

Il restauro della cappella della Sindone

Il restauro della cappella della Sindone in Torino, dopo il rovinoso incendio che la colpì nella notte tra il 12 e il 13 aprile del 1997, rappresenta uno dei temi più complessi che, nell'ambito di questa disciplina, sia stato mai affrontato.

La complessità riguarda la definizione dell'obiettivo del restauro e le relative tecniche di intervento ma anche la *governance* del processo in quanto la progettazione e il cantiere non hanno potuto fare riferimento ad una prassi consolidata: le scelte e l'operatività sono state maturate passo dopo passo grazie all'impegno di professionalità diverse e al supporto di numerose tecniche di indagine, anche le più sofisticate.

In questo contesto il doversi comunque muovere nell'ambito della normativa che regola i lavori pubblici ha determinato la necessità di scelte di carattere organizzativo e procedimentale che hanno richiesto una certa destrezza nella pratica amministrativa e anche un poco di coraggio nell'assumere decisioni.

Basti pensare che le attività ad oggi eseguite sono fondate su quattro aste pubbliche per l'appalto di lavori, tre aste pubbliche per l'affidamento di servizi, n. 5 gare informali per l'affidamento a trattativa privata di servizi e di lavori, n. 15 contratti di ricerca e di sperimentazione con il Politecnico e l'Università di Torino ed esperti.

La lunga storia del recupero della cappella può essere divisa in tre fasi.

La prima riguarda l'emergenza che seguì l'evento e si protrasse per qualche mese.

Già nelle settimane successive si levò alto il dibattito tra chi riteneva che la cappella dovesse essere lasciata nello stato in cui l'incendio l'aveva ridotta: qualsiasi intervento di sostituzione/integrazione, si sosteneva, avrebbe tolto al capolavoro di Guarino Guarini ogni carattere di autenticità non potendo il restauro restituire altro che una copia del testo originario.

Dall'altra parte, ed era la posizione più diffusa tra la gente comune, si poneva forte l'esigenza di riportare la cappella a svolgere il suo ruolo di luogo di culto, centro della vita culturale ed artistica della città, emblema caratterizzante lo *sky line* della città: l'incendio subito dall'edificio non aveva nessun valore emblematico, anzi si trattava di un incidente i cui effetti dovevano essere cancellati nel più breve tempo possibile. Si sottolineava come la contemporaneità dell'evento non avrebbe potuto dare alla cappella quel valore di testimonianza che si attribuisce ai ruderi dell'antichità o a quelle strutture -castelli/villaggi abbandonati/abbazie- la cui vita è stata sospesa da catastrofici eventi e che, proprio in quanto ruderi, acquistano valore di testimonianza di una civiltà o di un fatto della storia.

Tuttavia, in quel momento, i problemi erano altri e si trattava di impedire il crollo dell'edificio.

Lo shock termico provocato dal calore delle fiamme e dall'acqua di spegnimento non solo aveva causato l'esplosione dei conci di pietra che formano il guscio interno dell'edificio devastandone la parte superficiale, ma la rottura della catena in ferro che serra il tamburo all'altezza della imposta dei finestrini: il pericolo era che lo sbilanciamento verso l'esterno dei maschi murari provocasse l'implosione della cupola.

La Commissione prefettizia insediata nei giorni immediatamente successivi l'incendio, riunendo intorno allo stesso tavolo di lavoro i tecnici di tutte le istituzioni torinesi e qualificati professionisti, riuscì, agendo con grande tempestività, ad evitare il crollo e a realizzare tutti quei dispositivi di sicurezza che avrebbero consentito, nella primavera dell'anno successivo, lo svolgimento della Ostensione da tempo programmata:

- la posa in opera di trefoli in acciaio intorno al perimetro del tamburo a compensare provvisoriamente l'azione della catena spezzata;

- gli incatenamenti provvisori esterni a livello del cupola a supporto delle catene esistenti all'interno della muratura di cui in quel momento non si potevano valutare i danni subiti;
- un grande castello strutturale interno, direttamente fondato sul terreno, che sale fin sotto lo cupola pronto a sostenerne il peso in caso di cedimento improvviso;
- uno "scudo" posto a sostegno dell'arcone tra il duomo e la cappella che avesse anche la funzione di isolare acusticamente e termicamente i due edifici e riaprire il duomo alle funzioni di culto. Davanti allo scudo venne posto un telo su cui è dipinto l'interno della cappella per fingere visivamente il rapporto esistente tra i due edifici e limitare l'impatto del cantiere;
- la raccolta, con tecnica archeologica, di tutti i frammenti di pietra che si erano staccati dal paramento interno e depositati sul pavimento della cappella, frammenti raccolti entro 110 casse;
- la realizzazione di un complesso sistema di monitoraggio, adeguato negli anni successivi, che tiene costantemente sotto controllo le strutture murarie e quelle provvisorie.

Tornata la cappella nelle responsabilità della Soprintendenza, fu avviato il complesso lavoro della seconda fase, che abbiamo chiamato "il cantiere della conoscenza e della sperimentazione".

Eravamo consapevoli di quanto ogni scelta sull'esito del restauro avrebbe dovuto essere misurata sulla conoscenza dettagliata dei danni subiti dall'edificio, dalla individuazione di efficaci tecniche di intervento, sulla precisa quantificazione e valutazione economica degli uni e degli altri per progettare le attività secondo le regole stabilite dalle norme che regolamentano i lavori pubblici.

Primo passo fu la costruzione di un ponteggio interno ed esterno e degli apprestamenti strumentali necessari alla esecuzione delle indagini e al cantiere di restauro nonché a stabilire le condizioni di sicurezza per entrambi. Realizzazione complessa che richiese anche il supporto di abili rocciatori che mettessero in sicurezza i pezzi di pietra in precario stato di equilibrio per consentire le operazioni di montaggio del ponteggio in condizioni di sicurezza per gli operatori. La preoccupazione era anche quella di conservare il più possibile in opera la materia originaria ovvero, come era stato fatto nella fase post incendio, recuperare frammenti riconoscibili di cui si potesse facilmente individuare la provenienza.

Il restauro non avrebbe potuto essere fondato su un indifferenziato disgaggio della superficie né si potevano considerare prive di valore quelle pietre lavorate e collocate in opera durante il cantiere guariniano.

Subito dopo venne avviata la fase della conoscenza.

Richard Pommer ha individuato la caratteristica principale e distintiva dell'architettura piemontese del Sei-Settecento nel collocarsi nell'ambito di quelle che vengono definite "strutture aperte".

Lo studioso ha sottolineato come le intenzioni formali comuni all'opera di Guarini, Juvarra, Vittone e Alfieri stiano proprio nella aspirazione a costruire spazi dove l'aria e la luce divengono i protagonisti di una esperienza visiva coinvolgente, immaginati e costruiti per il puro piacere dell'occhio eliminando le delimitazioni tradizionalmente poste dalle pareti.

Guarini nella cappella della Sindone ha raggiunto questo obiettivo realizzando un struttura a torre che gli consente di attribuire sempre maggiore leggerezza alle strutture per afferrare copiosa la luce che proviene dall'esterno: entrando nell'edificio lo spettatore avrebbe dovuto sentirsi trasportato verso l'alto proprio dalla intensità della luce che sempre più copiosa filtra dalle aperture.

Rivoluzionò l'aula a pianta circolare, collocata già da Bernardino Quadri ad un livello superiore a quello del duomo per consentire l'esposizione con pompa della reliquia, con l'inserimento delle due scale e dei tre vestiboli; sull'aula impostò il bacino tronco conico che gli consentì di elevare il livello e di ridurre il perimetro di imposta del tamburo e quindi della cupola rispondendo alla richiesta del Duca di dare alla cappella della Sindone una cupola più alta di quella del duomo ma anche a quella di porsi nella condizione di catturare la maggior quantità di luce possibile dall'esterno.

Per raccontare questa architettura, soprattutto la teoria degli archi intrecciati che formano la cupola, sono stati versati fiumi d'inchiostro: in realtà quando abbiamo avviato il cantiere erano poche le conoscenze su come fosse effettivamente fatto quell'edificio che aveva sollevato già l'ammirazione dei contemporanei che avevano sottolineato come Guarini avesse inaugurato una "nuova maniera di fabbricare" affatto diversa da quella degli "antichi e dei contemporanei".

Dal cantiere della conoscenza e della sperimentazione sono emerse le valutazioni generali sul quale è stato impostato il progetto di restauro e di riabilitazione strutturale.

Le azioni messe in campo possono essere così sinteticamente elencate:

- la raccolta dei materiali necessari per la progettazione delle indagini,
- la progettazione dei rilievi e delle indagini;
- l'individuazione e quindi il rilevamento dello stato di degrado dei conci che costituiscono il paramento interno;
- la costruzione di un sistema informativo per la lettura sintetica e integrata dei dati raccolti;
- la sperimentazione per il consolidamento e l'integrazione dei conci;
- la progettazione degli interventi di riabilitazione strutturale e di restauro.

La struttura della cappella è fondata sulla tecnica della stereotomia, ovvero sul montaggio di conci di marmo, nero e grigio provenienti dalle cave di Frabosa località del sud Piemonte, ciascuno disegnato e quindi realizzato per assumere un ruolo nella compagine strutturale e formale dell'edificio. I conci hanno, a seconda della componente architettonica di cui fanno parte, diverso spessore oltreché diverso disegno e sono collegati tra di loro e alla muratura con zanche di ferro.

Un complesso sistema di incatenamenti in ferro stabilisce le relazioni tra la parte muraria e quella di marmo ed equilibra l'assetto generale della struttura.

Le indagini hanno sostanzialmente evidenziato tre problematiche che sono state assunte a base della progettazione degli interventi:

- le fasi costruttive della cappella, soprattutto nelle sue relazioni con il presbiterio del duomo, hanno creato discontinuità nella compagine in muratura dei livelli più bassi che, sommati al degrado per vetustà delle malte, fanno sì che le murature non rispondano ai parametri di sicurezza;
- il guscio interno in pietra e la muratura costituiscono un unicum strutturale;
- i conci non solo hanno perduto la parte superficiale ma subito fatturazioni in profondità che limitano in maniera significativa le loro capacità portanti.

Il primo tema era, si fa per dire, quello di più facile soluzione.

Il gruppo di professionisti cui è stata affidato, con gara ad evidenza pubblica, l'incarico della progettazione della riabilitazione strutturale, gruppo guidato dal professor Giorgio Macchi, ha risolto il problema realizzando nelle murature una serie di iniezioni di malte di calce appositamente formulate.

Questa prima fase di consolidamenti è stata già realizzata inaugurando l'ultima fase della nostra attività, quella dei lavori.

Il problema di restituire ai conci il ruolo strutturale assolto nella costruzione, è stato di decisamente più difficile soluzione.

Il restauro della pietra è, di per sé, tema complesso: il rischio è quello di non riuscire a far penetrare il materiale consolidante nello spessore lasciando vizi occulti all'interno del manufatto, o, peggio, rendendo più compatto lo strato superficiale che tende con il tempo a staccarsi dalla parte retrostante.

Anche per i conci della cappella si verificava subito che i tradizionali metodi di consolidamento per impregnazione o per iniezione non avrebbero potuto produrre i risultati attesi.

La collaborazione con il restauratore Pino Longega ha permesso di individuare la possibile soluzione: i pezzi fratturati dei conci vengono smontati fino ad arrivare alla parte sana del marmo, quindi vengono ricolati con resine epossidiche stabilendo, quando necessario, i necessari collegamenti con barre di acciaio.

Le indagini eseguite prima e dopo l'intervento davano risultati incoraggianti circa la capacità di compattezza recuperata dai conci, tuttavia non quella necessaria per restituire ad essi la capacità portante restituendo alla cappella la capacità di stare in piedi da sola, sottolineavano Macchi e i professori componenti il gruppo di progettazione anche sulla scorta di prove di carico eseguite sui conci consolidati.

Che fare allora?

L'ipotesi di un consolidamento per lasciare la cappella nello stato in cui l'incendio l'ha ridotta veniva ad essere inficiata nelle sue stesse premesse. Consolidando semplicemente i conci in opera, per garantire la stabilità e la sicurezza della struttura si dovrebbero mantenere attive le strutture di presidio realizzate nella fase post incendio oppure realizzare protesi nascoste.

Le conseguenze di una tale operazione sono evidenti: la conservazione apparente della materia originale, la perdita del suo valore complessivo....

Non solo, il restauro non può rinunciare ad assolvere il compito di restituire all'opera d'arte la valenza estetica, la capacità di commuovere e di emozionare, e la sua funzione, quando possibile.

Se si accettano queste valutazioni, per la cappella della Sindone la riabilitazione strutturale e il recupero delle superfici lavorate dei conci che, consolidati, possono restare in opera devono diventare l'obiettivo del restauro operando tutte le sostituzioni e le integrazioni necessarie.

Solo attraverso queste scelte la cappella potrà tornare ad essere luogo di culto per esprimere la devozione che lega il mondo cattolico alla Sacra Sindone ma anche testimonianza di straordinaria cappella palatina. Stabilendo un collegamento diretto tra la cappella e il Palazzo reale e affidando la sua costruzione a Guarino Guarini, i duchi sabaudi vollero affermare con forza il proprio ruolo di proprietari della reliquia, ruolo abilmente giocato per sostenere le politiche espansionistiche della dinastia.

In definitiva restituirle il posto che le spetta nel panorama culturale e sociale della città.

Il tema della sostituzione dei conci presenta tuttavia caratteri di assoluta complessità.

- Per il reperimento dei materiali;
- Per l'individuazione delle tecniche;
- Per i costi dell'operazione.

La possibilità di procurare per il restauro marmi provenienti dalle stesse cave da cui li aveva procurati Guarini è stata presa in esame sin dall'avvio del cantiere della conoscenza: il Dipartimento di Georisorse del Territorio e di Geologia del Politecnico e dell'Università di Torino hanno individuato, attraverso mirate ricerche archivistiche e quindi sul campo, i siti delle antiche cave, con l'ausilio di sondaggi diretti è stata accertata la possibilità di riaprire con costi sostenibili la cava di marmo bigio. Quella di marmo nero, sepolta da una frana, non risultava facilmente raggiungibile e ormai con un giacimento di

scarsa consistenza. È stata quindi affrontata la progettazione per la riapertura della cava di bigio nel sito storico e per una cava di nero individuata in un giacimento che presenta caratteristiche simili a quelle del marmo della cappella, sito a poca distanza dalle cave storiche, sempre nel territorio di Frabosa Soprana.

Tuttavia occorre fondare l'intervento su una ulteriore scelta: i professori sottolineavano la caratteristica di continuum strutturale dei conci e della muratura che compongono la muratura della cappella e quindi, considerato il degrado dei conci, quella di provvedere ad estese sostituzioni.

Operazione dai costi rilevanti che avrebbe peraltro comportato una massiccia perdita della materia originale.

La Soprintendenza ha allora chiesto ai progettisti di sviluppare una ipotesi di lavoro che potesse conciliare le due diverse istanze: assicurare la riabilitazione strutturale della cappella e insieme conservare il più possibile in opera la materia originaria individuando quei conci che, impegnati strutturalmente con funzione primaria, possono enucleare una sorta di struttura resistente principale cui affidare la stabilità della struttura. Solo questi conci saranno sostituiti, gli altri conservati in opera, consolidati ed integrati.

L'ipotesi è stata sviluppata con successo e fa parte del progetto di riabilitazione ora in gara per l'appalto dei lavori.

Un ultimo nodo resta da sciogliere.

È stata individuata la tecnica che intendiamo utilizzare per la integrazione di quei conci che, consolidati, possono restare in opera dovendo assolvere a funzioni strutturali secondarie.

Si utilizzeranno tutti i frammenti recuperati di è stato possibile identificare la sede di provenienza.

Per eseguire la integrazione di quei conci che hanno perduto gran parte della superficie e non esistono i frammenti corrispondenti, non si possono semplicemente copiare gli oggetti di elementi simili. La composizione è caratterizzata da oggetti di diverso spessore a seconda del piano in cui si trovano. Evidentemente con tale espediente Guarini voleva sottolineare gli effetti prospettici permettendo alla luce di vibrare in maniera diversa sulle superfici.

Un lavoro davvero complesso, dunque.

Abbiamo voluto affrontarlo con grande cautela, raccogliendo tutte le informazioni che potessero metterci nella condizione dei capomastri e dei lapicidi che, avendo in mano i disegni e le istruzioni di Guarini, realizzarono l'edificio.

Mirella Macera