

Comune di Sondrio

VILLA QUADRIO

Intervento di restauro conservativo dei prospetti esterni



Fronte Est, veduta generale dopo l'intervento



*Da Maggio 2004 ad Agosto 2005, la Cooperativa per il Restauro, su incarico dell'amministrazione comunale di Sondrio, ha realizzato l'intervento di conservazione dei prospetti esterni di Villa Quadrio, sede della biblioteca civica "Pio Rajna".
L'intero intervento si è reso possibile, grazie al finanziamento ottenuto dal comune, relativo al fondo 2002 dell'otto per mille IRPEF*

Descrizione generale, cenni storici e tecniche esecutive

Interessante esempio di architettura storicista con caratteri di "Revival Rinascimentale", Villa Quadrio venne progettata nell'anno 1913 dall'Arch. Adolfo Zacchi su commissione di Emilio Quadrio; i lavori di costruzione, furono seguiti dall'Ingegnere Francesco Polatti e si conclusero nell'anno 1916. La villa, dimora dei coniugi Emilio Quadrio e Teresina Tua sino alla morte del marito, venne donata dalla consorte al Comune di Sondrio nel 1935, perché divenisse sede di istituzioni culturali. In seguito alla costruzione, non vennero attuate modifiche e trasformazioni edilizie significative, ma sostanzialmente manutenzioni e adeguamenti impiantistici opportuni al cambiamento di destinazione d'uso.

L'edificio presenta porzioni di paramento in laterizio, decorazioni in cotto liscio e modellato, maioliche policrome, nonché elementi in pietra naturale ed artificiale. Tuttavia, ciò che caratterizza l'insieme è il diffuso impiego di decorazioni a graffito, che riprendono repertori stilistici tradizionali, delle quali troviamo la coesistenza di due tipologie: graffito ad impasto bicromo a decoro modulare "tipo tappezzeria" e con decori di motivi fitomorfi ed antropomorfi.

Il portichetto d'ingresso, presenta volte e pareti intonacate con decorazioni pittoriche a motivi geometrico-floreali semplici, dipinte a secco mediante stesura di colori a calce, incornicianti vele, lunette ed oculi.

Le mattonelle in cotto a decorazione plastica modulare (tra le quali le fasce marcapiano con impresso il motto della famiglia Quadrio "cubi stabilitas") e le incorniciature delle finestre, presentano superficialmente una sottile stesura rossastra a consistenza cristallina, distribuita nella fase costruttiva dell'edificio con presumibile finalità protettiva, ravvivante ed uniformante delle disparità cromatiche presenti sugli elementi costitutivi, tipiche dei prodotti di cottura a forno.

Questa finitura è presente a tratti, nelle parti meno esposte agli agenti atmosferici ed in particolare sulle malte di giunto, particolarmente permeabili; per

questa ragione, all'osservazione viva la superficie si presenta generalmente a macchie.

Osservando la cortina in laterizio, sulla superficie dei singoli mattoni risulta evidente l'impressione lasciata dalle fibre di paglia, sulle quali gli stessi venivano posti ad essiccare prima della cottura, segno della lavorazione artigianale dei pezzi.

I manufatti in maiolica, rappresentano principalmente emblemi araldici modellati in terracotta e rivestiti a smalto policromo; l'emblema composito (situato angolarmente a tra i fronti Nord e Ovest) è dato da più elementi in maiolica accostati, con finiture in oro zecchino. Tra questi vi è un medaglione, il cui soggetto richiama le maioliche che ornano la facciata dell'Ospedale degli Innocenti in S. Marco a Firenze: ornato da ghirlanda vegetale a foglie, frutti e fiori, nella quale si iscrive un infante in fasce, su fondo azzurro.

Gli elementi lapidei presenti (zoccolatura, conci inseriti nel paramento in cotto, colonne, capitelli, balaustre e gradinate dell'ingresso principale) sono granito locale (serizzo e ghiandone) ed in calcare sedimentario (nero di Varenna), mentre la pavimentazione perimetrale è costituita da breccia locale.

Alcuni elementi (parapetti dei balconi e balaustre, capitelli, colonne e cornici di arcate, mensole di sostegno della copertura, cornice superiore del basamento) sono invece in pietra artificiale, costituiti da impasti a natura cementizia con aggregati di tonalità e granulometria diversificate, colati in appositi stampi. Dal punto di vista delle finiture superficiali, sono stati sottoposti a lavorazioni diverse: martellinatura, bocciardatura, levigatura ecc., con scialbatura finale di tonalità rosata, ad imitazione di una pietra naturale; di questo trattamento a funzione protettiva ed omogeneizzante, se ne osservavano ancora tracce nelle zone meno dilavate.

Sono presenti inoltre elementi decorativi realizzati in ferro battuto quali lampade, portabandiera, elementi decorativi della gronda e manufatti in legno a vista o decorato relativi agli elementi esterni delle coperture (gronda e loggiato del I piano) e agli accessi della villa (portoni e portoncini).

Intonaci a graffito

Stato di conservazione

I fronti, diffusamente interessati da depositi di particellato ambientale, presentavano un degrado strettamente correlato alla diversa esposizione agli agenti atmosferici. L'apparato corticale, aveva subito il costante dilavamento da parte delle acque meteoriche e l'aggressione di fenomeni di degrado scatenati dalla presenza di condensa superficiale; i fenomeni di erosione superficiale erano prevalentemente localizzati sul fronte Ovest; alcune zone presentavano efflorescenze e subflorescenze saline, generate soprattutto dall'interazione del carbonato di calcio con l'anidride solforosa presente in atmosfera, la cui cristallizzazione aveva provocato il sollevamento dell'intonachino e la decoesione superficiale della malta chiara. Localmente, in particolare sul fregio del fronte Est (sopra le finestre del I piano) e sul fregio del fronte Ovest (sopra i fornicelli di ingresso), il fenomeno di decoesione delle malte interessava anche l'impasto scuro.

In merito alle manutenzioni subite, sul fronte Sud un'ampia fascia di graffito ben visibile, compresa tra il basamento ed il primo ordine di finestre e sviluppata sull'intero fronte, è stata rifatta completamente nel 1980 dal decoratore D. Bertussi.

Sugli altri tre fronti, ampie porzioni di graffito sono state interessate da interventi di manutenzione in prossimità dei canali di gronda e dei pluviali, con probabilità a causa della parziale inefficienza del sistema di deflusso delle acque meteoriche. Queste zone, hanno subito un degrado causato dall'infiltrazione di umidità e successivamente sono state tinteggiate di grigio, utilizzando un prodotto a natura sintetica che ha impedito la traspirazione naturale dell'intonaco, dando origine -nel tempo- a sollevamenti della finitura, polverizzazione e perdita di ampie porzioni di decorazione.

Intervento di restauro

Preliminarmente, sono state eseguite prove tecniche e campionature finalizzate alla rimozione delle ridipinture sintetiche presenti, selezionando solventi e sverniciatori più idonei, con verifica dei tempi di reazione e della metodologia applicativa.

Le vernici sono state rimosse mediante l'applicazione di sverniciatore in gel, asportato accuratamente dopo solubilizzazione delle tinte, con spazzole morbide e rifinendo la superficie dai residui, con tamponi imbevuti di solvente adeguato.

Si è proseguito con l'accurato lavaggio di tutte le parti con acqua e con spazzolatura manuale; sulle superfici caratterizzate da fenomeni di solfatazione e degrado materico, è stata applicata a pennello una soluzione satura di carbonato d'ammonio e



Particolare dell'intonaco a graffito durante la rimozione delle ridipinture



Particolare dell'intonaco a graffito a restauro ultimato

tensoattivo, seguita (dopo circa 10-15 minuti) da abbondanti lavaggi e leggere spazzolature superficiali. Nelle zone particolarmente interessate da decoesione e presenza di efflorescenze e subflorescenze, sono stati applicati impacchi di soluzione satura di carbonato d'ammonio sospesa in silice micronizzata, previa interposizione sulla superficie di carta giapponese, osservando tempi di reazione di 30 minuti; rimosso l'impacco, la superficie è stata risciacquata con acqua demineralizzata.

Al fine di garantire una buona estrazione dei sali solubili, la superficie è stata trattata ulteriormente a più riprese, con acqua demineralizzata e con la stesura di carta assorbente.

Sono state risarcite fessurazioni, abrasioni e lacune, avendo cura di rispettare le caratteristiche materiche ed estetiche dell'intonaco originale circostante. Le ampie integrazioni, hanno richiesto la messa in opera di spolveri dettagliati, corrispondenti alla decorazione da riprodurre. L'intonaco di fondo è stato ottenuto con malta di grassello di calce stagionato, sabbietta di fiume, polvere di marmo nero ebano, cocchiopesto setacciato e pigmento nero vite; l'intonaco superficiale, con malta di grassello di calce stagionato, sabbietta di fiume e polvere di marmo giallo mori e verde Alpi. Sul nuovo supporto così composto, è stato posizionato lo spolvero preventivamente rilevato e l'operatore ha "sgraffito" l'intonaco, riproponendo la decorazione perduta.

Successivamente, sulle integrazioni è stata stesa una velatura composta da acquatinta di calce, al fine di meglio raccordarle cromaticamente all'esistente. La riequilibratura cromatica, ha inoltre interessato per alcune zone, le incisioni decorative originali.

Tutte le superfici sono state infine protette, mediante applicazione di resina idrorepellente a base polisilossanica.

Superfici in pietra artificiale

Stato di conservazione

I principali fenomeni di degrado che hanno interessato questi materiali, sono stati determinati dalle condizioni ambientali e soprattutto dall'esposizione: si individuavano processi di erosione e solfatazione, presenza di fessurazioni, distacchi, macchie relative all'ossidazione delle armature in ferro e patine biologiche.

L'erosione ha favorito la dissoluzione ed asportazione del legante, provocando la perdita superficiale del materiale fine e portando in evidenza gli aggregati grossolani. Questo processo, si è sviluppato soprattutto a seguito dell'esposizione prolungata alle acque meteoriche, manifestandosi nelle zone che per



Particolare dell'intonaco a graffito prima e dopo il restauro

conformazione ed ubicazione ne risultano particolarmente soggette: superfici orizzontali dei balconi, cornici marcapiano, basamenti delle colonne, elementi decorativi di coronamento.

Il processo di solfatazione, ha contribuito alla formazione di depositi e croste nere nelle zone riparate delle parti plastiche dei fregi, delle balaustre e delle mensole.

I distacchi e le fessurazioni, oltre ad essere legati a difetti di fabbricazione e messa in opera, sono derivati da variazioni termiche, di idratazione del sistema e dall'aumento di volume della massa cementizia, provocata dai cicli di gelo e disgelo. Nelle microfessure createsi, l'acqua penetrando ha innescato anche l'ossidazione delle armature in ferro, con formazione di ruggine e conseguente aumento di volume del metallo, causa ulteriore di degrado.

Anche la formazione di patina biologica è da riferirsi alla costante umidità presente sulle superfici, le quali offrono un substrato materico adatto alla crescita di microrganismi, particolarmente diffusa sulla balaustra del terrazzo del fronte Est.

Intervento di restauro

In fase preliminare, sono state eseguite prove e campionature, finalizzate alla definizione del grado di pulitura da ottenere e delle metodologie più appropriate da adottare.

Sulle superfici ben conservate, dopo l'asportazione del deposito di particolato atmosferico, si è operato un lavaggio con acqua nebulizzata, coadiuvato da spazzolatura manuale; laddove i depositi erano compatti, sono stati rimossi mediante impacchi di soluzioni di sali inorganici in idoneo supportante.

Le patine biologiche, sono state trattate con applicazione di biocida specifico in diluizione acquosa (osservando tempi di reazione di 8 giorni), successivamente rimosso con acqua. Le macchie di ossidi di ferro sono state trattate con soluzione complessante.

Gli elementi pericolanti (ad es. colonnine e pilastri delle balaustre), sono stati smontati e rimontati correttamente, sigillando i giunti ed integrando le lacune con malta di calce idraulica ed aggregati selezionati per compatibilità materica, conseguendo un risultato esteticamente simile alle caratteristiche di lavorazione della superficie originale circostante. Gli spessori rilevanti, sono stati colmati con un impasto di resina poliesterica ed



Particolare di un capitello in cemento decorativo prima e dopo il restauro



aggregati lapidei, poi rivestito della medesima malta impiegata per le integrazioni. Sul fronte Est, le superfici orizzontali della balaustra del terrazzo fortemente erose, sono state completamente rivestite in malta, al fine di consentire una maggior conservazione nel tempo del manufatto.

I ferri di armatura che risultavano esposti, preliminarmente alle integrazioni delle lacune, sono stati trattati mediante rimozione meccanica delle ossidazioni ed inibizione dei processi di corrosione con specifico convertitore della ruggine.

Sulla copertura, anche gli elementi decorativi del coronamento sono stati sottoposti ad un intervento di pulitura ed integrazione delle lacune con malta di calce idraulica ed aggregati selezionati.

L'intervento di restauro, è stato completato da un trattamento protettivo idrorepellente, a base di resina silossanica, applicato su tutti i manufatti.

Superfici in pietra naturale

Stato di conservazione

Gli elementi realizzati in Nero di Varenna, hanno subito l'alterazione cromatica caratteristica della pietra, dovuta alla presenza nella matrice litica, di sostanze organiche non ossidatesi al momento della sedimentazione. In seguito alla messa in opera all'aperto, tali sostanze si ossidano, provocando una irreversibile decolorazione; pertanto, dei manufatti di Villa Quadrio, sono pervenuti inalterati solo alcuni elementi situati in posizione protetta sulla facciata Ovest (mensole di sostegno della balaustra della loggia e panca sull'angolo Nord della facciata Ovest).

Generalmente, i manufatti si presentavano in buon stato di conservazione; fenomeni localizzati di solfatazione, sono stati riscontrati in alcuni conci inseriti nella cortina in cotto del fronte Nord. Su questo litotipo, non sono stati riscontrati interventi di manutenzione.

Gli elementi costituiti in Serizzo della Valmasino, erano interessati da pulviscolo atmosferico e formazione di croste, sulla balaustra delle scale di accesso del fronte Nord e Ovest. Sugli elementi della scalinata e del portico sul fronte Ovest, era presente un trattamento protettivo e di stuccatura, riferibili a manutenzioni pregresse.

Le superfici realizzate in Ghiandone della Valmasino, mostravano sostanzialmente depositi di particolato atmosferico ed un trattamento protettivo effettuato nel corso di un precedente restauro.

La pavimentazione in Breccia locale, presentava oltre ai depositi di particolato atmosferico e biodegrado, movimento ed abbassamento degli elementi a seguito di fenomeni gelivi, con variazione delle quote di posa, degrado delle malte di giunto. Ampie porzioni sono state interessate da stuccatura di manutenzione, in malta cementizia.

Intervento di restauro

L'intervento di conservazione, ha previsto una fase preliminare di campionatura, atta alla definizione di metodologie e grado di pulitura delle diverse superfici.

Sugli elementi che costituiscono la balaustra della scala di



Particolare dei balastrini in cemento decorativo prima e dopo il restauro



accesso all'ingresso del fronte Nord, sulla pavimentazione e sulle altre zone interessate da degrado biologico, è stato effettuato un trattamento puntuale con biocida specifico diluito in acqua applicato per aspersione, osservando tempi di reazione di 8 giorni.

Per gli elementi costituiti in Serizzo e Ghiandone della Valmasino, ha previsto la rimozione dei trattamenti conservativi precedentemente effettuati, mediante l'applicazione di solvente e spazzolatura, coadiuvata dall'assorbimento a tampone dei prodotti solubilizzati.

È stata eseguita una pulitura generalizzata con acqua demineralizzata e spazzolatura manuale (eliminando gli strati di pulviscolo atmosferico non compatto presenti) e sulle croste nere, impacchi localizzati di soluzione acquosa complessante. L'efficacia emolliente dell'impacco, ha permesso la rimozione dei sali ricristallizzati presenti in alcuni conci del fronte Nord. Rimossi gli impacchi, la superficie è stata risciacquata con acqua demineralizzata, per la completa rimozione dei residui di sporco.

La pulitura della pavimentazione in Breccia locale, è stata effettuata con getti di acqua di rete a pressione controllata.

Le stucature incongrue al materiale litico, sono state rimosse meccanicamente; i giunti tra gli elementi costitutivi e le piccole lacune, sono stati revisionati ed integrati con malta di calce idraulica ed aggregati selezionati al fine di raccordarsi cromaticamente alla pietra.

Tutti i manufatti sono stati infine protetti, con l'applicazione di resina idrorepellente a base polisilossanica.

Superfici in cotto

Stato di conservazione

Su tutta la superficie, erano presenti depositi di particellato atmosferico, maggiormente intensi sul fronte Sud, dove si evidenziavano per alcuni manufatti, residui e colaticci di malta riferibili agli ampi rifacimenti di porzioni di graffito eseguiti nelle manutenzioni precedenti.

Il degrado della cortina in cotto, era localizzato in zone ove l'aggressione atmosferica ed i fenomeni locali di percolamento ed infiltrazione d'acqua, avevano innescato processi degenerativi. Risultavano particolarmente evidenti fenomeni di erosione, scagliatura, parziale perdita dei giunti di allettamento ed efflorescenze saline, formazione di muschi diffusa sui fronti Nord ed Ovest.

Sui comignoli il degrado, caratterizzato da erosione profonda di alcuni mattoni, è stato con probabilità causato dall'azione eolica e meccanica da pioggia battente. Sul fronte Ovest, alcuni mattoni erano interessati da decoesione superficiale.



Sulle terrecotte ornamentali modellate, erano evidenti fenomeni di erosione e parziale scagliatura di alcune formelle delle finestre ubicate sui fronti Nord e Sud, perdita parziale delle malte di allettamento e progressiva formazione di croste nere.

Sui fornici e sulle cornici dei due ingressi laterali del portichetto (facciata Ovest), si rilevava un'alterazione cromatica dei manufatti, presumibilmente imputabile all'ultimo intervento manutentivo eseguito nel 1995: la terracotta presentava una tonalità giallastra, verosimilmente dovuta all'alterazione cromatica di un protettivo acrilico pigmentato, steso al fine di omogeneizzare le superfici e che aveva reso i manufatti particolarmente compatti ed esteticamente omogenei. Altre manutenzioni erano presenti sui comignoli, dove porzioni di mattoni degradate, sono state sostituite con materiali similari.



Particolare di un pilastro durante la campionatura



Particolare di una formella in cotto modellato durante la campionatura

Intervento di restauro

In fase preliminare, sono state eseguite prove e campionature finalizzate alla definizione di metodologie e grado di pulitura delle diverse superfici.

Su cortine in laterizio del basamento, comignoli ed elementi di coronamento, è stata effettuata una pulitura generalizzata ad acqua, con spazzolatura manuale dei depositi; localmente, è stato necessario l'impiego di idropulitrice a bassa pressione, per poter rimuovere i colaticci in malta presenti (fronte Sud del basamento).



Particolare di una formella in cotto modellato durante il consolidamento



Particolare di una formella in cotto modellato prima e dopo il restauro

Sul fronte Ovest, i mattoni interessati da decoesione superficiale, sono stati consolidati mediante imbibizione con silicato di etile.

I mattoni particolarmente degradati, sono stati integrati formalmente con malta di calce aerea, polveri di marmo e cocciopesto; questa operazione, ha richiesto un notevole impegno sul fronte Sud del basamento, caratterizzato da perdita profonda di materiale con formazione di cavità. Su tutte le superfici, sono state sigillate le lacune presenti nella malta di allettamento, con malta di calce idraulica ed aggregati, avente caratteristiche simili a quella originale.

Sui comignoli, si è provveduto alla sostituzione delle porzioni irrimediabilmente degradate mediante operazioni di cuci-scuci, impiegando nuovi mattoni; sono state rimosse le porzioni di intonaco fatiscenti della parte sommitale, risarcite con ricostruzione formale e volumetrica delle lacune e riproposizione della decorazione ad incisione diretta sull'intonaco fresco, previo rilievo dei motivi decorativi esistenti.

Al termine, è stata effettuata una velatura generalizzata delle superfici al fine di uniformare il tono delle integrazioni all'originale, seguita dalla protezione idrorepellente a base di resina polisilossanica.

La pulitura degli elementi decorativi modellati, è stata compiuta mediante rimozione dei depositi di particolato atmosferico con pennelli morbidi ed asperione con tensioattivo in diluizione acquosa, seguito da blanda spazzolatura; l'azione meccanica esercitata con spazzolini morbidi e pennelli, ha consentito l'eliminazione dei depositi coerenti sugli ornati plastici. Oltre al potere detergente, il tensioattivo applicato svolge azione biocida e battericida ad ampio spettro. Lavaggi con acqua deionizzata, hanno completamente l'eliminazione dei residui di sporco e delle sostanze impiegate. Nelle zone particolarmente interessate da fenomeni di erosione per presenza di efflorescenze saline, la pulitura è stata intensificata con applicazione di compresse di polpa di carta imbibita di acqua demineralizzata, al fine di consentire l'estrazione dei sali solubili.

Il trattamento protettivo presente su fornic e portalini del portichetto, è stato rimosso mediante applicazione di solvente ad alta volatilità, con tamponatura accurata per l'asportazione della resina solubilizzata.

Tutte le malte di allettamento incongrue, sono state rimosse meccanicamente con scalpellini; di seguito la revisione dell'ancoraggio e fissaggio delle formelle che presentavano distacchi dal supporto di limitata entità, è stata effettuata con iniezioni di resina poliesteri liquida. I giunti precedentemente scarniti, sono stati stuccati con malta di grassello di calce stagionato ed aggregati selezionati.

La presenza disomogenea della finitura rossastra originale, ha richiesto un'integrazione cromatica in corrispondenza delle superfici dilavate; una leggera velatura di acquatinta di calce addizionata da un'esigua percentuale di emulsione acrilica, distribuita mediante spugne in fibra naturale, ha consentito la riequilibratura estetica delle formelle che compongono i manufatti.

Ha completato l'intervento, il trattamento protettivo idrorepellente.

Dipinti murali

Stato di conservazione

Le indagini mineralogico-petrografiche effettuate sull'intonaco dipinto del portichetto, evidenziano lo stato di conservazione non ottimale, imputabile all'uso di un'eccessiva quantità di aggregati ed alla presenza di calcinaroli nell'impasto. Rilevano

sulla superficie del campione, la presenza di pittura a calce a cromia gialla, stesa in due mani e di spessore variabile, la quale risulta fessurata, degradata e con presenza probabile di inquinanti (gesso di probabile derivazione secondaria, per alterazione del carbonato di calcio costitutivo del corpo della pittura).

Infatti, era possibile notare un diffuso fenomeno di microsolfatazione, causata -con probabilità- dall'alta percentuale di umidità dell'aria, ricca di sostanze inquinanti (anidride solforosa), che ha favorito fenomeni di condensa sulle superfici e innescato la trasformazione del carbonato di calcio (legante della malta) in solfato, con conseguentemente sollevamento della pellicola pittorica. La presenza di gesso cristallizzato al di sotto dello strato pittorico, aveva provocato i microsollievements del colore, che in alcune zone si presentava microscopicamente polverulento e decoeso.

Non sono stati rilevati distacchi di grossa entità, dell'intonaco dal supporto murario.

Solfatazione ed interventi di restauro pittorico eseguiti in passato, comportavano un diffuso fenomeno di alterazione cromatica, con generale offuscamento della decorazione originaria ed appiattimento dei valori spaziali. Dall'analisi visiva, si riscontravano chiaramente due fasi di manutenzione distinte, tuttavia non documentate: un primo intervento di epoca imprecisata, che ha generato l'incupimento di ampie zone della volta, causata probabilmente dall'uso di fissativi alteratisi nel tempo; un secondo intervento, riconoscibile dalla ripresa pittorica a tratteggio delle abrasioni della pellicola pittorica, è riconducibile alla campagna di restauri che interessò le superfici interne all'edificio nel 1995.

Intervento di restauro

In fase preliminare, sono state eseguite prove e campionature finalizzate alla definizione delle metodologie, delle soluzioni e dei tempi di reazione da adottarsi, in particolar modo per le operazioni di pulitura e fissaggio della pellicola pittorica.

A seguito della rimozione dei depositi superficiali di particolato, eseguita con pennelli morbidi sulle parti non interessate dai sollevamenti di colore, sull'intera superficie dipinta al fine di riadagiare la pellicola pittorica (compromessa da solfatazione e microsollievements), è stata eseguita un'accurata tamponatura con spugne naturali imbibite di una soluzione d'ammonio carbonato, interponendo uno strato di carta giapponese onde evitare un'azione meccanica diretta. Successivamente, l'applicazione di resine anioniche ha permesso contestualmente un primo trattamento della solfatazione e la pulitura sia

delle ridipinture che dei trattamenti manutentivi.



Portichetto, particolare del degrado dei dipinti murali



Portichetto, veduta di una volta dipinta durante il restauro



Veduta generale del portichetto ad intervento ultimato

Infatti l'impacco ne ha favorito il rigonfiamento, ed una volta rimosso, risultavano facilmente removibili con spugne naturali. L'operazione di pulitura, non ha presentato difficoltà sui colori applicati a secco, in quanto l'impacco, applicato di volta in volta in limitate porzioni, ha consentito un puntuale controllo dei tempi di reazione chimica.

Il trattamento dei sali solubili, è stato completato da un'operazione finale di estrazione, mediante applicazione di carta assorbente.

Terminata la pulitura, localmente è stato svolto il consolidamento dei distacchi riscontrati sugli intonaci, tramite iniezioni di malte idrauliche adesive premiscelate, specifiche per restauro, previa preparazione delle interfacce mediante svuotamento dai residui polverulenti ed umidificazione delle sacche con lavaggi di acqua ed alcool. Si è evitato per quanto possibile, di praticare fori aggiuntivi nell'intonaco, sfruttando fessurazioni e lacune preesistenti e le abrasioni per i fori nuovi. Localmente si è ricorsi alla puntellatura graduale delle superfici, al fine di sostenere i distacchi durante le operazioni.

Sono state rimosse meccanicamente, le malte incongrue presenti sullo sgancio delle due finestre; cretti, lacune e abrasioni dell'intonaco, sono stati risarciti con malta di grassello di calce stagionato, sabbia di fiume e polvere di marmo rispettando le caratteristiche di tessitura e cromia dell'intonaco originario circostante.

Le integrazioni in malta e le abrasioni presenti sulle superfici a monocromo, sono state equilibrate con stesura di acquatinta di calce, additivata da resina acrilica in emulsione acquosa.

In generale, il restauro pittorico ha investito una grossa percentuale della superficie dipinta di volta e pareti; in particolare, per le parti ove a causa del degrado, si erano verificate ampie lacune che recavano discontinuità nella percezione dell'apparato decorativo. Al fine di riequilibrare tali mancanze, il restauro pittorico è stato eseguito ad abbassamento di tono, tramite successive velature. Ha concluso l'intervento l'applicazione a spray di resina acrilica in solvente, a bassa concentrazione.

Maioliche

Stato di conservazione

I manufatti in maiolica, presentavano fenomeni di degrado riconducibili a cause chimiche (derivate da fattori ambientali tra i quali gli agenti atmosferici, causa di alterazioni imputabili principalmente all'acqua ed agli inquinanti disciolti in essa) ed a cause fisiche (variazioni di temperatura, umidità, gelo-disgelo e cristallizzazione salina). Sulle superfici ricoperte da particolato



Particolare di una formella in maiolica prima e dopo il restauro

atmosferico incoerente, era presente una patina grigiasta dovuta al deposito di particelle captate nell'atmosfera e fissate dall'umidità di condensa. Un'altra forma di degrado presente, riconducibile alle variazioni di temperatura ed ai cicli di gelo e disgelo, erano le rotture della ceramica, provocate dall'azione meccanica esercitata dall'aumento di volume dell'acqua (penetrata all'interno del manufatto attraverso i cedimenti della malta di stuccatura) nel passaggio dallo stato liquido a quello solido e viceversa. Questo deterioramento, era particolarmente vistoso sulla maiolica raffigurante lo scudo araldico, collocata sulla facciata principale: le lacune erano presenti frontalmente e a lato, in corrispondenza della ghirlanda di foglie d'alloro.

Intervento di restauro

In fase preliminare, è stata effettuata la rimozione del particolato atmosferico mediante pennelli morbidi; ha fatto seguito la pulitura della superficie con impiego di soluzione acquosa di tensioattivo, distribuita a pennello sulla superficie. L'azione meccanica per mezzo di spazzolini a setola morbida, ha consentito la rimozione dei depositi più tenacemente adesi e della patina grigiasta. In seguito la superficie è stata imbibita di solvente ad alta volatilità al fine di disidratarla dall'umidità residua. Con la pulitura, sono emerse cromie brillanti e la particolare lucentezza delle superfici smaltate e delle dorature.

E' stato eseguito il controllo della tenuta dei giunti, l'accurata stuccatura delle discontinuità riscontrate nelle malte tra gli elementi costitutivi assemblati e l'integrazione delle lacune presenti. Le lacune pittoriche, sono state reintegrate ed intonate all'originale circostante; infine le superfici sono state protette con resina acrilica in soluzione.

Elementi decorativi in metallo

Stato di conservazione

I manufatti si presentavano generalmente in buono stato di conservazione; le lampade ed il portabandiera, avevano subito fenomeni di corrosione ed ossidazione superficiale, particolarmente evidenti nei punti di giunzione dei vari elementi costitutivi.

Sulla copertura, gli elementi decorativi della struttura di coronamento presentavano uno stato di conservazione diversificato: le parti maggiormente protette, avevano mantenuto una buona resistenza agli agenti di corrosione, quelle maggiormente esposte manifestavano vistosi effetti di degrado (ossidazione, corrosione, distacchi).

Nel tempo, i manufatti sono stati oggetto di manutenzioni che consistevano -prevalentemente- in trattamenti protettivi, con utilizzo di vernice industriale di colore grigio, previa stesura di antiruggine rosso.

Intervento di restauro

E' stata eseguita la pulitura meccanica di tutti i manufatti metallici, con successiva asportazione dei residui polverulenti con lavaggi di acqua distillata a tampone e disidratazione superficiale con impiego di solventi ad alta volatilità.

Il fissaggio delle parti mobili, è stato realizzato mediante saldatura degli elementi distaccati.

La superficie è stata in seguito trattata con prodotto convertitore della ruggine ed infine protetta con la stesura a più riprese di una miscela di cere naturali microcristalline e di cere organiche sintetiche, specifica per metalli; in particolare, sugli elementi posti sul coronamento della copertura, essendo stati trattati durante le manutenzioni precedenti con smalto sintetico, in accordo con la D.L. si è optato per utilizzare una vernice di

produzione industriale, ad alta protezione.

Dalle lampade, sono stati smontati i pannelli in vetro colorato tipo "cattedrale", stoccati in laboratorio per l'integrazione delle parti mancanti, il controllo dei telai in piombo ed il fissaggio delle parti mobili. I vetri sono stati successivamente rimontati nella sede originale.

Elementi lignei

Stato di conservazione

Gli elementi costitutivi delle orditure di copertura, erano interessati da un generale deposito di particellato atmosferico e depositi localizzati di guano di piccione; nel corso di precedenti interventi di manutenzione, il legno era stato trattato con impregnanti sintetici di colore scuro.

Il portone ed i due portoncini della facciata Ovest, erano interessati principalmente da depositi di particellato atmosferico, mentre i portoncini della facciata Sud e Nord erano stati soggetti a verniciatura di manutenzione, con smalto di colore marrone scuro. Le fibre lignee si presentano generalmente in buone condizioni di conservazione.

Intervento di restauro

Su tutti gli elementi lignei, si è provveduto inizialmente alla rimozione dei depositi incoerenti; l'operazione di pulitura è stata diversificata in relazione allo stato dei manufatti: sugli elementi della gronda, è stata realizzata a secco, per mezzo di spazzole; su portone e portoncini del fronte Ovest e sul rivestimento in legno decorato relativo alla struttura di sostegno della copertura

del loggiato al I piano, mediante impiego di tamponcini di cotone imbibiti di solvente, con particolare cura per i motivi decorativi; su portone e portoncini dei fronti Nord e Sud, al fine di rimuovere le vernici manutentive soprammesse, è stato applicato uno sverniciatore semifluido al cloruro di metilene, rimuovendo i residui superficiali con tamponi imbevuti di solvente e successiva rifinitura meccanica con impiego di paglietta finissima.

Per la struttura del loggiato, si è provveduto alla reintegrazione degli elementi lignei mancanti o irrimediabilmente degradati, con nuovi elementi lignei di essenza analoga, alla ripresa pittorica delle lacune presenti sui motivi decorativi e loro integrale riproposizione sui rifacimenti ex novo. Contestualmente è stata eseguita la revisione degli elementi in vetro della copertura, con sostituzione delle parti danneggiate.

Il trattamento dei manufatti lignei, è stato completato dall'applicazione di un prodotto impregnante e traspirante, trasparente, specifico per manufatti esposti all'esterno.

L'intervento di restauro, ha compreso anche l'esecuzione di opere accessorie e di manutenzioni sulle coperture: il controllo dell'efficienza dei sistemi di scarico delle acque meteoriche, l'installazione di un impianto di allontanamento dei volatili, la tinteggiatura degli intonaci relativi al portico sul fronte Est (previa preparazione del supporto e campionatura della cromia adeguata), il restauro della scala Nord in pietra artificiale e la revisione dei muretti di delimitazione delle aiuole lungo il lato Nord del giardino.



Particolare del coronamento prima e dopo il restauro



Comune di Sondrio

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Gianluca Venturini

Progetto

Arch. Sara Beatriz Gavazzi

Direzione Lavori

Arch. Sara Beatriz Gavazzi
(Direttore lavori e coordinatore sicurezza in fase di esecuzione)

Elisabetta Mercurio
(Direttore operativo restauro)

Ing. Alberto De Piazzi
(Direttore operativo sicurezza)

Impresa esecutrice

Cooperativa per il Restauro SCpA Milano

Finanziamento

Fondo 2002 otto per mille I.R.P.E.F.



Cooperativa per il Restauro

sede di rappresentanza via Gimnasio 19/3
23026 Ponte In Valtellina
Sondrio
tel. e fax 0342565338

sede legale e commerciale 14 via Savona
20144 Milano
telefono 02 89403777
fax 02 89405644
codice fiscale e partita iva 09914470159
C.C.I.A.A. 1332058
e-mail informa@cooprestauro.it
www.cooprestauro.it