

## LE SUPERFICI ESTERNE DI CASA BAGATTI VALSECCHI A MILANO: TRA PROVA DEL TEMPO E PROBLEMI PROGETTUALI

Federica Carlini\*, Stefano Della Torre°, Marco Gasparoli°, Rossella Moioli\*

\* Studio d'architettura Carlini-Moioli, Vimercate (Mi)

° Politecnico di Milano, Dipartimento BEST

°° Gasparoli srl, Gallarate (Va)

### ABSTRACT

The case study is a Renaissance Revival building, perfectly representative of Beltrami's Milan. The main façade and the courtyard, including interesting antiques as well as perfectly manufactured elements, had been restored twenty years ago, using state-of-art techniques. Nevertheless a number of problems were again threatening the conservation of plasters, graffiti and terracotta elements.

The lack of information about the reality of the previous restorations works made necessary new investigations and in situ tests to find compatible solutions.

### KEY WORDS

Cleaning, Plasters, Salts, Compatibility, Lacunae

Il recente restauro delle superfici esterne di Casa Bagatti Valsecchi in Milano costituisce un caso studio di un certo interesse non soltanto per la rilevanza dell'edificio, ma proprio per i condizionamenti sulle scelte operative imposti da un precedente intervento. Rappresenta infatti un'occasione di riflessione in merito a tematiche quali: l'analisi dei danni subiti dai materiali a causa dell'avanzare di fenomeni di degrado innescati dalle caratteristiche intrinseche dei materiali, dalle condizioni ambientali e dall'incompatibilità/inefficacia di precedenti trattamenti; la valutazione delle reali possibilità di impedire il progredire dei degradi, generati da cause endogene ed amplificati dalla situazione microclimatica, se considerazioni in merito alla possibilità di conservare l'autenticità materiale del manufatto. I ragionamenti intorno a tali questioni prendono le mosse dall'inevitabile confronto tra lo stato di degrado rilevato e il relativamente breve periodo trascorso dall'ultimo intervento di restauro.

La casa di via S. Spirito 7, realizzata nel 1894-95<sup>1</sup>, rappresenta insieme il completamento della casa-museo dei Bagatti Valsecchi e il manifesto del programma di radicamento nella storia del mito di Milano capitale. In quegli anni si andava compiendo il ridisegno urbano previsto dal Piano Beruto, che trovava nel Castello il nucleo di più alto valore simbolico, mentre gli studi eruditi riproponevano l'età degli Sforza come la vera età dell'oro di una Milano capitale politica, economica e culturale, capace di attrarre Bramante e Leonardo, di realizzare grandi edifici per pubblico decoro e utilità dei cittadini. Questa sintesi tra decoro e pubblica convenienza anima l'agire di Luca Beltrami e del suo circolo, del quale i fratelli Bagatti Valsecchi erano tra gli esponenti più in vista.

Degno di nota è un racconto d'epoca delle motivazioni di questa ulteriore fase di sviluppo del complesso Bagatti Valsecchi: dopo aver completato il palazzo sito tra via Gesù e via S. Spirito<sup>2</sup>, "ai due costruttori patrizi spiaceva, per l'armonia completa della loro opera d'arte, l'aver prospiciente alla porta e alle finestre che s'aprivano sulla via Santo Spirito, la facciata disadorna e volgare d'una casa borghese... E così fu deciso che i baroni Bagatti Valsecchi avrebbero comprata, demolita e ricostruita la rozza casa moderna secondo le regole della pura arte lombarda del 400"<sup>3</sup>. L'acquisto delle case prospicienti risale effettivamente allo stesso anno del completamento della casa principale<sup>4</sup>. La nuova casa, nella quale avrebbe abitato l'amico Rodolfo Sessa, a sua volta committente d'architettura e raffinato collezionista<sup>5</sup>, ha una pianta a C che lascia un piazzolo, qualificato come "Sito privato dei Bagatti Valsecchi". Inutile dire che la C è simmetrica attorno all'asse che attraversa il palazzo di fronte, e prosegue attraverso il portale della casa "nova non noviter facta" (motto che si ritrova in uno dei disegni di porta). Si conferma così che la casa di via S. Spirito 7 è l'ultima manifestazione di quella mentalità persistente che vuole il "quartiere" di famiglia in continua espansione, ed è notevole che, a fronte di questa espansione della proprietà urbana, siano invece modesti gli investimenti immobiliari dei Bagatti Valsecchi in città, dove, salvo l'acquisto di una casa in via Silvio Pellico nell'ambito dei nuovi edifici attorno alla Galleria, essi sembrano astenersi anche dalle principali imprese speculative<sup>6</sup>. D'altra parte l'organizzarsi dell'intero complesso attorno ad un unico asse compositivo, che parte dal portale della casa avita, introduce nella struttura stessa del complesso l'impronta di una profonda continuità.

Lo stile della casa è puramente bramantesco, tanto che in uno dei disegni si studia addirittura l'inserimento di colonne "ad troncosos", citate dalla Canonica di S. Ambrogio. Ma il gioco delle citazioni è assai ampio, e comprende ad esempio il riferimento, quasi d'attualità, alla cascina Pozzobonella<sup>7</sup> in quegli anni parzialmente demolita e parzialmente "riscattata", studiata in particolare per le sue decorazioni a graffito con vedute, restaurate a loro volta ed assunte come documento da Beltrami per il progetto della Torre del Filarete.

Il porticato della Pozzobonella diviene dunque il riferimento diretto per le forme e le decorazioni del cortile principale, dove gli stessi fratelli Bagatti Valsecchi si cimentano nella realizzazione di cinque vedute a graffito, con una ispirazione di Beltrami sulla quale si soffermarono i giornali satirici del tempo<sup>8</sup>, a dimostrazione dell'importanza che la costruzione della nuova casa rivestiva nel quadro della vita cittadina. I graffiti raffigurano: la Certosa di Pavia in costruzione, da una tavola del Bergognone conservata nei Musei Civici di Pavia; l'atrio della basilica di S. Ambrogio di Milano, forse da una fotografia; l'Ospedale Maggiore di Milano, riproducendo il frontespizio del volume *Fundatio Magni Hospitalis Mediolani* di G. Giacomo Gilino del 1508<sup>9</sup>; il castello di Milano, riproducendo e integrando il graffito esistente nel porticato della Pozzobonella; l'abbazia di Chiaravalle, secondo una veduta ispirata a un disegno di Luca Beltrami<sup>10</sup>. Nei tondi superiori sono graffite immagini allusive all'istituzione illustrata nel riquadro sottostante. L'impegno diretto dei fratelli Bagatti Valsecchi nella realizzazione dei graffiti è testimoniato da una fonte coeva: "i grandi ornati rappresentanti l'Abbazia di Chiaravalle e la Basilica di Sant'Ambrogio che adornano il vasto cortile furono graffiti materialmente da loro"<sup>11</sup>. La scelta dei soggetti e delle immagini, peraltro, sembra compatibile con l'ipotesi di una regia del Beltrami, al di là del suggerimento offerto dalla vignetta satirica sopra richiamata. L'interesse di Beltrami per la tecnica del graffito, appena sperimentato alla Pozzobonella, si sarebbe di lì a poco manifestato anche nei restauri della chiesa di S. Maria delle Grazie.

Va sottolineata la rispondenza del progetto al motto beltramiano "Urbis decori civium usui". Il piazzolo tra le due case Bagatti Valsecchi è "sito privato", ma la realizzazione è un omaggio alla città, per una sorta di deontologia che impone al patriziato di "laute edificare", come gli statuti sforzeschi promuovevano. Così la facciata della casa di via Santo Spirito 7 si costituisce come

abbellimento della città, e il portale centrale non è chiuso da un portone, ma da una splendida cancellata in ferro battuto, rielaborazione del disegno di due inferriate antiche provenienti dal palazzo Besta di Teglio<sup>12</sup>. Attraverso l'inferriata generazioni di passanti, e di turisti, hanno potuto ammirare il cortile con i graffiti celebranti i siti più celebri e più sacri della memoria milanese, veri e propri "mirabilia Mediolani".

La casa è anche esemplare della più raffinata tecnologia edilizia del tempo, espressa nella qualità di un artigianato artistico distillato nei grandi cantieri di restauro, ma anche nella qualità dei materiali e di soluzioni innovative, abilmente mascherate nella composizione storicista. I laterizi che rivestono la facciata furono forniti dalla ditta Repellini di Cremona, specializzata in terrecotte ornamentali, che vantava di saper fornire sia "esatta imitazione dell'antico", sia "garanzie illimitate per rispetto alla resistenza al gelo"<sup>13</sup>.

Nel volume illustrativo edito nel 1898 con testo di Diego Brioschi sono analiticamente citate le fonti che ispirarono la rielaborazione di partiti decorativi affidati a fidati pittori, come Luigi Comolli ed Ernesto Rusca<sup>14</sup>. Su questo repertorio una riflessione si impone, e riguarda la dimostrazione di competenza e aggiornamento che consente di citare insieme oggetti celebri e oggetti al centro del dibattito, appena pubblicati, a rischio di scomparsa...

Come la "casa artistica" che le sta di fronte, anche la casa di via S. Spirito 7 vede incastonati nell'architettura una serie di pezzi scolpiti, e affreschi strappati, provenienti da varie località, integrati nel disegno e in parte completati: ad esempio, secondo il Brioschi, le colonne del cortile sono "antichi avanzi del nostro Lazzaretto". Per brevità ricordiamo qui soltanto il tritico lapideo posto al centro della parete frontale del cortile maggiore, firmato da "Carlo de Charona" e datato 1524, raffigurante i santi Giovanni Battista, Sebastiano e Rocco. Il pezzo è identificabile con l'altare della chiesa di S. Giovanni Battista a Magredo di Tramonti di Sotto (Pordenone) da Carlo da Carona q. Francesco, scultore operoso in Friuli tra il 1509 e il 1546<sup>15</sup>: l'iscrizione riporta anche il nome del donatore: "M<sup>o</sup> Domenico Furlan camerar.". Il confronto con opere note dell'artista conferma che l'identificazione è plausibile anche sotto il profilo stilistico. L'opera risulta venduta alla fine dell'Ottocento, e non sembra nota alla letteratura critica nella sua collocazione attuale: in molti testi e siti Internet viene definita perduta o distrutta. Inoltre all'esterno il restauro ha restituito alla piena leggibilità le spalle del portale laterale recanti l'epigrafe *C.P./EP.*, che rappresenta oggi un interrogativo aperto. Posto che appare evidente la incoerenza tra le due spalle e gli altri componenti del portale, probabilmente ottocenteschi, se l'abbreviazione fosse sciolta in "Carolo Pallavicino Episcopo" porterebbe le ricerche in direzione di Lodi, e della committenza di un personaggio assai importante<sup>16</sup>. E sono soltanto due esempi.

Gli esterni della casa Bagatti Valsecchi non hanno subito variazioni di rilievo nel corso degli anni, se non alcune semplificazioni nel corso di restauri seguiti a cadute d'intonaco per infiltrazioni, soprattutto nelle parti alte dei cortili, e trattamenti superficiali nei cortili e sulle pietre di facciata, eseguiti a partire dagli anni Settanta, con un intervento generalizzato eseguito a metà degli anni Ottanta. Gli interventi e le modalità operative con cui è stato eseguito questo restauro non sono state registrate in una documentazione che potesse avere carattere di "consuntivo scientifico", così che è risultato difficile comprendere nel dettaglio le scelte operative e le caratteristiche dei prodotti impiegati.

L'intervento che si presenta in questa sede ha preso avvio per tre ordini di problemi: la situazione più delicata, forse sotto il profilo dell'interesse culturale ma certamente sotto il profilo del rapporto con gli esiti dell'intervento precedente, era costituita dai cinque riquadri graffiti, affetti da efflorescenze saline con rigonfiamenti, lacune, disgregazioni e alterazioni cromatiche; inoltre si lamentava l'annerimento e ingiallimento delle pietre di facciata; infine la caduta di un elemento in cotto suggeriva la verifica e l'eventuale rinforzo del cornicione. L'insieme delle problematiche

presenti ha suggerito che fosse opportuno un intervento generalizzato, preceduto da una campagna diagnostica<sup>17</sup>.

Le indagini diagnostiche esperite hanno dapprima affrontato alcune ipotesi di lavoro sulle condizioni microclimatiche del cortile, che si presumevano particolarmente difficili per le ridotte dimensioni. Le murature dei tre cortili sono state riprese con termocamera in modalità passiva, per indagare la possibile presenza di infiltrazioni, attive o pregresse, che potessero spiegare la presenza di vaste aree delle superfici intonacate in cui lo strato di finitura superficiale risultava fortemente disgregato, fino alla perdita dello strato graffito e conseguentemente dell'unità formale della decorazione, mentre efflorescenze saline erano visibili soltanto su alcune porzioni del rivestimento e delle decorazioni. I risultati hanno portato a concludere che non vi erano infiltrazioni attive (salvo una localizzata in uno dei cortiletti secondari), né situazioni di umidità di risalita tali da determinare i fenomeni di degrado rilevati sugli intonaci graffiti.

La porzione di muratura corrispondente alle cinque vedute a graffito del cortile centrale risultava caratterizzata da una sostanziale omogeneità delle temperature. In seguito a tali risultati si è stabilito di effettuare comunque prove gravimetriche in corrispondenza dei graffiti raffiguranti le vedute di architetture, poiché, anche se dalle termografie non risultavano interessati da un'eccessiva presenza di umidità, il degrado dovuto ad efflorescenze saline era molto evidente. I drilling hanno confermato l'assenza di umidità<sup>18</sup>, rilevando valori corrispondenti alla presenza fisiologica di acqua, nel supporto in laterizio<sup>19</sup> della parete nord del cortile centrale.

Esclusa la presenza di umidità nelle murature si è indagata la natura degli intonaci, dei prodotti di alterazione, nonché dei trattamenti lasciati dal precedente restauro.

La campagna diagnostica ha fornito alcune informazioni significative in merito ai materiali utilizzati negli impasti delle malte con cui sono stati realizzati i graffiti policromi (calce e sabbia quarzoso-silicatica, carbone e gesso) e i graffiti a monocromo (impasto di fondo calce, sabbia silicatica-carbonatica; intonaco intermedio calce, sabbia silicatica, particelle di *nero carbone* e di *ocra rossa*; intonachino superficiale calce, parzialmente trasformata in gesso secondario, sabbia silicatica), agli agenti di degrado (nitrati di sodio e potassio, solfati di sodio e di calcio,) e sui prodotti utilizzati nei precedenti interventi di restauro (Paraloid B72, Vinavil).

Tra i materiali costituenti l'intonaco graffito dei cinque riquadri è stata rilevata la bassanite<sup>20</sup> o "Plaster of Paris", che risulta essere uno dei componenti prevalenti. Le efflorescenze saline dunque non derivano tanto da una presenza anomala di umidità nelle superfici, quanto dall'interazione tra la situazione microclimatica e le caratteristiche intrinseche dei materiali<sup>21</sup>. La ricristallizzazione del gesso, e la sua migrazione verso gli strati più interni, in particolare con la formazione di cristalli all'interfaccia tra lo strato di fondo e quello superficiale, è un processo rivelatosi diffuso su ampie porzioni delle superfici ad intonaco.

L'osservazione diretta delle cinque architetture graffite permette di individuare le porzioni di superficie oggetto di rifacimento nel precedente intervento di restauro, in quanto la cromia dell'intonaco si differenzia da quella dell'impasto originale ed anche il grado di consistenza è differente. Per quanto riguarda invece i trattamenti di consolidamento corticale è stato necessario eseguire analisi di caratterizzazione che hanno riscontrato significative quantità di Paraloid B72 applicato con alte concentrazioni. Questa informazione ha permesso di comprendere la natura degli estesi fenomeni di degrado; i rigonfiamenti ed i distacchi, presenti anche in corrispondenza di porzione di intonaco coeso, sono dovuti all'impossibilità di migrazione del gesso verso la superficie ed alla conseguente cristallizzazione dei cristalli all'interno dello strato superficiale o subito al di sotto di esso. La presenza del gesso negli intonaci di Casa Bagatti Valsecchi rappresenta dunque un caso tipico di incompatibilità congenita. Nella impossibilità di convertire in un composto stabile il sale solubile ubicato in profondità, avendo escluso di sostituire integralmente il materiale, l'unica

strada possibile sembra quella della “gestione dell’incompatibilità”, limitando per quanto possibile le variazioni delle condizioni al contorno che determinano l’innesco di reazioni inaccettabili<sup>22</sup>.

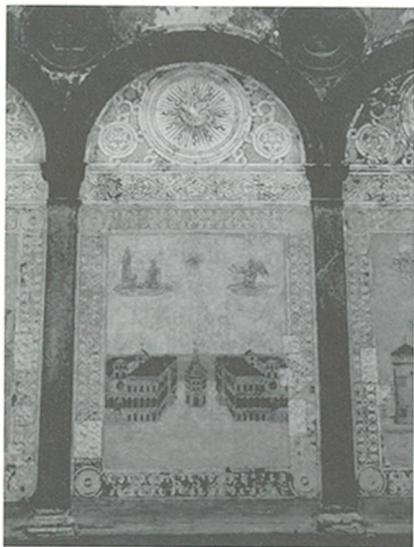


Fig. 8. Riquadro raffigurante l'Ospedale Maggiore

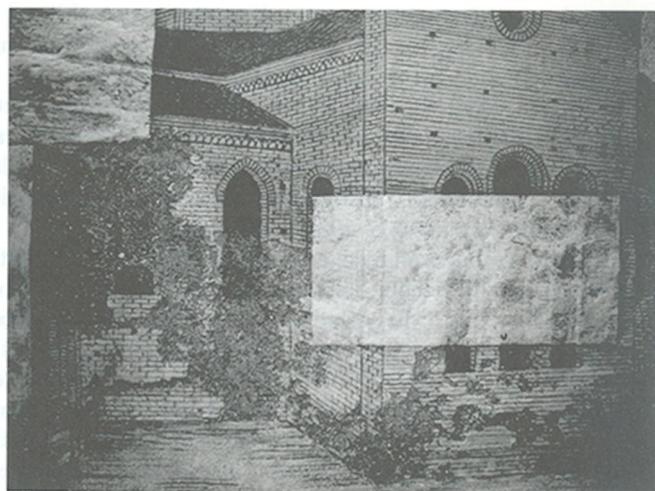


Fig. 9. Dettaglio con lacune del primo strato del graffito e velinature.

La valutazione delle scelte di intervento è stata effettuata sia in base a criteri metodologici sia in base ai risultati di campionamenti di procedure operative e prodotti, ma anche tenendo in considerazione le soluzioni adottate nel precedente cantiere. Parti di superficie hanno subito una sostanziale perdita di materia, con un'inevitabile scomparsa dei motivi decorativi. Una simile situazione si era già manifestata negli anni '80, rendendo necessario il restauro; si può affermare in un certo qual modo che ciò ha rappresentato un'opportunità, poiché è stato possibile osservare il risultato di alcune scelte progettuali quali la sostituzione degli intonaci ammalorati, sia a neutro sia con la riproposizione a graffito dei motivi decorativi, e l'utilizzo di prodotti polimerici in alta concentrazione, causa di alterazione della porosità e della traspirabilità delle superfici.

Le scelte di intervento non potevano, quindi, prescindere dal confronto con le precedenti operazioni di restauro, ponendosi come assolutamente prioritaria la rimozione dei trattamenti consolidanti ancora presenti, anche se ciò comportava in alcuni casi la perdita di alcuni frammenti di decorazione, e l'esecuzione, per quanto possibile, delle lavorazioni volte all'estrazione dei sali solubili.

Il necessario trattamento per l'estrazione dei sali doveva essere ovviamente preceduto dalla rimozione della resina acrilica utilizzata nel restauro degli anni Ottanta. Tale operazione è stata compiuta utilizzando un apposito solvente, il Solvent Gel, composto da Clucel C (carbossimetilcellulosa), acetone e 5% di acqua distillata, applicato a pennello direttamente sulla superficie, lasciato in applicazione con tempi di contatto variabili, ma comunque limitati ad alcuni minuti, e rimosso a tampone con acetato di etile.

Questa operazione è stata eseguita sugli intonaci a graffito, in alcune porzioni dei cotti a rilievo dei cornicioni, dove la presenza della resina acrilica aveva comportato la formazione di una pellicola di colore scuro, e negli elementi in pietra della facciata verso strada, coperti da una pellicola nera e

interessati nel precedente restauro da un trattamento a base di Vinavil, utilizzato probabilmente per tentare di far riaderire le scaglie di materiale distaccatosi.

Sono state poi effettuate campionature preliminari per accertare la possibilità di estrarre dagli intonaci quantità significative di sali solubili, per stabilire i tempi di applicazione degli impacchi e per valutare l'opportunità di eseguirne l'asportazione miscelando nell'impacco carbonato di ammonio. Data la presenza di quantità significati di gesso e nitrati nello strato grigio superficiale delle cinque vedute del cortile centrale e di solfati negli intonaci a graffito delle facciate di tutti i cortili, era fondamentale non protrarre eccessivamente i tempi di contatto per non incorrere nella trasmigrazione dei sali disciolti nello strato sottostante e nella muratura. I tempi di contatto sono stati decisi a seguito della misurazione della conducibilità elettrica dell'acqua raccolta lavando la superficie prima e dopo la stesura dell'impacco.

Nei graffiti a monocromo del cortile centrale è stata compiuta anche una prova di pulitura ad umido, per verificare l'efficacia del trattamento da eseguire dopo la rimozione del Paraloid B72, degli intonaci distaccati e disgregati e la successiva reintegrazione dello strato a graffito. L'utilizzo di acqua ha causato la migrazione delle specie saline, presenti in rilevanti concentrazioni nelle malte, sia negli strati più superficiali sia nella malta di allettamento del paramento murario, comportando, appena la superficie cominciava ad asciugare, la comparsa di efflorescenze, anche nella contigua porzione di intonaco dove mancava lo strato di finitura a graffito.

Sugli intonaci a graffito dei cortili si è quindi deciso di eseguire impacchi desalinizzanti preceduti da una semplice pulitura a secco. In accordo con l'Ente di tutela<sup>23</sup>, gli intonaci sono stati poi integrati ricostruendo i motivi geometrici e i motivi decorativi ripetitivi con la stessa tecnica a graffito monocromo utilizzata in tutto il palazzo.

Dopo la rimozione dei precedenti trattamenti consolidanti sono state eseguite prove di pulitura anche sui portali della facciata su strada e sui cotti a rilievo delle cornici marcapiano e dei cornicioni. Nei primi, dove i fenomeni di scagliatura erano particolarmente rilevanti, sono state fatte prove di pulitura ad impacco con diverse soluzioni solventi o complessati (carbonato di ammonio, AB 57) e prove con E.D.T.A. per le colature di solfato di rame sull'architrave del portale principale; a seguito di questi test sono stati esclusi i trattamenti ad impacco perché comportavano una significativa perdita di materiale per la caduta di scaglie durante la rimozione dell'impasto. Si è quindi proceduto con il sistema di pulitura Rotec®, aeroabrasivatura a umido con carbonato di calcio e pressione di esercizio pari 0.5 bar, più controllabile e in grado di rispettare l'integrità delle superfici lapidee. Nei cotti a rilievo sono stati compiuti impacchi con AB 57 e trattamenti con acqua nebulizzata, quest'ultima scelta in via definitiva per il miglior risultato ottenuto in relazione ai requisiti di progetto, alle caratteristiche e allo stato di conservazione del materiale e al tipo di sporco da rimuovere.

Confrontarsi con i trattamenti di restauro precedenti e con lo stato di conservazione dei materiali, causato in parte dall'applicazione generalizzata sulle superfici di resine acriliche, ma dovuto essenzialmente ad una vulnerabilità intrinseca dei materiali, ha portato ad una scelta di intervento basata sulla convinzione della necessità di lasciare traspirare le superfici, cercando di evitare quanto più possibile imbibizioni eccessive degli intonaci.

Da un lato si è dovuta accettare l'impossibilità della completa stabilizzazione dei composti presenti nell'intonaco graffito, sia che la si volesse ottenere per totale asportazione dei sali solubili in profondità, sia per eventuale stabilizzazione degli stessi attraverso l'applicazione di idonei reagenti; dall'altro l'esperienza del restauro degli anni Ottanta ha dimostrato come formare uno strato superficiale ad elevata resistenza, senza mantenere la permeabilità all'acqua delle superfici trattate, non regge alla prova del tempo, causando la migrazione delle specie saline verso gli strati più profondi con formazione di nuovi cristalli all'interno dell'intonaco. Si è quindi deciso di procedere

ad un blando consolidamento con quantità di ridotte di silicato di etile steso a pennello, in modo da ridurre anche l'interferenza visiva e la differenza di assorbimento tra le parti originali e il nuovo, funzionale alla successiva velatura, che a sua volta costituisce un ulteriore strato di protezione. Allo stesso modo sono stati consolidati i portali in materiale lapideo naturale e i cotti a rilievo.

La stessa filosofia d'intervento è stata applicata nella conservazione dei riquadri con le cinque vedute a graffito e le soprastanti lunette. Il loro restauro era caratterizzato da un elevato grado di problematicità, dovendo il progetto individuare interventi di consolidamento, profondo e superficiale, e di reintegrazione che potessero coniugare le diverse esigenze legate all'istanza formale di conservazione e leggibilità dell'apparato iconografico, alla conservazione dei materiali presenti ed agli aspetti di compatibilità delle scelte operative in relazione alle reintegrazioni.

Tutto ciò a partire da una situazione in cui erano già abbastanza estese le lacune e si doveva cercare, ove possibile, di minimizzare la quantità e l'ampiezza delle demolizioni e delle rimozioni, ad eccezione di quelle parti che fossero risultate irreversibilmente degradate, tenuto conto che il tentativo di messa in sicurezza con velature di carta giapponese e la stesura del Paraloid B72 nascondevano, sotto una superficie all'apparenza coesa, il degrado innesatosi all'interno dello strato superficiale e al di sotto di esso.

Il precedente restauro aveva provveduto ad ampie reintegrazioni *à l'identique*, riconoscibili e meglio conservate rispetto alle porzioni originali. La conservazione di queste parti è stata oggetto di valutazioni progettuali, pervenendo alla conclusione che esse fossero da considerare una stratificazione "legittima", e comunque più significative di qualsiasi nuova reintegrazione o interpretazione della lacuna.

Piccole porzioni della decorazione sono andate perse durante la rimozione dei precedenti trattamenti, rimossi con pulitura a tampone, previa stesura a pennello di Solvent Gel, e quelli di messa in sicurezza (velature, asportate manualmente o con l'aiuto di bisturi, dopo la stesura a pennello di acetone sulla carta giapponese). Operazioni di preconsolidamento con applicazione a pennello di silicato di etile sono state eseguite solo dove lo strato sottostante (strato bruno) era particolarmente decoeso e disgregato e sui bordi delle lacune. Successivamente su tutte le superfici dei riquadri e delle lunette è stato steso un impacco detergente e desalinizzante con compresse imbevute di sola acqua distillata.

Sugli intonaci precedentemente puliti sono state, quindi, realizzate le sigillature salvabordo, eseguite con malta di calce aerea, sabbie lavate molto fini e polveri di marmo macinate, per poter procedere alle iniezioni di consolidamento con materiale specifico (Albaria iniezione), consentendo di ristabilire la coesione tra gli strati del graffito e tra questi ed il supporto murario. La quantità della carica, necessaria per limitare il ritiro della miscela in fase di presa, è stata correlata al volume della cavità da riempire e attraverso una leggera pressione si è cercato di garantire la riadesione dell'intonaco, ma non il totale recupero della deformazione.

Come per gli altri intonaci a graffito del palazzo, il consolidamento corticale è stato eseguito con un prodotto riaggregante a base di esteri dell'acido silicico steso a pennello.

L'integrazione delle lacune è stata eseguita con malta di calce aerea, sabbie lavate molto fini e polveri di marmo macinate, prestando particolare cura nelle zone di raccordo con i graffiti circostanti al fine di ottenere una continuità di superficie. Si ritorna quindi al tema sopra accennato della integrazione della decorazione, già affrontato nei precedenti restauri e risolto in passato con reintegrazioni a graffito ad imitazione dell'originale sia nelle parti geometriche sia nelle parti figurative delle cinque vedute, ancora riconoscibili per il colore leggermente più "giallino" rispetto ai graffiti originali, pur avendo ottenuto un loro notevole abbassamento di tono dopo la pulitura ad impacco. Il nuovo intervento sul complesso apparato iconografico delle vedute nei riquadri e dei simboli nelle lunette superiori ha voluto essere perfettamente distinguibile dall'originale e realizzato

con prodotti reversibili. A seconda dell'entità delle lacune dei motivi raffigurati, soprattutto nel caso più delicato della riproducibilità delle rappresentazioni delle architetture nei riquadri, è stata prevista l'integrazione del graffito con la stessa tecnica solo nelle parti geometriche e ripetitive delle cornici perimetrali e nei perimetri dei volumi architettonici delle parti figurative, mentre per la maggior parte delle reintegrazioni, che interessavano appunto i dettagli delle vedute, è stata scelta la ricomposizione pittorica ad acquarello sia nella zona a monocromo sia nelle parti con campitura in rosso. La sequenza dei trattamenti corticali delle cinque vedute a graffito e delle soprastanti lunette si è conclusa con la protezione degli intonaci attraverso l'applicazione di un protettivo superficiale idrorepellente a base polisilossanica.

La difficoltà nel reperire le informazioni in merito al precedente intervento ha reso ancor più evidente la necessità di produrre una documentazione che registrasse le varie fasi di intervento, partendo dalla descrizione degli elementi tecnologici e dal relativo stato di conservazione, e che costituisse una sorta di "consuntivo scientifico"<sup>24</sup>, sulla cui base impostare le indicazioni relative alla manutenzione delle superfici.

Sono state approntate per ciascun elemento oggetto del presente restauro delle schede contenenti la descrizione delle tecniche costruttive, dello stato di conservazione, dell'intervento eseguito e proposte per la manutenzione. L'intervento di conservazione delle superfici si sostanzia, infatti, nel prolungare la cura e l'attenzione rivolte all'edificio durante il restauro in un'attività costante di manutenzione, in quanto essa rappresenta l'unica possibilità di limitare l'influenza dell'ambiente circostante e controllare la comparsa di fenomeni di degrado, che in questo caso porterebbero ad una certa perdita di intonaco, compromettendo così tanto il valore formale dell'opera quanto l'autenticità materiale del manufatto.

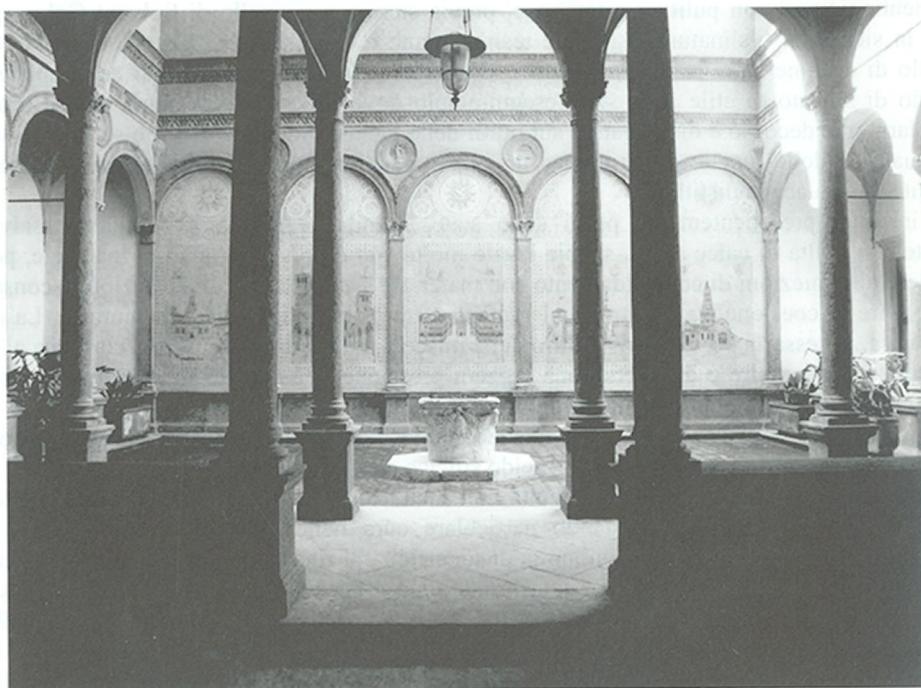


Fig. 10. Veduta generale del cortile centrale dopo il restauro.

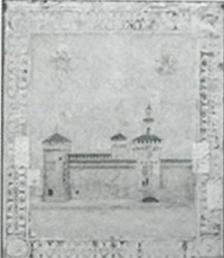
CASA BAGATTI VALSECCHI - VIA S. SPIRITO 7 SCHEDE TECNICA DECORAZIONE A GRAFFITO	
<b>STATO DI FATTO</b>	
	<p><b>MATERIALI TECNICI</b></p> <p>Intonaco graffito steso in due strati. L'intonaco di sottofondo di colore grigio scuro è realizzato con malta di calcce aerea i cui componenti sono sabbia, quarzo, silice, calce, gesso e carbone. L'intonaco superficiale grigio è costituito da una malta aerea i cui componenti sono gesso, quarzo e silicati.</p> <p>Oltre a questo intonaco sono visibili delle integrazioni realizzate con una malta dalla granulometria più fine e dalla colorazione ocra.</p> <p><b>STATO DI CONSERVAZIONE</b></p> <p>Stato di conservazione mediocre. La superficie è interessata da distacchi, rigonfiamenti, efflorescenze saline (nitrati), disgregazione della malta, lacune.</p>
<b>RESTAURO</b>	
	<p><b>INTERVENTO</b></p> <p>Asportazione volontaria Preconsolidamento parziale Asportazione precedenti trattamenti con solventi gel Impieghi detergenti e per estrazione sali Sigillature salvaborde e consolidamento in profondità Risarcimento lacune Rilancio consolidamento corticale Integrazione pittorica Protezione superficiale</p> <p><b>MANUTENZIONE</b></p> <p>Attività ispettive: esame visivo della superficie, verifica dell'efficienza di sigillature e risarcimenti - cadenza semestrale Attività preventive: pulitura a secco del paramento murario - cadenza annuale Attività manutentive: protezione del paramento con polissilossani, eventuale rimossa in efficienza di stuccature e asportazione sali solubili - cadenza biennale</p>

Fig. 11. Esempio di scheda di consuntivo scientifico con indicazioni sintetiche per la manutenzione.

<sup>1</sup> Archivio Storico del Comune di Milano, Ornato Fabbriche s. II, cart. 163, prot. 59721. Bibliografia: G. Moretti, *La nuova Casa Bagatti-Valsecchi*, in "L'edilizia moderna", a. V fasc. VII, luglio 1896, pp. 49-51; P. Pinzo, *Una nuova casa antica*, in "L'uomo di pietra", 10 agosto 1895; D. Brioschi, *La nuova casa Bagatti Valsecchi*, in "Il monitore tecnico", 20 ottobre 1895; D. Brioschi, *La casa Bagatti Valsecchi al n. 7 di via S. Spirito in Milano*, Milano 1898; molti disegni in Archivio Bagatti Valsecchi, Disegni.

<sup>2</sup> Si veda *La casa Bagatti Valsecchi. L'Ottocento, il Rinascimento, il gusto dell'abitare*, a cura di R. Pavoni, Firenze 1994.

<sup>3</sup> A.M., *Di fronte alla reggia. Nell'appartamento di Rodolfo Sessa*, in "La Lombardia", a. 52° n. 24, 24 gennaio 1910.

<sup>4</sup> La documentazione si conserva in Archivio Bagatti Valsecchi, cart. 9B, fasc. 13 e 14: comprende molti atti degli anni precedenti, con interessanti documenti su interventi anche interni. La casa di via S. Spirito 7-9 fu acquistata, con rog. 15.3.83 di A. Menciozzi, da Teresa Pollak. La casa di via S. Spirito 11 fu acquistata con rog. 26.1.83 di A. Menciozzi, dall'Orfanotrofio Femminile erede di Carlotta Terzaghi.

<sup>5</sup> A.M., *Di fronte alla reggia cit.*

<sup>6</sup> G. Fiocca, *Aspetti della contesa per l'assetto urbanistico di Milano: l'Esposizione industriale del 1881, il ruolo del mercato immobiliare e la famiglia Bagatti Valsecchi*, in *Milano fin de siècle e il caso Bagatti Valsecchi. Memoria e progetto per la metropoli italiana*, Milano 1991, p. 359.

<sup>7</sup> C. Fumagalli, D. Sant'Ambrogio, L. Beltrami, *Reminiscenze di Storia e d'Arte nel suburbio e nella città di Milano*, 1, 1891, pp. 33-35; L. Beltrami, *Prima Relazione annuale dell'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti in Lombardia*, Milano 1893, p. 12; L. Beltrami, *Seconda Relazione annuale dell'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti in Lombardia*, Milano 1894, p. 12; C. Boito, G. Ricciardi, G. Moretti, *In memoria di P.O. Armanini*, Milano 1898, pp. 33-37; S. Ponticelli Righini, *Nuove indagini sulla cascina Pozzobonelli a Milano*, in "Arte lombarda", 86/87, 1988, pp. 114-118; G.B. Sannazzaro, G. Sironi, *Un nuovo documento per la cascina Pozzobonelli*, in "Arte Cristiana", 373, 1990, p. 280; G. Alessandrini, R. Bonecchi, R. Bugini, E. Fedeli, S. Ponticelli, G. Rossi, L. Toniolo,

*Bramante in Milan: The Cascina Pozzobonelli. Technical Examination and Restoration*, in "Studies in Conservation", Vol. 34, No. 2 (May, 1989), pp. 53-66.

<sup>8</sup> Cfr. il "Guerin Meschino" del 29 settembre 1895, citato in O. Selvafolta, "Il ricordo e l'intuito": la decorazione nelle architetture di Luca Beltrami, in *Luca Beltrami architetto. Milano tra Ottocento e Novecento*, a cura di L. Baldrighi, Milano 1997, pp. 162-163 e relative note.

<sup>9</sup> G. Negri, L. Grassi, scheda in *La Ca' Granda. Cinque secoli di storia e d'arte dell'Ospedale Maggiore di Milano*, catalogo della mostra, Milano 1981, p. 100-101. La posizione centrale del riquadro con l'Ospedale Maggiore, oltre a rimarcare l'attenzione alla civica utilità della politica sforzesca, potrebbe anche alludere ad una particolare predilezione dei Bagatti Valsecchi per l'istituzione ospedaliera, alla quale tra l'altro donarono i cancelli in ferro battuto da loro stessi disegnati (T.V. Paravicini, *Palazzi e abitazioni civili*, in *Milano tecnica e industriale dal 1859 al 1884*, Milano 1885, p. 355).

<sup>10</sup> Il disegno è riprodotto in fototipia in *Milano e i suoi dintorni*, Milano 1881: cfr. F. Cani, *Gli incantevoli contorni della città. La Provincia di Milano nelle antiche vedute a stampa*, Bergamo 1995, p. 148.

<sup>11</sup> A.M., *Di fronte alla reggia* cit.

<sup>12</sup> Le due inferriate provenienti dalla dispersione dei materiali del monumento in decadenza, vennero restituite da Giuseppe Bagatti Valsecchi in occasione del restauro della dimora valtellinese (G. Galletti, *L'architettura*, in *Il Palazzo Besta di Tegliò. Una dimora rinascimentale in Valtellina*, Sondrio 1983, p. 118), e sostituite con copie. Va rilevato che mentre a fine Ottocento tali inferriate erano ritenute quattrocentesche, la critica recente le colloca invece al diciassettesimo secolo.

<sup>13</sup> La pubblicità della Repellini riprodotta in Selvafolta, "Il ricordo e l'intuito" cit., p. 163, cita espressamente il "Palazzo nei nob. Bagatti Valsecchi in Milano via Santo Spirito".

<sup>14</sup> R. Pavoni, *Gli artefici nell'opera di Luca Beltrami. Riflessioni per una ricerca sull'artigianato d'arte in Lombardia*, in *Luca Beltrami architetto. Milano tra Ottocento e Novecento*, a cura di L. Baldrighi, Milano 1997, pp. 174-185.

<sup>15</sup> Cfr. C. Someda de Marco, *Architetti e lapicidi lombardi in Friuli nei secoli XV e XVI*, in *Arte e artisti dei laghi lombardi*, I, *Architetti e scultori del Quattrocento*, Como 1959, pp. 317-318 e 338; G. Bergamini, *La scultura di Carlo da Carona*, Udine 1972; G. Bergamini, ad vocem, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. XX, Roma 1977, pp. 271-272; G. Bergamini, *Architetti e lapicidi ticinesi in Friuli nei secoli XV e XVI*, Locarno-Udine 1984; G. Bergamini, *Arte del Rinascimento in Friuli. Carlo da Carona*, "Agenda friulana". 1977; P. Goi, *Carlo da Carona scultore. Un recupero*, Susegana (Tv) 1993.

<sup>16</sup> Sulla committenza del vescovo Pallavicino, che nel suo lungo episcopato dal 1456 al 1497 vede l'affermazione in Lodi del gusto rinascimentale, cfr. L. Giordano, *La scena urbana. L'architettura*, in *I Piazza da Lodi. Una tradizione di pittori nel Cinquecento*, Milano 1989, p. 51, e S. Bandera Bistoletti, *La pittura e la scultura*, in *I Piazza* cit., pp. 63 sgg.

<sup>17</sup> La campagna diagnostica preliminare all'intervento è stata condotta dal Laboratorio sperimentale BEST del Politecnico di Milano (arch. Elisabetta Rosina), dalla Sezione "Gino Bozza" di Milano dell'ICVBC del CNR (prof. Lucia Toniolo), mentre accertamenti in fase di cantiere sono stati affidati alla società Proarte (dott. Gianni Miani). Si ringraziano Elisabetta Rosina, Lucia Toniolo e Gianni Miani per la preziosa collaborazione.

<sup>18</sup> Sono stati confrontati i valori misurati sui provini (valori compresi tra 2,2 e 2,6%) con i valori di massima imbibizione per materiali simili che sono rintracciabili in letteratura (compresi tra il 12 e il 25%): si può dunque concludere che il contenuto d'umidità riscontrato è molto basso, considerando anche che la superficie si trovava in equilibrio con valori di circa il 70-60% di Umidità Relativa Ambientale.

<sup>19</sup> L'esecuzione dei fori per le prove gravimetriche ha permesso di constatare che il supporto dei graffiti figurativi è costituito da una muratura composta da tavelle in laterizio, poste a formare una contromuratura separata dalla muratura retrostante da una intercapedine.

<sup>20</sup> La bassanite (solfato di calcio semiidrato), impiegata per stucchi o per modellare, è ottenuta da una ben definita temperatura di cottura che determina il grado di idratazione del gesso.

<sup>21</sup> "Il gesso deve polverizzarsi appena è cotto, o col batterlo o collo stritolarlo con macine o cilindri di pietra, mentre perde la sua qualità, benché resti per poco esposto all'aria: il sole riscaldandolo, lo fa fermentare; l'umidità ne diminuisce la forza, e l'aria ruba la maggior parte de' suoi Sali" (G. Rondelet, *Trattato teorico e pratico dell'arte di edificare. Prima traduzione italiana sulla sesta edizione originale con note e giunte importantissime per cura di Basilio Soresina*, Mantova 1831, tomo I, p. 174).

<sup>22</sup> S. Della Torre, *Riflessioni sul principio di compatibilità: verso una gestione dell'incompatibilità*, in *Dalla Reversibilità alla compatibilità*, Firenze, Nardini, pp. 27-32.

<sup>23</sup> Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano (arch. Giuseppina Vago).

<sup>24</sup> Come è noto il "consuntivo scientifico" rappresenta un obbligo nel caso dei lavori pubblici, mentre su un edificio privato esso non è esplicitamente richiesto dal Codice dei Beni culturali.



Fig. 1



Fig. 2

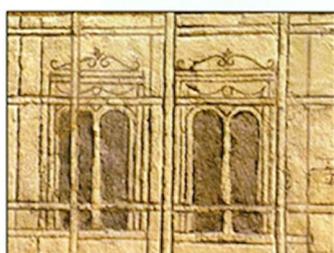


Fig. 3

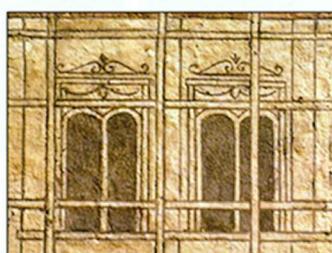


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Decorazione a graffito con motivi figurativi. La Fig. 1 mostra la situazione pre intervento. La veduta rappresenta l'Abbazia di Chiaravalle. Lo stato di conservazione mediocre (Fig. 2) ha reso necessario in alcuni punti un intervento di preconsolidamento con velinature. L'intervento di reintegrazione che interessava i dettagli delle vedute è stato effettuato mediante la ricomposizione pittorica ad acquarello. Nella Fig. 3 è visibile la porzione di graffito conservata sulla cui base è stata reintegrata ad acquarello la porzione degradata (Fig. 4).

Portale in pietra di Viggiù trattato con resina vinilica (Fig. 5). Sono state effettuate prove di pulitura ad impacco con diverse soluzioni solventi o complessati (Fig. 6), ma il metodo di pulitura più adeguato è risultato essere la aeroabrasivatura a umido con carbonato di calcio e pressione di esercizio pari 0.5 bar (Fig. 7).



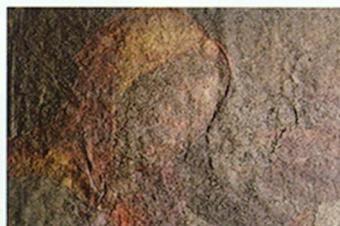
**Figura 1** Visione da terra dell'affresco in cui si riconoscono fenomeni di decoesione e di sollevamento della pellicola pittorica



**Figura 4** Foto in luce radente: si evidenziano le attaccature e sovrapposizioni dei teli tergali

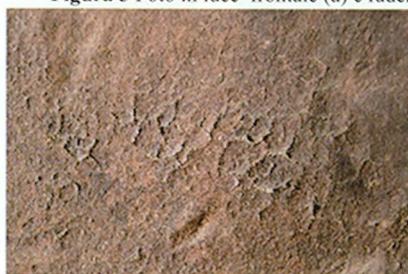


(a)

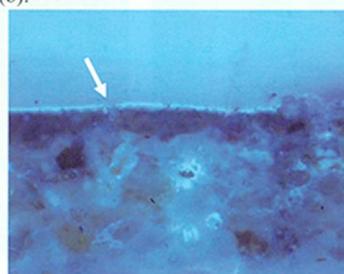


(b)

**Figura 5** Foto in luce frontale (a) e radente (b).



**Figura 6** Foto in luce radente in cui si evidenziano sollevamenti del colore strappato



**Figura 7** Microfotografia in luce ultravioletta: si osserva un sottile deposito sulla parte superiore superficiale con fluorescenza di colore bianco (gesso)