

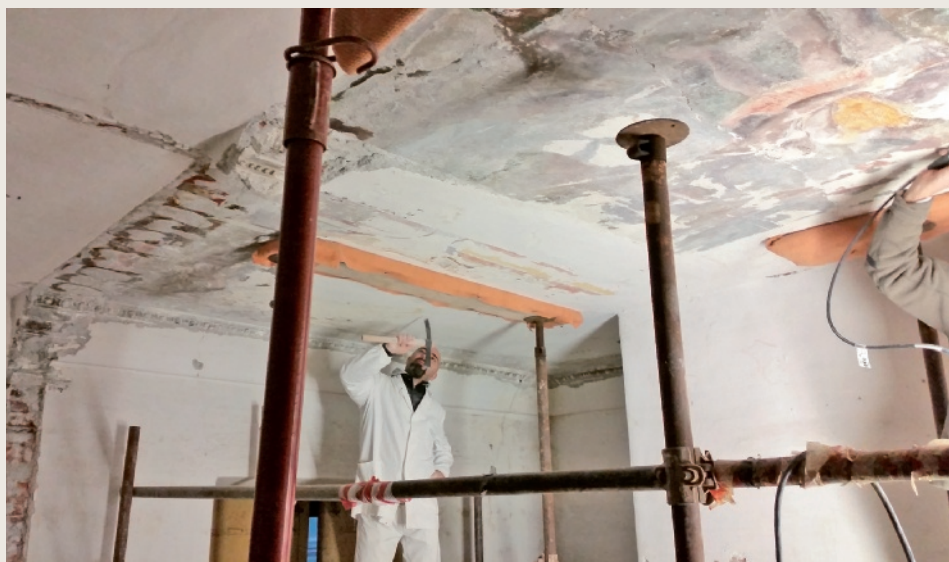
Le Guide Pratiche

Committenza
Arte Genova
Progettazione architettonica
arch. Enrico Pinna
Responsabile unico del procedimento
ing. Giovanni Paolo Spanu (Arte Genova)
Supporto al rup e coordinatore della sicurezza
arch. Marco Panattoni (Arte Genova)
Direzione lavori
arch. Enrico Pinna
Direttore tecnico restauri
Giacomo Causa
Restauratore
Marco Parodi
Imprese esecutrici
geom. Stefano Cresta srl Genova
Teknika srl Genova
Alta sorveglianza
Soprintendenza per i Beni storici, artistici ed etnoantropologici della Liguria, dott.ssa Paola Traversone
Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici della Liguria, arch. Giuliano Peirano

62 Conservazione

Consolidamento

Intonaco dipinto su legno



Settori operativi
Interventi di consolidamento nel solaio dipinto della Sala del Bergamasco a Palazzo Grillo in Genova.

Interventi immediati di presidio. In prossimità dei distacchi di fessurazioni si è provveduto a un puntellamento degli strati d'intonaco pericolanti previa opportuna protezione dello strato pittorico con tessuti.

Q Palazzo Grillo, nel cuore del centro storico, è un edificio monumentale, nell'elenco dei palazzi dei Rolli dal 1588 e sottoposto a vincolo da parte della Soprintendenza ai Beni architettonici e paesaggistici della Liguria dal 1934, ora è anche patrimonio Unesco. Attualmente è oggetto di un intervento di restauro che si concluderà nella primavera del 2015. La facciata principale durante il 2003 e il 2004, in occasione di Genova capitale Europea della Cultura, è stata sottoposta a un restauro conservativo. Gran parte dei muri interni nascondono affreschi in parte coperti da pittura o carta da parati. La ristrutturazione del Palazzo comporterà la realizzazione al suo interno di un albergo e di una struttura

espositiva di circa 400 mq. Le zone del palazzo di maggior interesse sono: il primo piano nobile, con sale affrescate di probabile attribuzione al Bergamasco; il salone dei Busti al secondo piano nobile che contiene quattro busti in marmo e pareti affrescate; la cappella al secondo piano nobile, affrescata completamente, anche sulle pareti, con affreschi inediti e di probabile attribuzione al Piola; le stanze del Bergamasco al secondo piano nobile con l'affresco a soffitto che necessita di consolidamento e successivo restauro. Il Palazzo sito in Piazza delle Vigne è collocato all'interno del quartiere storico della Maddalena. Tale quartiere era anticamente uno dei sestieri in cui era suddivisa la

Paula Debbia
Arte Genova
Daniela Pittaluga
Università di Genova

città di Genova e confinava a levante con quello del Molo, a ponente con quello di Prè e a nord con quello di San Vincenzo. Situato a ridosso dell'area portuale più antica tale sestiere ha costituito per secoli il centro del potere economico cittadino, prima che l'espansione a levante della città attuata nel corso dell'Ottocento spostasse il cuore delle attività commerciali verso Piazza De Ferrari e Via XX settembre, nel quartiere di Portoria. L'importanza di tale edificio viene quindi dettata anche dalla sua collocazione che delimita la piazza delle Vigne e per la sua vicinanza all'antica «stratta» romana, attuale Via della Maddalena, che rappresentava una delle principali arterie di accesso alla città all'interno dell'antica cinta muraria del XII secolo. Tale zona, che risultava fino al XI secolo ancora agricola (da qui il nome della piazza «Vigne»), viene urbanizzata intorno al XII secolo e in particolare la presenza della famiglia Grillo-Vivaldi, nella piazza stessa risulta essere presente già dal 1414 come riportato nel «Gabella Possessionum». Le Gabelle Possessionum (soprattutto quelle del 1414 e del 1459) risultano importante fonte archivistica per ricostruire il tessuto storico urbano della zona, come peraltro affrontato dal Poleggi che ne restituisce graficamente la mappa della città al 1414. Tale palazzo è stato quindi probabilmente edificato dalla Famiglia Grillo nel 1545 su progetto dell'arch. Domenico Caranca e, a testimonianza di ciò, permane una targa marmorea posta nell'androne monumentale del palazzo stesso.

L'area d'intervento

All'interno dell'intervento in corso diverse sono le lavorazioni a carattere conservativo

sia a livello di strutture sia a livello di finiture. Quello che di seguito viene descritto nella scheda riguarda l'intervento di consolidamento di un solaio ligneo, con elementi sconnessi e ammalorati, al cui intradosso è chiodato uno strato di canniccio intonacato e dipinto che presenta in corrispondenza delle pareti un raccordo in muratura anch'esso intonacato e rifinito con una cornice decorata.

Tale affresco a soffitto è collocato in un locale sito al secondo piano nobile in aderenza al prospetto nord ovest con affaccio a vico alla Chiesa delle Vigne; esso è stato nel tempo coperto da più strati di scialbo e la stessa stanza divisa da edificazioni murarie che andavano a suddividere in più ambienti l'antico salone affrescato.

Il degrado

Il solaio, oggetto d'intervento, presentava diversi cedimenti strutturali dovuti a infiltrazioni dal piano sovrastante. Tali cedimenti avevano determinato anche fessurazioni, distacchi e mancanze nell'intonaco dipinto presente all'intradosso. Tale «degrado» è stato nel tempo causato dalla fuoriuscita di liquidi della braga del piccolo bagno provocando a sua volta marcescenza dell'orditura del solaio ligneo e una fessurazione importante dell'incanniccio, solidale con le travi stesse per mezzo di chiodatura.

In prossimità delle travi degradate però apparivano cedimenti dello strato d'intonaco che in alcuni casi hanno dato origine a veri e propri distacchi e in altri fessurazioni. Tale «degrado» è stato nel tempo causato dalla fuoriuscita di liquidi della braga del piccolo bagno provocando a sua volta marcescenza dell'orditura del solaio ligneo e una fessurazione



Interventi all'intradosso. All'intradosso è stata eseguita una leggera stuccatura nelle fessurazioni più marcate onde evitare ulteriori distacchi.

importante dell'incanniccio, solidale con le travi stesse per mezzo di chiodatura.

Interventi all'estradosso

La fase successiva è stata improntata al risanamento dell'estradosso del soffitto procedendo con le seguenti fasi

- **pulizia manuale** delle travi lignee con aspirazione del materiale disgregato a seguito delle marcescenze e depositatosi all'intradosso sopra il canniccio
- **stesura a pennello** di due mani di Primer G sul canniccio e una volta asciutto stesura di ulteriore miscela bicomponente (Planitop Hdm Mazi) che permette di realizzare spessori che vanno da 1cm a 2,5 ed essendo coloso permette una migliore adesione dei bendaggi in fibra alla trave lignea
- **allineamento** dei cedimenti all'intradosso delle parti che presentavano fessurazioni con distacchi, e per le quali era già stata effettuata una prima sigillatura operando per infiltrazione dall'intradosso.
- **realizzazione** di 5 piste (larghezza 25cm) con Primer di tipo differenti (Mapewrap Primer 1, Mapewrap 12, Mepewrap 31) nella quale verrà affogata i bendaggi in fibra di Carbonio (Carbonio Mapewrap C-Uni-Ax gr. 300 altezza 20cm) a creare i cavallotti a interasse costante e con interasse ridotto in prossimità delle pareti perimetrali; si tratta di un intervento discontinuo, (solo in punti precisi dell'intradosso): realizzato mediante la disposizione intradossale di fasce di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio. Per far questo i dovrà aver cura che la parte sommitale e quella laterale dell'elemento ligneo non siano impregnate con resina, in modo da garantire un certo grado di flessibilità

alla giunzione per eventuali assestamenti del sistemi costruttivo.

I cavallotti vengono fatti aderire allo stuoiato mediante resina stesa nella fase precedente per una lunghezza di 25 cm circa.

- **ultima stesura** di resina (Mepewrap 31) sui cavallotti a fissare le fibre di carbonio. La resina è posta sempre ad asciugatura ultimata.

Per saperne di più

Arte Genova Struttura Tecnica e-mail
p.debbia@arte.ge.it

Per quanto riguarda gli interventi su volte o controsoffitti piani in canniccio i vedano:

E. Quagliarini e M. D'Orazio, Recupero e conservazione di volte in camorcanna, Alinea Editrice, 2005, E. Quagliarini e C.

Malatesta, Strutture in legno nei teatri all'italiana tra '700 e '800. Tipologie e tecniche realizzative: le capriate di copertura, il «pozzo» dei palchetti e il plafone sommitale in Recupero e conservazione. vol. 66, pp. 36]41, DeLettera Editore, 2005, Elena Seri,»Modellazione meccanica e verifiche sperimentali del danneggiamento di volte in camorcanna con intradosso di pregio», tesi di laurea, relatore: dott. ing. E.

Quagliarini; Correlatore: prof. ing. S. Lenci; Ancona, a.a. 2007 – 2008, Sara Vallucci,

«Il recupero e la conservazione di volte in camorcanna di pregio mediante l'utilizzo di Frp: analisi sperimentale e applicazione del plafone del teatro dei filarmonici di Ascoli Piceno» tesi di laurea, relatore: ing. Enrico Quagliarini, correlatore:ing. Stefano Lenci, Università delle Marche, Facoltà di Ingegneria – Dacs, a.a. 2008-2009.



A consolidamento eseguito sono previsti interventi sull'intradosso della volta; in particolare sono già iniziate le fasi di descialbo, come si può vedere dalle foto allegate.

Riflessioni a margine dell'esperienza

Un intervento di questo tipo deve avere come obiettivo il consolidamento della struttura senza modificare però il comportamento dell'intero sistema costruttivo del solaio. Deve inoltre contemplare l'uso di tecniche che non alterino in nessun modo la superficie dell'intradosso per la presenza su questo di dipinti di pregio. È necessario inoltre che durante tutte le operazioni di cantiere non si abbiano ulteriori perdite di materiale dall'intonaco all'intradosso. L'operare dall'estradosso permette di contenere al

massimo l'invasività dell'intervento. Da un punto di vista termo igrometrico inoltre, l'intervento di tipo discontinuo, quale quello adottato, risulta migliore rispetto ad altre soluzioni in quanto presenta punti di sfogo tra una fascia e l'altra che dovrebbero garantire la perfetta traspirabilità della camorcanna, evitando possibili alterazioni degradative sia del legno che dello stuoiato in canne. Sono inoltre stati scelti materiali fibro – rinforzati per la loro estrema adattabilità a svariati tipi di forme e per il loro basso incremento di peso alla struttura.

GLOSSARIO

Malte epossidiche a due componenti

una malta di questo tipo per esempio è la Kimitech TX 311 che è una malta epossidica a due componenti esente da solventi. Il materiale è spatolabile e presenta adesione a svariati supporti come calcestruzzo, mattoni, pietra, legno e acciaio. Kimitech TX 311 è utilizzato sia come malta di livellamento che come adesivo strutturale nei consolidamenti con tessuti Kimitech. Gli impieghi: incollaggi strutturali ad alta resistenza di materiali comunemente usati in edilizia (calcestruzzo, mattoni, pietre, legno), rinforzi strutturali d volte, murature.

Cameracanna (o incannucciato)

quello delle volte o dei controsoffitti in camorcanna è un sistema molto utilizzato nel passato. Testimonianze di questi sistemi costruttivi si trovano oggi nelle chiese, nei palazzi nobiliari e soprattutto nei teatri del Settecento e dell'Ottocento. Il loro principale vantaggio è quello di essere strutture molto leggere, di veloce esecuzione e con un efficace potere coibente. Sono diffuse un po' in tutta Italia, anche se i materiali utilizzati, i tipi di connessione tra gli elementi e le configurazioni strutturali sono profondamente diverse. Il sistema è costituito da una struttura lignea principale. Una delle caratteristiche principali della struttura lignea è che è realizzata con materiali poco lavorati e di basso pregio,

proprio per questo motivo il sistema si distingue anche per la sua economicità. Per la realizzazione dell'intonaco intradosale era necessario creare una superficie continua che ne permettesse l'aggrappo. Il supporto per l'intonaco poteva essere realizzato tramite graticcio di listelli, tramite stuoi di rametti flessibili, detti vinchi, o tramite stuoi di canne che veniva appesa, mediante chiodatura, alla struttura lignea soprastante. Il più diffuso è lo stuoiato di canne, che costituisce una sorta di cassero a perdere. Di solito lo stuoiato era formato da canne sottili di palude accostate tra loro e legate da giunchi flessibili o filo di ferro. Utilizzando canne di più grande diametro era possibile spaccarle in due o più parti secondo l'asse longitudinale e intrecciarle tra loro per formare un tessuto doppio ordito ortogonale. Terminata la posa in opera dello stuoiato veniva realizzato l'intonaco; la malta aveva composizione molto diversa a seconda del luogo, in generale si preferiva una malta a presa rapida, con una buona fluidità, consistenza e resistenza. Per questo si trovano malte di gesso, di calce e bastarde (di gesso e calce). L'intonaco veniva inoltre dato in più mani; dopo un primo strato preliminare, venivano realizzati il rinzaffo, l'arriccio e la lisciatura a colla fine. Una volta resa la superficie liscia, questa era pronta per essere affrescata o decorata con stucchi di pregio



Lo strato pittorico, realizzato ad affresco su intonaco a base di calce con inerti di fine granulometria pare all'esame visivo nella maggior parte dell'affresco in buono stato di conservazione tanto da mantenere anche la cromia originale coesa con lo strato stesso dell'intonaco che è rimasto protetto grazie ai tre strati di scialbatura.