

LE FACCIATE DIPINTE DI PALAZZO BESTA (TEGLIO). VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO.

Dario Foppoli¹, Rossella Moioli², Marco Realini³, Chiara Colombo³

¹ Professional Engineer, Studio Foppoli Moretta e Associati – Via Damiani, 4 23037 Tirano (SO) – posta@foppolimoretta.it

² PhD Student, University of Nova Gorica – Ex Convento dei Servi di Maria, Sant'Elena 30132 Venezia – rossellamoioli@tiscali.it

³ CNR - Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (ICVBC) – Sezione di Milano “Gino Bozza” - Via Cozzi, 53 20125 Milano – m.realini@icvbc.cnr.it

ABSTRACT

The subject of this paper is Palazzo Besta (Teglio), a Renaissance palace owned by the State and managed by the Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici, and its painted façades. The Palace has an internal courtyard which is surrounded by façades decorated with frescoes.

As a matter of fact the palace has been declared a site of interest in 1893, the first restoration started in 1912 and it continued until 1927. In the last decades the palace went through a series of conservation campaigns, producing an amount of diagnostic investigations, and lately a pilot project oriented to preventive and planned conservation has been carried out. The aim was to identify the critical issues and the tools for the conservation of these surfaces, so the first step was to gather all the information but also to execute a critical analysis of previous interventions.

The paper is focused on: preservation of the mural paintings, analysis of previous restorations, monitoring and evaluation both of the conditions and the effectiveness of interventions, designing the strategies for managing condition assessment as well as maintenance of the surfaces.

Simple and clearly defined protocols are needed to measure directly on the spot the condition dynamics as well as the efficacy of treatments and to schedule conservation activities on a longer time. This approach is also crucial to contemporary economic trends.

Key-words: Monitoring, prevention, long run vision.

L'articolo presenta un caso studio che mostra la possibilità di avviare un percorso di conservazione basato sulla conoscenza, sulla continuità delle attività di studio e monitoraggio e sulla messa a sistema delle informazioni, con la duplice finalità di ottimizzare le risorse impiegate e di impostare una modalità di gestione che tenga in considerazione anche gli aspetti legati al processo di conservazione del bene. In questo testo vengono presentate le attività di indagine e monitoraggio dello stato di conservazione delle superfici e di valutazione degli esiti a lungo termine dei passati interventi di restauro nonché la riorganizzazione di questi dati all'interno di uno strumento operativo quale il Piano di Conservazione. Ulteriore esito molto significativo del progetto è stato quello di risultare esemplare nel contesto locale fungendo da stimolo per contribuire a diffondere lo sviluppo di attività integrative e complementari su altri edifici collocati nello stesso contesto storico e territoriale, ovvero il battistero di Mazzo di Valtellina, il palazzetto Besta di Bianzone e la Chiesa di S. Ignazio di Ponte in Valtellina.

Il Palazzo è uno dei tre Beni Culturali lombardi gestiti direttamente dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed Ambientali di Milano¹ che nel tempo ne ha curato i restauri e la manutenzione.

Palazzo Besta sorge su una struttura preesistente, forse anteriore al XIV sec. Si trattava probabilmente di una dimora di carattere rurale, annessa al non lontano castello di Teglio, già di proprietà dell'arcivescovo di Milano e passato nel 1425 sotto la giurisdizione dei Besta. La costruzione attuale risponde ad un progetto coerente ed unitario, cronologicamente collocabile tra il primo ed il secondo decennio del cinquecento. Gli affreschi del cortile principale e del salone d'onore sono stati realizzati presumibilmente su commissione di Azzo II Besta e risultano compiuti entro il quinto decennio del XVI sec., mentre la decorazione delle altre stanze proseguì con interventi di qualità più modesta nella seconda metà del secolo. All'inizio del XVII sec. iniziò la decadenza del palazzo. Agli inizi del Settecento il palazzo fu acquistato da Pietro di Bernardino Morelli e furono eseguite modifiche architettoniche nel corpo meridionale. Poco si conosce degli interventi ottocenteschi. Attorno al 1880 il palazzo venne venduto a famiglie di contadini. A fine Ottocento cominciò tuttavia anche un nuovo interesse nei confronti del Palazzo. Per interessamento dell'arch. Luigi Perrone il palazzo ottenne l'attenzione dell'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti in Lombardia, che nel 1893 lo inserì nella relazione annuale, pur dichiarando la mancanza di fondi per il restauro. Iniziarono in questo periodo le trattative per l'acquisizione dell'edificio, che si conclusero solamente nel 1915. Intanto nel 1912 iniziò il restauro che venne portato avanti dal Perrone fino al 1927. Altri interventi sono stati eseguiti nella seconda metà del XX secolo².

Il Palazzo ha conformazione pressoché quadrata, con un cortile centrale. Il corpo principale, rivolto verso oriente, è dotato di un prospetto rivestito con un intonaco graffito a bugnato e ripartito da una fascia marcapiano che divide due ordini di

finestre. Il portale marmoreo risulta decentrato rispetto alla facciata, ma collocato in modo da essere visibile a chi giunge al Palazzo dalla strada principale.

Dall'ingresso si accede ad un cortile interno quadrangolare, le cui facciate sono delimitate in alto da un cornicione aggettante e movimentate da un duplice loggiato voltato a crociera, definito da arcate a tutto sesto sostenute da colonnine. Le facciate prospicienti il cortile interno sono interamente affrescate con le storie dell'Eneide, oltre ad altri elementi decorativi e ritratti di uomini illustri.

La genesi del progetto

A partire dal 2002 da parte della Direzione Regionale e della Soprintendenza sono state intraprese specifiche attività di ricognizione e di analisi allo scopo di meglio definire lo stato di conservazione dell'edificio.

Nel 2002 la sezione di Milano "Gino Bozza" dell'Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (ICVBC) ha ricevuto l'incarico di effettuare una serie di indagini conoscitive sulle superfici dipinte della parte superiore del prospetto ovest del cortile interno, nonché il monitoraggio dello stato di conservazione delle pellicole pittoriche presenti su tutte le pareti che si affacciano sullo stesso cortile. I risultati ottenuti hanno costituito il fondamento scientifico sulla base del quale è stato sviluppato il progetto di intervento conservativo delle superfici dipinte. Nel 2005, l'ICVBC ha inoltre svolto una seconda campagna diagnostica riguardante la fascia policroma del primo ordine del prospetto ovest, consistente nella caratterizzazione dei materiali e definizione del loro stato di conservazione e, successivamente all'intervento che ne è seguito, nel monitoraggio degli effetti dell'applicazione dell'ossalato di ammonio.

A partire dal gennaio 2007 la società Foppoli Moretta e Associati s.r.l. ha eseguito una campagna di indagine, mediante rilievi geometrici, ispezioni endoscopiche, analisi con resistograph e modellazione numerica, per l'analisi e verifica statica degli orizzontamenti in legno del palazzo. I dati diagnostici acquisiti hanno evidenziato la necessità di intervenire consolidando i solai dell'ala ovest, operazione completata nel 2010. E' stato inoltre installato un sistema di monitoraggio per valutare l'entità dei dissesti strutturali evidenziati dalle volte, correlandoli in particolare con i fenomeni di variazione termica.

Queste significative attività diagnostiche hanno potuto essere implementate e messe a sistema negli anni 2009-2011 con il contributo di Fondazione Cariplo nell'ambito del progetto "Diffondere le tecnologie innovative per la conservazione programmata del patrimonio storico architettonico". Esso ha comportato lo sviluppo di una specifica campagna diagnostica finalizzata a raccogliere in modo unitario e coordinato le informazioni di carattere strutturale, ambientale e materico necessarie per definire lo stato di conservazione dell'edificio nei suoi molteplici aspetti.

In campo statico sono stati effettuati rilievi con laser-scanner, indagini radar, prove di vibrazione su catene ed è stato gestito per più anni il sistema di monitoraggio già

installato. Mediante termografia all'infrarosso termico, prove gravimetriche, psicrometriche e monitoraggio microclimatico sono state valutate le condizioni termo igrometriche delle murature e il microclima. Inoltre sono state effettuate analisi strumentali per la caratterizzazione delle superfici dipinte del Salone d'Onore (XRF, FORS) ed il monitoraggio delle pitture che decorano il lato ovest del cortile (determinazione coordinate colorimetriche, misura dell'assorbimento d'acqua a bassa pressione ed osservazioni con microscopio portatile) la cui tavolozza pittorica era stata caratterizzata durante la campagna diagnostica preliminare ai citati interventi conservativi.

La notevole quantità e qualità dei dati raccolti ha consentito di evidenziare le specifiche criticità dell'edificio e di sviluppare le procedure di conservazione programmata necessarie per mettere a disposizione dell'ente proprietario del bene le informazioni per la futura gestione dei processi conservativi.

Strategie per il monitoraggio dei monumenti all'aperto

La conservazione di un bene non può prescindere dalla conoscenza approfondita del materiale che lo costituisce e dei fenomeni che interagiscono con esso, ed un Progetto conservativo non si esaurisce con il momento dell'intervento ma deve prevedere un controllo nel tempo del manufatto che continua a "vivere" l'interazione con l'ambiente che lo circonda e lo contiene. Da queste basilari considerazioni, ampiamente condivise da tutte le figure che operano a vario titolo nel settore della conservazione, origina in modo assolutamente naturale la necessità di operare in una direzione che riduca al minimo le "emergenze" sostituendole con azioni previste e per tempo pianificate.

Occorrono pertanto protocolli semplici e chiaramente definiti per monitorare direttamente sul manufatto la progressione del degrado, per valutare lo stato di efficienza dei trattamenti conservativi applicati, e, attraverso la modellizzazione dei fenomeni degradativi, arrivare ad una pianificazione delle azioni manutentive su scala temporale ben più ampia. Per ottenere tale risultato è necessario costruire un background di conoscenze specifiche, trasversali rispetto alle discipline coinvolte, da cui scaturisce la capacità di fare e la capacità di cogliere la visione d'insieme delle problematiche, componenti essenziali nel raggiungimento del processo-prodotto posto come obiettivo. Lo sviluppo di un protocollo di monitoraggio è fondamentalmente semplice e lineare: ciascun manufatto studiato, con i materiali che lo compongono, la sua storia conservativa, il suo ambiente-contenitore, fornisce indicazioni da cui emergono le criticità ricorrenti nella conservazione di quella tipologia di manufatti. Il passo successivo consiste nell'individuazione di parametri che possano essere considerati indicatori diretti o indiretti dell'insorgere di tali criticità, siano esse correlate allo sviluppo del degrado o alla perdita di efficacia dei prodotti applicati. L'affidabilità dei dati ottenuti, nonché la riproducibilità delle misure, possono talvolta rappresentare un problema. Gli strumenti di misura di cui si dispone, spesso creati *ad hoc* o modificati per

adeguarli alle realtà che ogni manufatto presenta, offrono garanzie di assoluta precisione in quanto a risposta analitica, ma talvolta vengono utilizzati in condizioni sono molto critiche rispetto a quelle ottimali. La messa a punto di strumentazione e metodologie che possano coniugare l'affidabilità analitica alla praticità d'uso, rappresenta quindi una priorità.

La campagna diagnostica

Le superfici policrome del cortile del palazzo sono state realizzate ad affresco su un intonaco di natura calcio magnesiacca. Alle raffigurazioni dell'Eneide realizzata in monocromo, si affiancano le lunette e la fascia sopra gli archi del cortile realizzata con affreschi policromi. Le analisi di laboratorio condotte mediante microscopia ottica su sezioni sottili e lucide, microscopia elettronica corredata da spettrometro in dispersione di energia, diffrazione e spettroscopia FTIR, hanno portato alla caratterizzazione dell'intonaco e alla definizione della tavolozza pittorica che nel complesso è risultata assai semplice: nella fascia monocroma, i cui colori appartengono alla scala dei grigi, comprendendo neri e bianchi, il nero e il grigio sono stati ottenuti impiegando differenti quantitativi di nero d'ossa (figura 1 – sx) mentre il pigmento bianco è costituito da calce magnesiacca; lo stato di conservazione della fascia monocroma è decisamente precario. Le campiture colorate sono state ottenute con l'impiego di ocre per le tonalità gialle, rosse e brune, oltre che per gli incarnati, smaltino (figura 1 – dx) per le assai poco diffuse, in termini di dimensioni e numero, campiture di colore blu, terra verde per le aree di colore verde; gli effetti chiaro scuro sono stati realizzati mediante dispersione dei vari pigmenti in un legante a calce calcica. In corrispondenza delle campiture di colore verde, nella zona compresa tra il fregio e il profilo degli archi del portico, è stata riscontrata la presenza di ossido di cromo verde, pigmento utilizzato dalla metà del XIX secolo. La fascia policroma è meglio conservata rispetto a quella monocroma, sebbene siano stati rilevati fenomeni di disgregazione superficiale della pellicola pittorica ed efflorescenze.

Nelle aree in corrispondenza delle lunette, le più riparate dai fenomeni meteorici, la pellicola pittorica risultava in un miglior stato di conservazione, e le indagini hanno rilevato la presenza di poli-isobutil-metacrilato, prodotto alla base della composizione di sostanze molto diffuse nel settore della conservazione utilizzate come fissativi e protettivi; si ricorda in tal senso il Paraloid B-67 della ditta Rohm-Haas o altri prodotti protettivi con composizione del tutto simile commercializzati dalla ditta ARD Raccanello.

La campagna di monitoraggio è stata condotta al fine di seguire nel tempo lo stato di conservazione delle superfici affrescate e poter evidenziare l'insorgere di eventuali fenomeni degradativi. Il monitoraggio è stato effettuato esclusivamente mediante l'impiego di tecniche non distruttive (determinazione dei parametri colorimetrici con colorimetro a riflettanza e spettrofotometro portatile, misura

dell'assorbimento d'acqua con metodo della spugna di contatto, osservazioni morfologiche con microscopio digitale portatile) ed è stato così strutturato:

- su 21 punti distribuiti sulle quattro pareti prospicienti il cortile interno è stato monitorato il colore a partire dal 2003 (per un totale di 25 battute). I punti sono stati scelti in modo che fossero raggiungibili senza l'ausilio di ponteggi o strutture mobili.

- su 19 punti ubicati sulla parete del prospetto ovest, interessata da un intervento conservativo nell'autunno 2005 che ha visto l'applicazione di un trattamento inorganico a base di ossalato di ammonio al 5%, oltre al colore delle superfici, è stata monitorata la morfologia superficiale e la capacità di assorbimento dell'acqua (il monitoraggio di quest'ultimo parametro è stato limitato a 8 punti di misura).

Il monitoraggio del colore sulle quattro pareti ha evidenziato che i punti ubicati al secondo piano dell'edificio sono più frequentemente interessati da variazioni del parametro L^* (luminosità) ad indicare una maggior vulnerabilità agli eventi atmosferici che possono determinare temporanei scurimenti in seguito a bagnatura delle superfici. Al contrario i punti ubicati all'altezza del primo piano sono risultati meno soggetti a tali variazioni, sebbene anche a loro carico siano state registrate contenute fluttuazioni delle coordinate cromatiche. Complessivamente la condizione di maggior stabilità dei valori misurati si è registrata a carico dei punti ubicati sulla parete del prospetto sud. Per quanto attiene invece alla parete ovest, l'attenzione è stata posta alla verifica dello stato di conservazione successivamente all'intervento effettuato. Le misure effettuate prima e subito dopo l'intervento hanno evidenziato la bontà delle operazioni svolte, che hanno conferito una maggior leggibilità delle superfici (in tutti i punti si è registrato un leggero calo della luminosità ed un aumento della saturazione, quindi complessivamente un contenuto aumento del contrasto cromatico) e una diminuzione della capacità di assorbimento dell'acqua da parte delle superfici (la diminuzione misurata è variabile da punto a punto e fluttua dal 42% al 90%). Il monitoraggio condotto nei cinque anni successivi all'intervento ha evidenziato un sostanziale peggioramento delle condizioni post intervento. Per quanto riguarda le coordinate cromatiche (figura 2), sono state registrate variazioni preoccupanti in 7 punti ($\Delta E > 3$) e al limite dell'accettabilità in 5 punti ($2 < \Delta E < 3$).

Sebbene le variazioni più significative siano state registrate a carico di campiture verdi, il fenomeno osservato non sembrerebbe legato alla cromia specifica delle superfici quanto invece alla localizzazione dei punti interessati che risultano prevalentemente concentrati in una porzione della parete dove è in atto un fenomeno di sbiancamento delle superfici probabilmente dovuto alla presenza di composti di neoformazione (figura 3).

Anche i valori di assorbimento d'acqua indicano un sostanziale peggioramento dello stato di conservazione delle superfici, che a distanza di cinque anni dal trattamento sono tornate ad assorbire una quantità di acqua paragonabile a quella che assorbivano prima del trattamento ed in alcuni casi maggiore. Quest'ultimo

aspetto può essere indice di una considerevole presenza di sali sulle superfici esaminate, e ben si accorda con le ipotesi avanzate a spiegazione delle variazioni cromatiche delle superfici, come peraltro evidenziato anche dalle osservazioni condotte con il microscopio portatile.

Il Piano di Conservazione

Il caso studio di Palazzo Besta, tratto dal più ampio progetto “I Palazzi Besta di Teglio e di Bianzone ed il Battistero di Mazzo (So)”, ed in particolare l’analisi delle facciate dipinte del cortile interno si è articolato in più fasi: raccolta dei dati desunti da una precedente campagna diagnostica; nuove indagini conoscitive, coerenti per modalità di analisi e finalità alle precedenti in modo da costituire un monitoraggio dello stato di conservazione; redazione del Piano di Conservazione³, all’interno del quale è stato organizzato ed archiviato l’insieme delle informazioni raccolte sia per la redazione del più recente progetto di intervento sia per la presentazione della domanda di partecipazione al bando di Fondazione Cariplo.

Avendo la funzione di rendere coerenti, coordinabili e programmabili tutte le attività conservative, il Piano di Conservazione è comprensivo e flessibile, tanto che la sua compilazione richiede una pianificazione ragionata della raccolta di tutto il materiale necessario. Le fasi operative di raccolta delle informazioni sono state le seguenti: individuazione dell’ubicazione dell’edificio; ricognizione bibliografica e cartografica; raccolta di materiali relativi ad indagini pregresse e/o elaborati di progetto; reperimento di documentazione inerente ai materiali presenti; notizie sugli interventi di restauro pregressi.

Come prima operazione è stata effettuata la codifica di tutti gli elementi tecnologici in modo da seguire un preciso schema grafico e operativo. Oltre all’acquisizione del materiale esistente è stata eseguita una campagna fotografica di ciascun elemento tecnologico, così da costruire un supporto alle attività di controllo da eseguirsi nella fase di attuazione del Piano. Dopo aver codificato tutti gli elementi ed organizzato la descrizione del bene si è passati alla compilazione delle schede che compongono il Manuale Tecnico, costruendo in questo modo l’anagrafica dell’edificio. Le informazioni che si raccolgono in questo documento sono relative alle caratteristiche costruttive di ciascun elemento ed al suo stato di conservazione. Il Programma di Conservazione, il secondo documento del Piano, contiene la programmazione dei controlli, delle azioni preventive e degli interventi manutentivi. Il Programma di Conservazione precisa per ciascun elemento i seguenti contenuti: tipo di attività; tempi di monitoraggio; eventuali norme di riferimento; procedure operative specifiche e le risorse necessarie. Il terzo passaggio prevede la stesura del Manuale d’Uso, che è lo strumento che rende partecipe il gestore del bene al processo manutentivo, partendo dal presupposto che il contributo dei soggetti che, pur non avendo specifiche competenze, vivono quotidianamente l’oggetto architettonico è fondamentale. L’ultimo documento a completamento del Piano di Conservazione è il Piano degli oneri economici, che

raccoglie sia il calcolo dei costi derivante dalle indicazioni contenute nel Programma di Conservazione sia tutti i dati desunti da eventuali contratti in essere, da voci di computo tratte dal progetto di restauro e/o dalla consuntivazione di interventi eseguiti.

I documenti che compongono il Piano sono stati compilati per l'intero edificio, ma in questa sede ci si limita all'esposizione dei contenuti significativi per il tema del convegno, quindi alle superfici affrescate del cortile interno.

Nel Manuale Tecnico la descrizione dei materiali e delle tecniche di realizzazione è stata desunta dalla messe di dati provenienti dalla campagna diagnostica iniziata nel 2003.

I campi contenuti nel primo documento del Piano e compilati nel caso specifico riguardano:

- materiali e tecniche;
- descrizione estesa dell'elemento;
- danni;
- diagnostica.

L'apparato decorativo, principalmente realizzato nella tonalità grigia, raffigura le storie dell'Eneide. Il racconto inizia sul lato est continuando verso destra, in senso orario; l'ambientazione è sia naturalistica che architettonica e si alterna a rappresentazioni di scene a motivi figurativi. Nella parte sottostante la fascia marcapiano e sovrastante gli archi è presente una decorazione policroma a medaglioni raffiguranti ritratti, mentre la cornice dell'arco è costituita da una fascia monocroma di colorazione grigia. Dal 1916, in seguito al restauro di Luigi Perrone, le pitture murali hanno subito numerose ridipinture e integrazioni dell'intonaco.

Le informazioni inserite di seguito a questa descrizione, relative ai danni ed alla diagnostica, sono in realtà una breve sintesi di ciò che è contenuto nel paragrafo precedente del presente articolo, poiché è possibile utilizzare nella compilazione del Piano un'apposita sezione per collegare ai campi di testo tutti gli allegati di cui si dispone, in questo caso le relazioni tecniche risultanti dalle campagne diagnostiche.

In seguito alla valutazione dello stato di fatto, o meglio dello stato di conservazione, si è in grado di procedere con la valutazione del rischio, intesa come l'analisi dei possibili nessi relazionali esistenti tra gli elementi costituenti l'edificio ed il contesto, dunque le conseguenti variazioni dello stato di conservazione. Questo passaggio, frutto di una rielaborazione dei dati sullo stato di fatto e di una valutazione predittiva dell'influenza sull'oggetto analizzato delle condizioni al contorno, costituisce la cerniera tra il Manuale Tecnico ed il Programma di Conservazione, che traduce i ragionamenti in una sequenza di attività, ordinate nel tempo, codificate dal punto di vista procedurale e associate alle risorse necessarie per la loro esecuzione.

La valutazione delle condizioni di rischio ha portato alla scelta delle seguenti problematiche⁴: aderenza al supporto; vulnerabilità ai sali solubili; vulnerabilità agli

agenti atmosferici; igroscopicità e idrofilia. Per ciascuna problematica sono stati definiti i possibili degradi, le modalità di interazione tra gli elementi e conseguentemente le operazioni avente carattere preventivo.

L'aderenza al supporto dell'intonaco affrescato può essere controllata mediante una leggerissima battitura della superficie, se le condizioni della pellicola pittorica lo permettono, ad esempio in occasione della pulizia dei canali di gronda, ottimizzando l'utilizzo della piattaforma elevatrice. Un secondo metodo di controllo, meno invasivo, è l'esecuzione riprese termografiche. La frequenza del primo controllo può anche essere annuale, limitandosi alla verifica delle zone a rischio e ad aree circoscritte, secondo una suddivisione della superficie in "lotti", mentre il secondo può essere programmato con cadenza quinquennale.

La presenza di sali solubili è accertata ed è previsto un incremento nel tempo. In una prima fase è stato previsto un controllo a vista; in caso di diffusione del degrado sarà necessario programmare anche un'indagine di caratterizzazione dei sali (diffrattometria di raggi X e cromatografia ionica) in modo da poter valutare un eventuale futuro intervento di estrazione dei sali.

La vulnerabilità all'azione degli agenti atmosferici, l'idrofilia e l'igroscopicità possono comportare la comparsa dei medesimi fenomeni di degrado: macchie di umidità, efflorescenze saline e disgregazione dello strato superficiale. Sarà dunque necessario verificare mediante controlli a vista la superficie, ma è altrettanto importante mantenere in efficienza il sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

Il Manuale d'Uso si rivolge all'utente, richiedendogli un controllo continuo ed attento di tutto il bene, senza ovviamente pretendere che arrivi a fornire indicazioni specifiche sul tipo di fenomeno osservato e sulle possibili cause scatenanti. L'edificio è adibito principalmente a "museo di se stesso" ed ha una piccola sezione espositiva a piano terra che ospita alcuni reperti archeologici. L'uso comporta certamente una cura più continua, se non altro la costante ripetizione di quelle azioni, come le pulizie, necessarie a rendere confortevole l'ambiente. Il compito di chi ricopre una funzione di controllo e custodia è anche quello di imparare a conoscere e riconoscere i segnali che compaiono all'interno dell'organismo architettonico, il cui comportamento non è mai dettato da semplici meccanismi di causa ed effetto, ma si genera da una pluralità di cause che determinano conseguenze diversi.

Nel caso delle decorazioni del cortile, l'Utente può svolgere un ruolo di controllo rispetto a due differenti situazioni: le variazioni dello stato delle superfici ed il funzionamento dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche.

Tutti gli impianti sono soggetti a manutenzione e controlli periodici, l'Utente quindi non può essere investito di compiti in tal senso, ma può partecipare al controllo del funzionamento di tali impianti. L'impianto di smaltimento delle acque meteoriche è di recente realizzazione, ma bisogna comunque verificarne il corretto funzionamento. Esso è costituito da un sistema di trasferimento tetto-impianto di

smaltimento (canali di gronda) e da un peculiare sistema di allontanamento acque (doccioni).

E' dunque evidente che anche in questo caso il cambiamento dello stato di conservazione dipende principalmente dalle interazioni esistenti tra elementi e tra l'elemento ed il suo contesto. L'utente ha dunque il compito sia di verificare dopo ogni pioggia abbondante se compaiono macchie di umidità sulle murature esterne nella zona sottogronda e sulle superfici decorate sia di controllare, durante le giornate di pioggia, che l'impianto di smaltimento delle acque meteoriche funzioni correttamente (l'acqua non tracimi dai canali, non vi siano fuoriuscite dal nodo canale-doccione...).

Il Piano degli oneri economici esplicita i costi che le attività inserite nel Programma di Conservazione comportano. Per una previsione delle spese di gestione esauriente e realistica a questi costi devono essere aggiunti gli oneri di conduzione del bene, quali le forniture di corrente, gas ed acqua, le spese correnti di relative al personale dipendente, i costi e una quota percentuale di imprevisti. In questo caso specifico è bene evidenziare che nel documento sono state inserite le voci direttamente computabili, mentre non sono stati conteggiati i costi relativi a quelle attività svolte in parte in outsourcing ed in parte affidate con contratti di servizi, che variano in base alle formule contrattuali, ad esempio i monitoraggi, le pulizie e le manutenzioni degli impianti.

La redazione del Piano degli oneri economici è un primo passaggio per la programmazione, nonché accantonamento, del budget necessario per l'attuazione delle attività di prevenzione e manutenzione, così come indicato nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Il Codice, infatti, contiene una serie di definizioni ed indicazioni in merito alle attività di conservazione e valorizzazione utili ad inquadrare il panorama in cui si inseriscono le attività della Conservazione Preventiva e Programmata.

In generale il Codice introduce una visione di sistema necessaria per la gestione del bene, comprensiva tanto delle attività di conservazione quanto di quelle di valorizzazione. A questo proposito di fondamentale importanza è l'art. 110, che nei primi due commi definisce i destinatari dei proventi derivanti dalla bigliettazione e le relative modalità di trasferimento, e nei commi 3 e 4 specifica in modo molto chiaro che “ i proventi derivanti dalla vendita dei biglietti d'ingresso agli istituti ed ai luoghi appartenenti o in consegna allo Stato sono destinati alla realizzazione di interventi per la sicurezza e la conservazione dei luoghi medesimi, ai sensi dell'articolo 29...”.

Il fatto che Palazzo Besta sia direttamente gestito da una Soprintendenza, per la cui visita è previsto il pagamento di un biglietto, induce a qualche considerazione su quest'ultimo tema. Sono infatti note le difficoltà legate alla programmazione di spesa da parte degli organi periferici del Ministero, a causa sia di norme di contabilità che non sono dirette ad una effettiva razionalizzazione gestionale, sia dei tagli di bilancio. Tuttavia va ricordato che secondo il Codice le attività di

valorizzazione devono comprendere “anche la promozione ed il sostegno degli interventi di conservazione del patrimonio culturale” (art. 6).

Ciò assume una importanza rilevante per quanto riguarda le modalità di sostenibilità sul medio-lungo periodo delle attività di conservazione così come promosse dalla Conservazione Preventiva e Programmata. Il Codice tratta poi nel Capo II dei Principi della valorizzazione dei beni culturali, riprendendo nell’art. 111 i contenuti dell’art.6 e ribadendo inoltre il legame tra le risorse tecniche ed economiche e le attività di valorizzazione e conservazione.

La prospettazione degli oneri economici connessi a una efficace conservazione preventiva del bene non è dunque un esercizio accademico, ma va nella direzione di attuare ciò che il Codice prevede e la prassi stenta ad attuare.

¹ Assieme al Cenacolo Vinciano ed alla Cappella Espiatoria di Monza

² G. Galletti, 1983, p. 119.

³ Il Piano di Conservazione è stato redatto secondo le Linee Guida prodotte durante la ricerca “Sperimentazione e affinamento delle linee guida per i documenti tecnici della conservazione preventiva e programmata del patrimonio storico – architettonico”, coordinata dal prof. Stefano Della Torre-Politecnico di Milano, ed edite nel 2003.

⁴ Nella logica della Conservazione Preventiva, ogni elemento va analizzato sia rispetto ai requisiti cui deve soddisfare nell’ambito del sistema edificio sia rispetto ai rischi cui è sottoposto che potrebbero influire sulla sua conservazione. I processi, che presentano spesso la doppia natura di requisito/rischio vengono classificati in ampie categorie dette “problematiche”.

Bibliografia

S. Coppa, F. Monteforte, *Civiltà artistica in Valtellina e Valchiavenna – Il medioevo e il primo cinquecento*, ed. Credito Valtellinese, 2000

S. Della Torre (a cura di), *La conservazione programmata del patrimonio storico architettonico*, Milano, Guerini e Associati, 2003,

G. Galletti, G. Mulazzani, *Il Palazzo Besta di Teglio. Una dimora rinascimentale in Valtellina*, ed. Banca Piccolo Credito Valtellinese, 1983

G.L. Garbellini, *Il Palazzo Besta di Teglio*, ed. Polaris Sondrio, 1996

M. Gatti Perer, *Precisazioni su Palazzo Besta*, in “Arte Lombarda”, n. 67, 1984

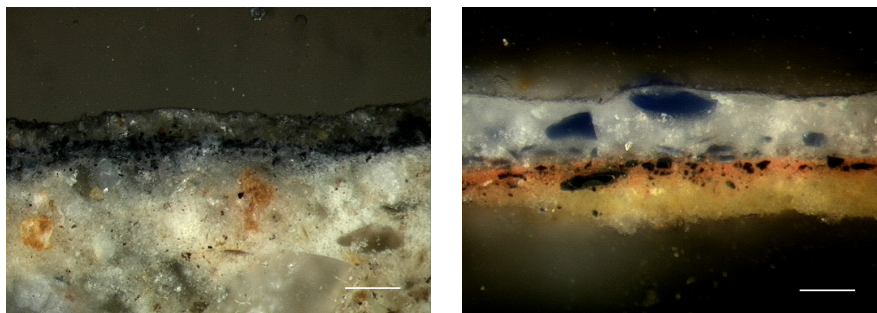


Fig 1. Sezioni trasversali lucide osservate al microscopio ottico in luce riflessa. A sx campione della fascia monocroma (barra = 100 μ m): si osservano le particelle di colore nero disperse nella calce magnesiaca. A dx frammento da una campitura azzurra (barra = 50 μ m): si distinguono i frammenti blu vetrosi dello smaltino.



Fig. 2 – Distribuzione spaziale dei ΔE (settembre 2010 – novembre 2005): Rosso = $\Delta E > 3$, Giallo = $2 < \Delta E < 3$, Verde = $\Delta E < 2$

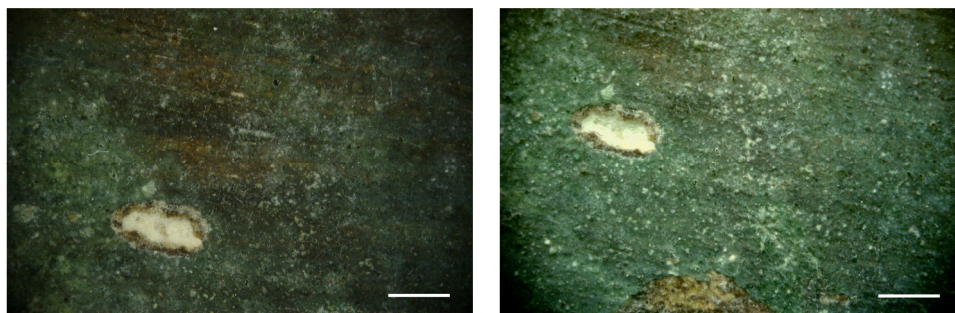


Fig. 3. Osservazione al microscopio portatile della superficie dipinta in corrispondenza di una campitura verde (barra = 2 μ m). Nell'immagine a destra (sett. 2010) è evidente il diffuso sbiancamento rispetto all'immagine a sinistra (nov. 2005)