione centrale della volta che riunisce i quattro clipei con i *Patriarchi* (figg. 5, 6, 7).

L'abside e l'arcone invece non sono stati frazionati per facilitare le operazioni di montaggio e quindi anche gli eventuali smontaggi futuri. I pannelli sono stati preparati sul recto con uno strato di sabbia, applicato con resina acrilica in emulsione (Acrylic33 al 50% in acqua) con funzione di strato di intervento. I lucidi con i profili degli strappi, posizionati sulle controforme e modificati in funzione dei tagli da eseguire, sono stati riportati sui pannelli, perché funzionassero come guida nel montaggio (fig. 8). Le tele applicate sul verso nel restauro del 1960, non mostravano distacchi né alterazioni, ma prima dell'incollaggio si è preferito effettuare un consolidamento mediante imbibizione di emulsione acrilica (Acrylic33 al 25% in Acqua e Alcool 1:1).

E' stata fatta una ricerca sull'adesivo da impiegare nell'incollaggio: si voleva un prodotto da stendere in strato sottile per non appesantire la struttura, con un sufficiente potere adesivo e una certa garanzia di reversibilità. Si è preferito individuare un adesivo commerciale dalle caratteristiche note, e quindi più controllabile nel tempo; la scelta si è orientata su un composto di resine acriliche e naturali addizionate di una carica che desse garanzia di resistenza all'umidità ed alle sollecitazioni in interno [7].

L'adesione è stata favorita da pressione continua, praticata per i pannelli piani con utilizzo di pompa da sottovuoto, per le superfici curve con carichi costituiti da sacchetti di sabbia.

Il completamento degli interventi di restauro, ultimate le operazioni di ricollocazione sui supporti, ha fatto riferimento alle metodologie in uso per i dipinti murali, sia per le stuccature che per la reintegrazione pittorica. I lievi dislivelli tra supporto e frammenti hanno consentito l'impiego di malte di grassello di calce, sabbia e polvere di marmo (fig. 9).



Figura 6. Volta, pannello centrale con i *Patriarchi*



Figura 7. Volta, uno dei peducci ricomposto sul pannello

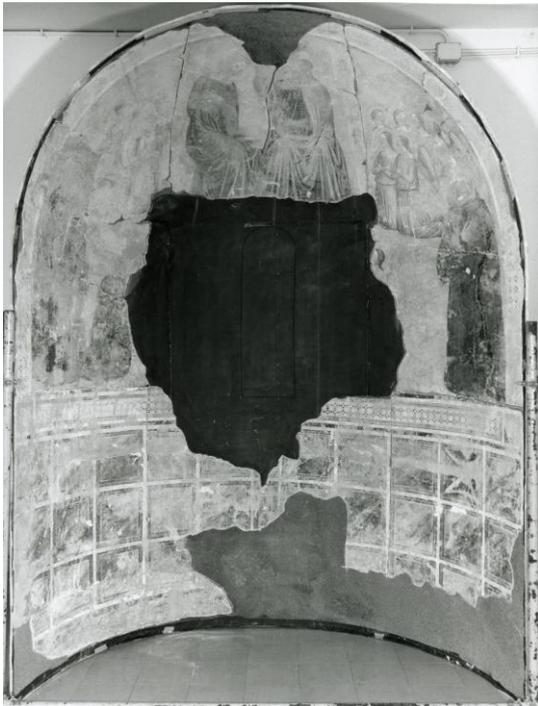


Figura 8. Abside dopo il rimontaggio, la curvatura è stata recuperata ricongiungendo i lembi delle fratture

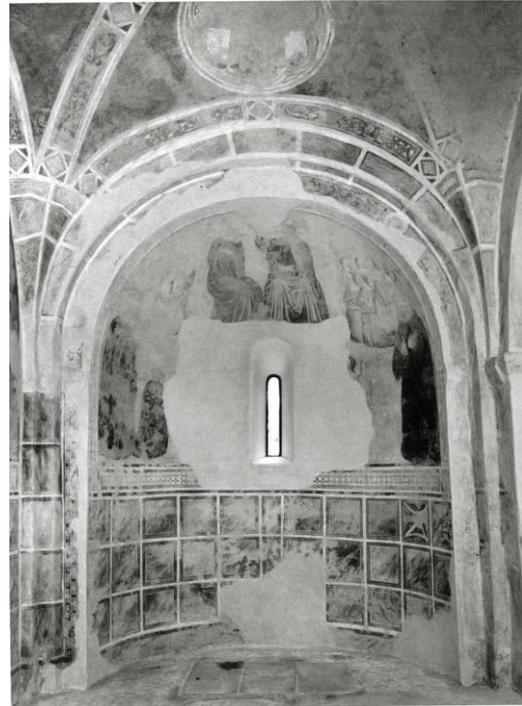


Figura 9. Abside, dopo l'intervento

Sistemi di aggancio

Una ultima considerazione va fatta sul sistema di aggancio alla muratura: l'aver ridotto a soli nove elementi i pannelli da rimontare ha consentito di semplificare e di limitare il numero degli agganci. Un ruolo decisivo ha avuto l'ottimizzazione dei carichi, che pur in presenza di notevoli dimensioni, ha consentito un'agile movimentazione dei pannelli finiti con l'intervento di tre persone al massimo. L'intervento più complesso ha

riguardato la volta a crociera, rimontata come già detto su cinque settori. Dopo aver effettuato le prove in *situ* si sono rifilati i punti di giunzione tra zona centrale e peducci, lasciati intenzionalmente un po' più ampi per consentire correzioni in opera; si sono poi inseriti a parete dei perni in corrispondenza delle boccole, già predisposte in laboratorio sfruttando le lacune della pellicola pittorica (figg. 6, 7, 8). L'aggancio mediante perni a vite consente un facile smontaggio: per ogni peduccio, in genere 5 o 6 perni; per la parte centrale della volta una ventina di punti di aggancio. Analogo sistema è stato impiegato per la parete, l'arcone e l'abside; per questa ultima zona gli agganci assumono la funzione di elementi aggiuntivi di sicurezza, visto che il pannello è autoportante e si inserisce perfettamente nel vano architettonico.

CITTÀ DELLA PIEVE

Il secondo caso poneva dei problemi soprattutto per le proporzioni del dipinto (m 6,23x4,30). L'affresco del Perugino era stato strappato a seguito di un terremoto, in un'unica soluzione con un intervento per certi versi all'avanguardia per l'epoca. Lo stato dell'affresco era ampiamente degradato e le sue grandi dimensioni devono aver in parte compromesso l'esito delle operazioni di strappo (fig. 10); dopo l'intervento il dipinto fu trasferito nella Chiesa di Sant'Agostino, per consentire il restauro della Chiesa di San Pietro, danneggiata dal sisma. Il rimontaggio in loco, su telaio ligneo, potrebbe essere avvenuto nel 1890 ad opera di Sidoneo Centenari. Sono poi menzionati ritocchi e riprese del testo pittorico per intervento di Colarieti Tosti (1922) e nel 1949 una nuova foderatura ad opera di Lanciotto Fumi, resasi necessaria per le lesioni provocate da un bombardamento. Anche il telaio doveva mostrare dei cedimenti perché in quella occasione fu rinforzato [8].



Figura 10. Dettaglio del dipinto prima dell'intervento (luce radente)

Il telaio ottocentesco, costituito da larghi montanti perimetrali ad incastro, rinforzati da doppia crociera, presentava sia elementi di irrigidimento metallici, forse originali, sia una griglia di listelli di abete (fig. 11), inserita dal Fumi nelle luci delle traverse [9].

Il supporto su cui è stato collocato l'affresco dopo lo strappo del 1861 è costituito da una tela piuttosto fitta e sottile (densità 11x12 al cm²) realizzata giuntando cinque teli con cuciture verticali. L'andamento irregolare delle cuciture e diverse toppe, cucite grossolanamente, testimoniano delle difficoltà incontrate dai restauratori in quell'intervento.

Nel 1949, per ovviare al cedimento della tela, alle deformazioni e alle lacerazioni, Fumi operò una vera e propria foderatura del dipinto. Usò un tessuto di cotone a trama fitta, simile ad un tovagliato, applicato in pezze sfrangiate con caseato di calce. Il supporto così rinforzato era inchiodato lungo i bordi del telaio ed assicurato ad ogni traversa con piccole pezze, incollate sempre con il caseato, sia sulla tela che sulle traversine.

La struttura di sostegno, in condizioni relativamente buone, mostrava diverse inadeguatezze: una particolare fragilità alla giunzione tra montante verticale e traverse, assenza di incastri agli angoli semplicemente giustapposti. La griglia di irrigidimento non aveva risolto i problemi statici, ma semmai appesantito la struttura, pericolante nella parte alta cuspidata. Il telaio ligneo, costretto in uno scasso a parete, aveva subito inoltre

deformazioni permanenti. La grande tela di supporto, non sufficientemente sostenuta e libera sul telaio, aveva ceduto sotto il suo stesso peso e presentava vistosi rilassamenti, tanto che le linee orizzontali dell'architettura dipinta risultavano arcuate verso il basso. La foderatura del 1949 non aveva contenuto le deformazioni ed era in gran parte staccata dal supporto primitivo, con formazione di rigonfiamenti.

Si è ragionato a lungo sugli interventi da operare, sia per il supporto che per la scelta della struttura di sostegno; l'affresco, ormai ridotto a tutti gli effetti ad un dipinto su tela ed estremamente lacunoso, non sembrava potesse migliorare di molto l'aspetto nella ricollocazione su supporto rigido. La possibilità di operare più agevolmente mantenendolo su supporto flessibile suggeriva infine l'opzione di rimontarlo su telaio in alluminio, ad espansione automatica controllata. Tale scelta consente eventuali smontaggi futuri; si tenga conto che il dipinto, per le sue dimensioni, non può uscire dalla porta di ingresso della chiesa se non arrotolato.

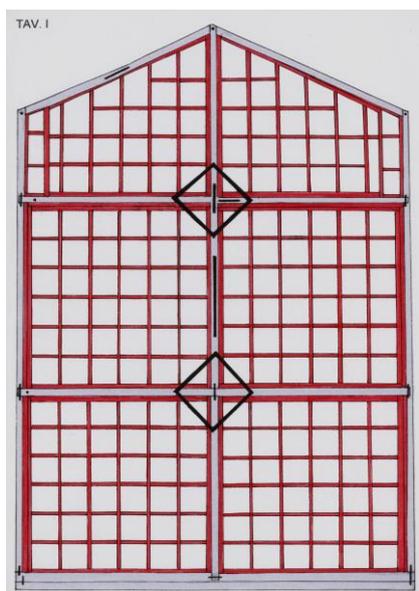


Figura 11. Grafico del telaio in legno con le griglie di rinforzo del Fumi



Figura 12. Rimozione delle tele novecentesche

Operazioni sul supporto

Dopo aver rimosso il dipinto dalla sua sede, operazione che ha richiesto l'ausilio di due ponteggi laterali, si sono effettuate operazioni preliminari di consolidamento e pulitura, affrontabili più agevolmente col dipinto mantenuto in verticale. L'affresco è stato messo in piano solo dopo aver messo in sicurezza la pellicola pittorica e aver predisposto, all'interno della chiesa, un ampio tavolato composto da sei grandi tavoli costruiti a misura. I distacchi tra le due tele di rifodero e le deformazioni della prima tela hanno reso indispensabile la rimozione del supporto di rinforzo novecentesco. Sganciato il dipinto dal telaio ligneo si è operata la rimozione dell'ultima tela, agendo meccanicamente per piccoli settori, avendo cura di rimuovere anche le toppe sottostanti, usate come risarcimento di lesioni (fig. 12). Con azione meccanica, a bisturi o per abrasione sono stati rimossi i residui di colle e caseato. La tela, così liberata, è stata trattata dal retro con resina acrilica, allo scopo di isolarla e ridurre, mediante lieve applicazione di calore, le deformazioni (Plexisol al 2 e al 4% in benzina rettificata).

Il rinforzo del verso e la ricomposizione delle deformazioni è stata affidata ad una foderatura tradizionale con bande ortogonali di velatino di cotone in doppio strato, applicato con caseato di calce. Il dipinto così rinforzato è stato ricollocato temporaneamente sul vecchio telaio per consentire il completamento delle operazioni di restauro sul fronte [10].

Collocazione su nuova struttura di sostegno

Operata la scelta di rimontare il dipinto su telaio in alluminio, in accordo con la Direzione dei lavori, si doveva irrigidire il supporto flessibile costituito dal velatino con caseato di calcio, con un materiale più stabile e poco deformabile.

Si è pensato ad una ulteriore foderatura con materiali sintetici ad alta resistenza meccanica; la scelta si è orientata su un tessuto di fibre di carbonio e resina aramidica di cm 90 di altezza, poi giuntato in verticale con filo di nylon.

Per l'adesivo si è scelto un prodotto commerciale, per le motivazioni già espone nel caso precedente, che desse buone garanzie di adesione tra tessuto sintetico e tessuto naturale trattato, che non mutasse le sue caratteristiche anche in condizioni climatiche avverse (la foderatura è stata eseguita in febbraio in ambiente non riscaldato) e

con buoni tempi di lavorazione, date le dimensioni del dipinto. Ci si è orientati su un adesivo a base di copolimeri e amido, che rispondeva in larga parte alle caratteristiche richieste [11]. L'adesivo steso con spatole dentate sul retro del dipinto già foderato con il doppio velatino, è stato fatto aderire al tessuto mediante pressione, aiutandosi con un cilindro a rullo per giardinaggio. Completato il tempo di presa il dipinto foderato è stato montato su telaio ad espansione automatica (Ditta Rigamonti di Franco De Simone) (fig. 13).



Figura 13. Il nuovo telaio in alluminio

Nella fase di reintegrazione pittorica, effettuata dopo la rimozione delle pesanti ridipinture, la tela di rifodero in vista è stata dissimulata con un velo di stucco a base di calce e quindi abbassata di tono nelle grandi lacune, restituendo per quanto possibile l'idea della materia originale dell'intonaco.



Figura 14. Perugino e aiuti, *Sant' Antonio Abate tra i Santi Paolo Eremita e Marcello*, dopo l'intervento

NOTE

- [1] Il lavoro finanziato dal Ministero per i Beni Culturali, è stato diretto dal Dott. Daniele Pescarmona della Soprintendenza ai Beni Storici e Artistici di Milano e condotto dalla C.B.C. Conservazione Beni Culturali di Roma tra il 1999 e il 2004. Tra i restauratori che hanno preso parte attiva al restauro, oltre a chi scrive: Doretta Mazzeschi, Rosanna Coppola, Marinella Miano, Cinzia Silvestri, Caterina Barnaba, Chiara Tamburrini. Aveva preceduto l’intervento una fase di studio e progettazione finalizzata alla bonifica del sito, ed è stato effettuato un rilievo strutturale della cappella a cura di MMI Arch., Roma.
- [2] Il lavoro finanziato dal Comune di Città della Pieve (PG) e dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici il Paesaggio il Patrimonio Storico Artistico ed Etnoantropologico dell’Umbria è stato diretto dalla Dott.ssa M. Angela Brucato, della citata Soprintendenza e condotto per la C.B.C. da Elena Mercanti e Paola Mancini, coadiuvate da Marco Berettini e Lucia Caldironi tra il 2004 e il 2005.
- [3] Per l’attribuzione e la datazione si veda D. Pescarmona, *Vertemate, Chiesa di San Giovanni Battista* in “*Conoscere e Conservare, Restauri 1999-2001*”, Soprintendenza per il Patrimonio Storico Artistico ed Etnoantropologico di Milano, Milano 2002.
- [4] Ci era stato richiesto un pronto intervento sui lacerti rimasti *in situ* e una ricognizione sugli affreschi strappati, conservati presso il laboratorio di restauro della carta, annesso al Monastero. Lo scopo era di pervenire al progetto per la ricollocazione
- [5] Il risanamento dell’ambiente è stato effettuato sulla base del progetto di Ippolito Massari *Vertemate, Chiesa di San Giovanni Battista. Indagini igrometriche e igrotermiche finalizzate alla salvaguardia di decorazioni pittoriche da ricollocarsi nell’abside di sinistra...*, Roma, luglio 1997
- [6] Il trattamento delle superfici murarie originali, la realizzazione delle controforme, la costruzione dei pannelli e la loro messa in opera si devono a Franco De Simone, Franco Rigamonti s.a.s., Roma.
- [7] Saxit PE224 Henkel: peso specifico 1,2 g/ml; aspetto: pasta di colore nocciola chiaro; viscosità Brookfield: 90.000-150.000 mPa.s: lavorabilità: 15-30 minuti; tempo di presa: 2-8 ore; temperatura di lavorazione >+ 3°C; resa: 400-900 g/m².
- [8] Per le notizie storiche sui restauri ricavate dall’archivio della Chiesa si ringrazia Gaetano Fiacconi e l’Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici “Italo Calvino” di Città della Pieve.
- [9] Fumi intervenne su molti altri affreschi strappati, ora esposti nella Galleria Nazionale dell’Umbria (PG), mettendo in atto analoghe provvidenze. In proposito si confronti G. Martellotti *Esperienze operative su strappi e stacchi eseguiti in Umbria tra XIX e XX secolo*, in Atti del Convegno “Il laboratorio di Giovanni Secco Suardo e la tradizione del restauro dei dipinti tra XIX e XX secolo”, Supplemento al n. 98 del Bollettino d’Arte, 1996.
- [10] Si tenga conto che il dipinto, durante la reintegrazione, è stato temporaneamente esposto al pubblico all’interno dei percorsi della mostra “Perugino, il divin pittore”, 2004-2005.
- [11] Metilan Ovalit, Henkel. Materia prima: copolimeri maleici e vinilici, amido e antimuffa; peso 1.03 g/cm²>; viscosità Bookfield: 50.000-100.000 mPa.s; pH: 6; tempo di presa: 2-4 ore circa; resa: 210-400 g/mq; modalità di conservazione: luogo fresco non sotto +5°C; pericolosità: nessuna.