PROGETTO RESTAURO
Trimestrale per la tutela dei Beni Culturali

anno 13 - numero 47 - estate 2008

rivista fondata da
Giulio Bresciani Alvarez

Direttore
Renzo Fontana

Direttore responsabile
Luca Parisato

Vicedirettore
Anna Pietropolli

Responsabile di redazione
Marina Daga

Redazione
Loredana Borgato, Anna Brunetto, Michela Carraro, Luca Caburlotto, Paolo Cremonesi, Maria Sole Crespi, Olimpia Niglio, Renzo Ravagnan

Corrispondente dall'Inghilterra
Claudia Sambo

Corrispondente dagli U.S.A.
Maria Scarpini

Periodicità
trimestrale

Amministrazione e redazione
il prato casa editrice
via Lombardia, 41/43 - 35020 Saonara (Padova)
tel. 049/640105 fax 049/8797938
e-mail: ilprato@libero.it - www.ilprato.com

© Copyright gennaio 1998
il prato casa editrice - Padova

Ideazione grafica
ADV Solutions - Ospedaletto Euganeo (PD)

Stampa: Arti Grafiche Padovane

Abbonamento a quattro numeri
Italia € 20 - estero € 38
da versare sul c.c.p. 13660352
intestato a *il prato* casa editrice
via Lombardia, 41/43 - 35020 Saonara (Padova)

Protezione dei dati personali - Informativa ex artt. 13 e 23 D.Lgs. n. 196/2003. I dati personali raccolti al momento dell'abbonamento sono trattati dalla casa editrice *il prato*, titolare del trattamento. Il conferimento dei dati richiesti è facoltativo: un eventuale rifiuto di comunicare i dati indicati nel modulo on line come necessari comporta, tuttavia, l'impossibilità di fornire il Servizio richiesto. L'abbonato potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003 (accesso, correzione, cancellazione, opposizione al trattamento ecc.) rivolgendosi al Titolare del trattamento: casa editrice *il prato*, via Lombardia, 41/43, 35020 Saonara (PD).

Ogni fascicolo
Italia: € 6 - estero € 12
Registrazione presso il Tribunale
di Treviso n. 971 del 19.09.1995

In copertina
Mesocco (GR), chiesa di Santa Maria al Castello, San Bernardino.

Le opinioni espresse negli articoli pubblicati dalla rivista Progetto Restauro impegnano esclusivamente i rispettivi autori.

SOMMARIO

Paolo Cremonesi, Luisa Landi, Ilaria Saccani, Erminio Signorini — *DEA, la sorella cattiva della TEA* pagina 2

Emma Calebich — *Il cinema San Marco di Quirino De Giorgio* pagina 4

Paola Guerra, Monica Abeni — *Un esempio di applicazioni di Gel Rigidi di Agar* pagina 15

Giacinta Jean — *Insegnamento e ricerca: il Swiss Conservation Restoration Campus* pagina 20

Concetta Nigero — *Centri storici allo stato di "rudere". Strategie conservative a confronto* pagina 28

Sonia Giannella — *Il problema della sostituzione degli elementi decorativi lapidei nel restauro delle cattedrali* pagina 34

Olimpia Niglio — *Il Panoptico di Ibaguè in Colombia. Memoria storica e nuovo museo della città* pagina 41

Marcello Morandini — *Arte, Architettura, Design* pagina 46

Anna Pietropolli — *Segnalazioni bibliografiche* pagina 48

DEA, la sorella cattiva della TEA

*Paolo Cremonesi, Luisa Landi, Ilaria Saccani, Erminio Signorini**

Abbiamo preso visione di un documento pubblicato a cura del *NIEHS - National Institute of Environmental Health Sciences*, uno degli Istituti *NIH* (*National Institutes of Health*) che fanno capo al *U.S. Department of Health and Human Services* negli Stati Uniti, e desideriamo informare il maggior numero possibile di restauratori, chiedendo ai singoli di farsi anche carico personalmente di un'azione di informazione capillare tra i colleghi.

Il documento, datato 11.10.2007, riporta i risultati di uno studio all'interno del programma "*National Toxicology Program – Department of Health and Human Services*", e si intitola "*Abstract for TR-478 – Diethanolamine. Toxicology and Carcinogenesis Studies of Diethanolamine (CAS No. 111-42-2) in F344/N Rats and B6C3F$_1$ Mice (Dermal Studies)*"[1]. Oggetto dello studio è una base organica liquida, la Dietanolammina (DEA), "sorella" appunto della più nota Trietanolammina o TEA (di cui resta valida la connotazione di sostanza a basso potenziale di tossicità). I risultati dell'applicazione cutanea della DEA ad animali da laboratorio vengono così riassunti: "*There was clear evidence of carcinogenic activity of diethanolamine in male and female B6C3F$_1$ mice based on increased incidences of liver neoplasms in males and females and increased incidences of renal tubule neoplasms in males*", cioè "C'era chiara evidenza di attività cancerogenica da parte della Dietanolammina nei topi [della specie, *n.d.a.*] B6C3F$_1$, maschi e femmine, sulla base dell'aumento di incidenza di neoplasmi al fegato nei maschi e nelle femmine, e dell'aumento di incidenza di neoplasmi dei tubuli renali nei maschi".

Nei nostri corsi di aggiornamento sulla pulitura con metodi acquosi da circa quattro anni abbiamo proposto l'uso della DEA come sostanza tampone, in grado di produrre soluzioni alcaline tamponate in un intervallo di pH 8.2-9.5, quando cioè sia necessario "sforare" l'intervallo di sicurezza di pH per le superfici policrome, cioè 5-9, per condurre certe operazioni come la rimozione di vecchie ridipinture a legante oleoso. La Figura 1 mostra una tipica immagine che abbiamo diffuso (Fig. 1).

Visto quanto sopra riportato, da ora in avanti raccomandiamo di *sospendere l'uso della Dietanolammina (DEA).*

Dobbiamo purtroppo aspettarci che futuri studi mettano in evidenza un potenziale di tossicità maggiore per molte sostanze, che oggi utilizziamo in buona fede perché supportati da dati non troppo preoccupanti; questo è inevitabile, anzi dovremmo accogliere con favore il fatto che questi studi siano continuamente aggiornati, a tutela della nostra salute. Sta a noi rispondere a questi avvertimenti con prontezza e decisione. Del resto, nel caso di molte sostanze, come la base DEA in questione, l'inconveniente pratico è davvero limitato, vista la grande disponibilità commerciale di sostan-

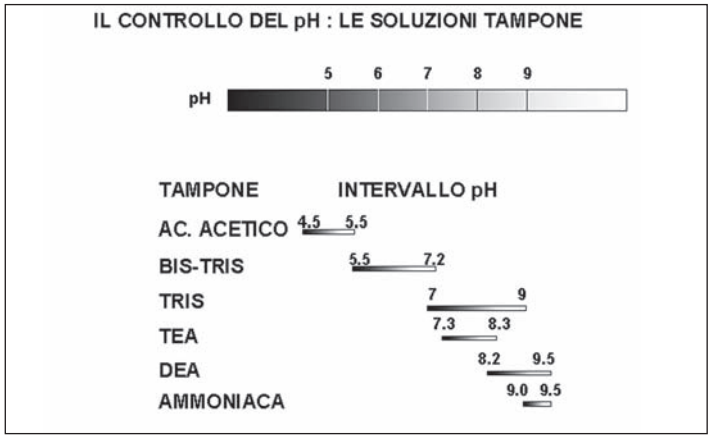


Fig. 1.

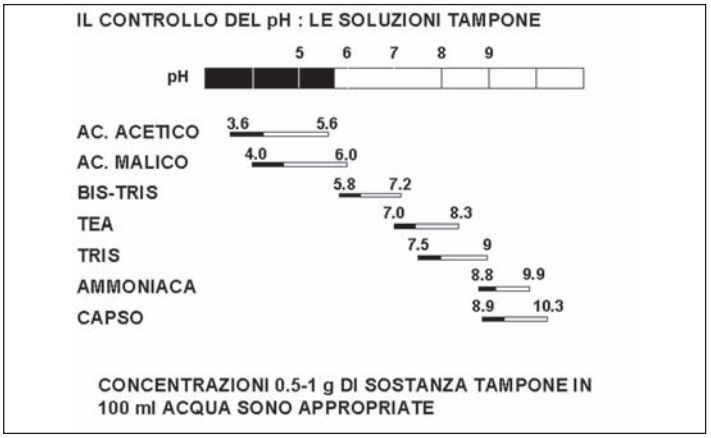


Fig. 2.

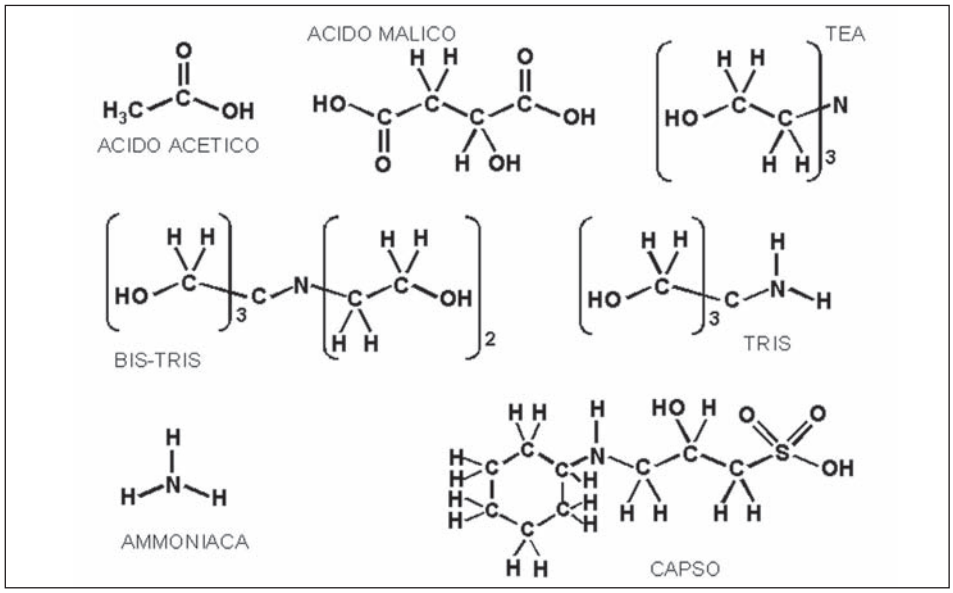


Fig. 3.

ze che possano svolgere la stessa funzione.
Nel caso specifico, una sostanza tampone adatta a rimpiazzare la DEA può essere il seguente composto: Acido 3-Cicloesilammino-2-idrossi-1-propansolfonico, CAPSO secondo la terminologia abbreviata. A titolo di esempio, nel catalogo dei consueti fornitori di prodotti chimici (*Sigma-Aldrich-Fluka*), il codice del prodotto è Sigma C2278-25G.

Oltre a queste osservazioni sulla tossicità della DEA, sempre a proposito delle sostanze tampone, facciamo notare che le ditte fornitrici hanno aggiornato i valori degli intervalli di pH che si possono ottenere con certe sostanze tampone, che anche noi correntemente utilizziamo: ad esempio, la stessa Trietanolammina (TEA) e la base Trometamina (Tris o Trizma). Nel primo caso, i valori di pH aggiornati sono 7.0-8.3, e nel secondo 7.5-9.0[2]. Possiamo di conseguenza aggiornare il nostro inventario di sostanze tampone, facendo opportune sostituzioni di prodotti, secondo le informazioni contenute in figura 2.
La figura 3 mostra poi le corrispondenti strutture chimiche delle stesse sostanze.

Possiamo riassumere così le variazioni principali rispetto al passato:

- Per preparare la tradizionale soluzione tampone a pH 5.5, interrompiamo l'uso del Bis-Tris (limite inferiore di pH, valore aggiornato 5.8); conviene usare l'Acido Acetico (che neutralizzato opportunamente con la soluzione 1M di Sodio Idrossido darà la coppia tampone Acido Acetico/Sodio Acetato, cioè il tampone acetico, efficace in un intervallo di pH 3.6-5.6). Un'ottima alternativa potrebbe anche essere l'Acido 2-Idrossisuccinico, comunemente detto Acido Malico (Codice catalogo Fluka 27606-250G), capace di azione tamponante nell'intervallo di pH 4.0-6.0

- Per preparare il valore neutro, pH, 7, conviene interrompere l'uso della base Tris (limite inferiore di pH, valore aggiornato 7.5) e utilizzare invece la base Bis-Tris, neutralizzandola fino a pH 7 con la soluzione 1M di Acido Cloridrico. Alternativamente, anche la TEA potrebbe essere utilizzata.

- Per la Trietanolammina, i valori aggiornati dell'intervallo di pH sono 7.0-8.3

- Quando siano necessari valori più elevati di pH, invece di utilizzare la DEA, si può far ricorso al CAPSO, intervallo di pH 8.9-10.3; anche l'Ammoniaca in soluzione acquosa, cioè l'Idrossido d'Ammonio, può svolgere efficace azione tamponante nell'intervallo di pH 8.8-9.9, occorre però tener presente che data l'inevitabile tendenza alla volatilità, la concentrazione reale dell'Ammoniaca diminuirà nel tempo, e la soluzione varierà il suo valore di pH, e più in generale la sua efficacia.

Note
1. Il documento è consultabile all'indirizzo:
http://ntp.niehs.nih.gov/index.cfm?objectid=070AAE68-0C37-7929-9780A1-2F127B27B7
2. Si vedano ad esempio le informazioni disponibili in rete all'indirizzo web:
http://www.sigmaaldrich.com/Area_of_Interest/Biochemicals/BioUltra/Biological_Buffers.html

** Paolo Cremonesi, chimico con formazione anche nel restauro, Luisa Landi, restauratrice, Ilaria Saccani, collaboratrice restauratrice laureanda in Scienze per i Beni Culturali, ed Erminio Signorini, restauratore, svolgono attività didattica nei corsi di aggiornamento professionale sulla pulitura organizzati dal Cesmar7-Centro per lo Studio dei Materiali per il Restauro di Padova.*

Il Cinema San Marco di Quirino De Giorgio

*Emma Calebich**

Nel 1961, nonostante fosse già iniziato il declino dell'utenza cinematografica, i fratelli Alfredo e Giuseppe Furlan decisero di aprire una nuova sala di visione a Mestre in viale San Marco, in una zona allora quasi disabitata, ma in via di sviluppo.
L'intenzione dei committenti era costruire un complesso a sei piani che avrebbe ospitato al suo interno, oltre alla sala cinematografica, un albergo con un ampio garage sotterraneo, al fine di costituire un rilevante polo commerciale in un quartiere di sicura ed immediata espansione[1] .

Il progetto fu affidato a Quirino De Giorgio (Fig. 1) che, da poco laureato presso l'Istituto Universitario di Architettura a Venezia e iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Padova dall'ottobre del 1960[2] – a più di cinquant'anni – aveva ritrovato considerazione professionale e successo nel dopoguerra dedicandosi particolarmente alla progettazione e alla costruzione di edifici dedicati allo spettacolo[3]. La realizzazione del cinema Altino a Padova risale, infatti, agli anni tra il 1946 ed il 1951, il cinema Cristallo a Oderzo viene realizzato alla fine degli anni Quaranta, il cinema Giorgione di Casale di Scodosia viene costruito tra il 1953 e il 1955 e il cinema Las Vegas a Trebaseleghe viene inaugurato nel febbraio del 1961[4].
I fratelli Furlan devono la fortuna della ormai centenaria attività della famiglia nel settore dello spettacolo anche alla ricerca della più alta qualità nella realizzazione dei loro locali; essi si orientarono nella scelta del professionista cui affidare l'incarico di questa nuova costruzione a De Giorgio, proprio per la fama che questi aveva ormai acquisita e in seguito ad un sopralluogo effettuato con lui al cinema Las Vegas, di recentissima ultimazione, che rispondeva perfettamente, nell'impostazione progettuale e nell'esecuzione, alle loro esigenze e alle loro aspettative. Un appunto manoscritto del 17 luglio 1961 testimonia che i rapporti professionali tra i Furlan e De Giorgio sono già attivi[5].
L'incarico professionale prevedeva la progettazione e la direzione dei lavori di un edificio a sette piani che, come si è detto, doveva accogliere al suo interno funzioni differenziate. La vicenda della sua costruzione, tuttavia, fu assai travagliata sia sotto l'aspetto burocratico e amministrativo, sia per quanto relativo ai rapporti tra la committenza e il progettista e questo, come si può notare dalla lettura dell'edificio, comportò un esito formale in parziale dissonanza con altre architetture di De Giorgio del medesimo periodo.
Come si legge nel carteggio degli archivi e come ricorda Giuseppe Furlan, che seguiva personalmente il cantiere, infatti, numerose furono le lamentele e frequenti i dissapori e i motivi di attrito con l'architetto, che all'epoca aveva ancora lo studio professionale a Roma, al quale si imputava scarsa solerzia nell'attività progettuale.

Fig. 1. Foto di cantiere. Nella persona seduta sull'armatura di una trave è stato riconosciuto Quirino De Giorgio. (Archivio MART, Fondo archivistico di Quirino De Giorgio, neg. Deg_S2_07.tif).

Tuttavia, se teniamo in considerazione la documentazione in nostro possesso, peraltro al momento tutt'altro che esaustiva[6], non potremo non notare che le fasi progettuali preliminari di De Giorgio furono decisamente tempestive. Nel settembre del 1961 l'architetto presenta alla Commissione Edilizia del Comune di Venezia-Mestre il progetto – che porta il numero 501 quale riferimento del suo archivio privato – per un complesso edilizio denominato "Marco Polo"[7]. Nell'elenco delle tavole, accluso all'atto di trasmissione del progetto, sono presentati, distinti per argomento, i disegni di inquadramento topografico, definiti secondo appropriate scale di restituzione grafica, i prospetti delle quattro facciate, il tracciato degli assi di fondazione e la pianta dei plinti di fondazione, le planimetrie di tutti i piani comprese quella relativa all'impianto fognario con quote e pendenze e quella relativa agli impianti di riscaldamento, le sezioni e le quote di livello in scala 1:100, ed infine ventuno tavole di particolari costruttivi in scala 1:20. Ma già nel novembre del medesimo anno, una nuova lettera di trasmissione, con accluso un elenco di tavole, testimonia che l'architetto ha già presentato la terza variante di progetto.
Il 20 febbraio dell'anno successivo viene inviata da De Giorgio la Relazione tecnica per una variante al progetto che era già stato approvato dal Ministero e relativa solamente al "Cinema San Marco nel Villaggio San Marco in Mestre".
La necessità di eseguire una variante è esplicitata nella succitata relazione e fa riferimento a suggerimenti sull'assetto architettonico complessivo, dati al progettista dai membri della Commissione edilizia esaminatrice.
Fermo restando il volume della sala cinematografica e il numero dei posti già concessi, vengono apportate modifiche di tipo architettonico, strutturale e funzionale. Sotto il profilo architettonico si parla genericamente di un "miglioramento" del suo aspetto, senza entrare nel merito di più precisati interventi. Dall'analisi comparata dei prospetti presentati nei due momenti successivi, si può notare, oltre all'eliminazione di tre piani in elevazione, anche l'utilizzo di un linguaggio figurativo differente. Rispetto alla verticalità accentuata che si esprime nel progetto della facciata predisposta nel 1961 (Fig. 2), nel progetto proposto agli inizi del 1962 (Fig. 3), invece, De Giorgio compone un affaccio fortemente compattato all'interno di una cornice nettamente risentita di perimetro e sopraelevata rispetto al primo piano per mezzo di sei pilastri, disposti questi, in due coppie di tre elementi e distribuiti lateralmente rispetto all'asse centrale dell'edificio. Una decorazione a disegni geometrici, che richiama il disegno delle finestre laterali del primo piano, era stata studiata per le balaustre dei terrazzi e si configurava quale unico elemento ornamentale dell'insieme.
Le modifiche strutturali fanno riferimento alla sostituzione di una copertura a volta della sala cinematografica con travature reticolari in cemento armato.
Le modifiche relative all'assetto funzionale si riferiscono a un "accorciamento della sala con conveniente costruzione di una galleria", all'ampliamento dell'atrio di ingresso, all'ampliamento della Cabina di proiezione e ad un "miglioramento"

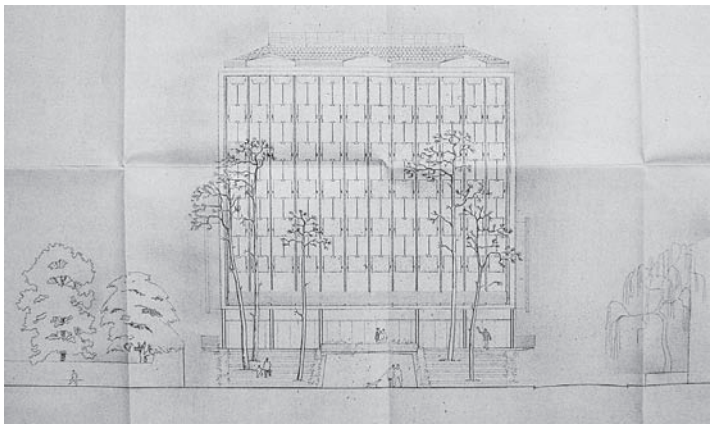


Fig. 2. Prospetto principale dell'edificio a sette piani. Progetto non realizzato. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

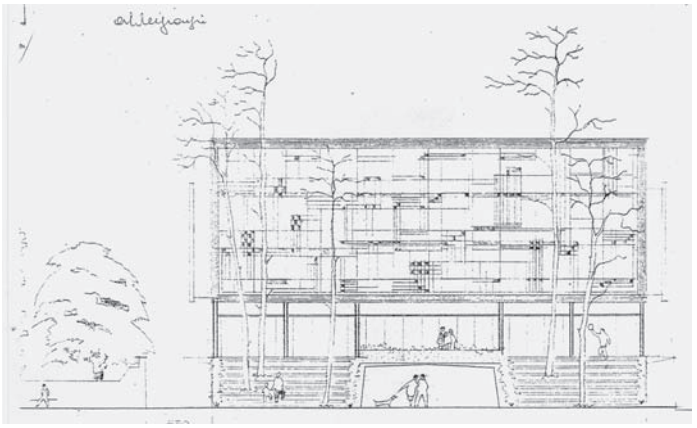


Fig. 3. Prospetto principale dell'edificio a quattro piani Disegno di progetto. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

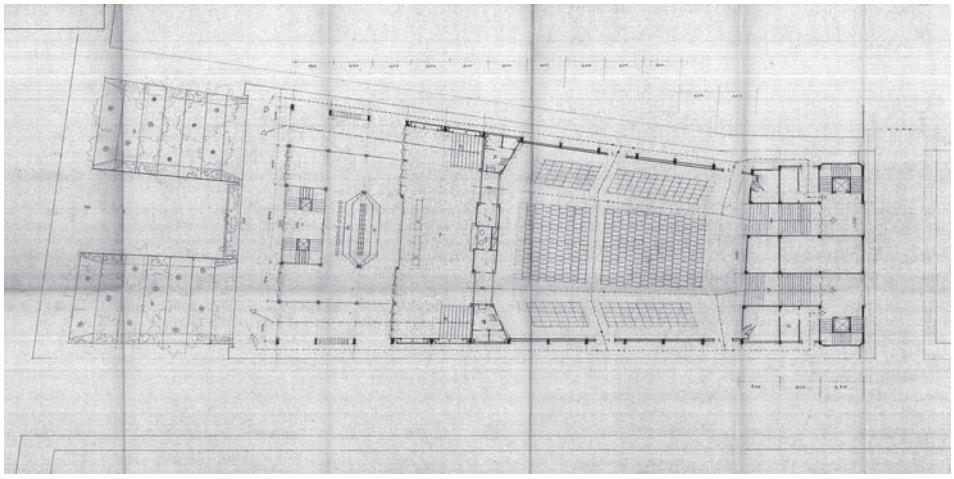


Fig. 4. Planimetria del primo piano. Progetto non realizzato. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

della visibilità e della ricezione acustica, studi che l'architetto era solito predisporre personalmente e non ad affidare ad altri.
L'accesso a Cinema è previsto mediante due ampie rampe a gradoni, dell'ampiezza di nove metri ognuna, posizionate alle due estremità della facciata principale che prospetta su Viale San Marco. Queste conducono a due porticati che immettono direttamente nell'atrio del cinema e sono fiancheggiati da un locale adibito a bar, predisposto, quest'ultimo, in modo da essere del tutto indipendente dai locali del cinematografo (Fig. 4). L'ingresso alla platea avviene attraverso due aperture della larghezza di sette metri ciascuna e quello alla galleria tramite due scale ampie tre metri e mezzo ciascuna. Sia la platea, sia la galleria sono fornite di servizi igienici indipendenti. Nel progetto sono definite inoltre le uscite di sicurezza, studiate in base alle norme di sicurezza allora vigenti e previste indipendenti per il locale platea e per il locale galleria. In particolare, le uscite di sicurezza in quota di quest'ultima e le rampe di scale ad esse pertinenti, studiate esterne al volume netto del complesso, determinano dei volumi laterali e simmetrici, i quali, unitamente a due vani esterni collocati pure in quota e a ridosso dello spigolo laterale del prospetto, contribuiscono a definire l'aspetto plastico d'insieme (Fig. 5).
La Cabina di proiezione dispone di un accesso indipendente e di un proprio servizio igienico destinato al personale tecnico, oltre che di una terrazza che dovrebbe servire da "disimpegno di ogni servizio di cabina".
Nella Relazione si fa inoltre riferimento al progetto per l'impianto elettrico predisposto con circuiti per un'illuminazione normale, un'illuminazione al neon ed una sussidiaria, indipendente, a batterie e una fornitura di corrente relativa alla forza motrice con protezione in "tubo elios". L'impianto di riscaldamento prevede anche quello per la refrigerazione nei mesi estivi. Il suo funzionamento è previsto ad aria, surriscaldata o raffreddata da batterie di radiatori ad acqua, con centrale termica posizionata al di fuori del fabbricato, in locale seminterrato ricavato sotto una delle due rampe d'accesso. Viene inoltre predisposta un'apertura situata nel tetto della galleria, a copertura mobile e funzionamento elettrico, per provvedere al ricambio dell'aria nelle ore di maggior afflusso e durante le ore di pulizia dei locali.
Per quanto relativo allo studio dell'acustica, finalizzata ad ottenere un'ottimizzazione della stessa da ogni punto della sala e l'eliminazione del fenomeno dell'eco, la relazione rimanda alla visura delle tavole di progetto allegate alla medesima. Infine, per il deposito del progetto esecutivo e dei calcoli delle opere in cemento armato che, come era consuetudine di De Giorgio, venivano da lui stesso progettate e collaudate, l'architetto si dichiara in attesa di un'esplicita richiesta da parte dell'ufficio competente.
Ricorda, al proposito, Giuseppe Furlan che l'imprenditore Casimiro Guarise, titolare dell'impresa edile incaricata di eseguire la costruzione dell'edificio – nonché suocero di Alfredo Furlan – quando prese visione del progetto di Quirino De Giorgio, rimase impressionato dalla definizione delle strutture in cemento armato che gli apparvero estremamente esili e forse sottodimensionate. Decise quindi, in via preventiva, di farle controllare dai tecnici degli uffici del Genio Civile i quali, dopo averle attentamente studiate, gli risposero che erano ineccepibili ed inappuntabili e che potevano essere eseguite in tutta sicurezza. Quanto detto, che ha quasi valenza di aneddoto, evidenzia, in realtà, uno degli aspetti più interessanti dell'opera di De Giorgio che consiste nell'effettiva originalità delle sue architetture. Come è stato evidenziato dalla critica anche in tempi recenti, il linguaggio formale e strutturale da lui utilizzato, infatti, è spesso anticipatore di quanto diverrà linguaggio comu-

ne all'architettura realizzata in tempi successivi.
Nella fattispecie, il rapporto forma-struttura su cui si impernia la sua progettazione e si sviluppa la sua architettura, sembra essere l'aspetto più rilevante che si riscontra in questa opera mestrina, con particolare riferimento alla grande struttura in cemento armato che divide l'atrio dalla sala cinematografica e genera il piano della galleria.

Il 20 marzo 1962 l'imprenditore Guarise notifica alla IV divisione della Prefettura di Venezia l'intenzione di iniziare la costruzione di un edificio in viale San Marco di cui al mappale n. 64, Fg. 22, Comune di Venezia, sezione di Mestre, per i committenti Alfredo e Giuseppe Furlan e indica come progettista delle opere, direttore dei lavori e calcolatore dei cementi armati l'architetto Quirino De Giorgio con studio a Roma, via Friggeri 95 e, per quanto concernente il progetto del Cinema San Marco con recapito professionale in Corso del Popolo 13, sede dell'impresa cinematografica dei Furlan. Alla notifica viene allegato il progetto di massima a norma delle vigenti disposizioni, al quale farà seguito l'invio del progetto esecutivo delle strutture in cemento armato.
Da questa data in poi le opere per la costruzione dell'edificio paiono proseguire velocemente se si fa riferimento alla documentazione d'archivio che contiene preventivi relativi anche ad opere di finitura nonché, tra la fine del 1962 e i primi giorni del 1963, indicazioni e tempistica per effettuare il collaudo del Cinema e per l'applicazione del sistema Cinerama alla sala.

Ma, sebbene il cantiere proceda nelle opere, le difficoltà dei committenti, come si è accennato, aumentano nel tempo. La richiesta di costruire un edificio a sette piani non viene accolta dalla Commissione poiché il piano di sviluppo dell'area prevede che questo fabbricato non superi i quattro piani in quanto attiguo a un edificio scolastico. Questa riduzione della cubatura interferisce tuttavia con il progetto funzionale del complesso: la diminuzione della superficie utile da adibire ad albergo rende economicamente non vantaggiosa la funzione alberghiera dell'immobile, motivo per il quale si dovranno studiare soluzioni commerciali differenti da quelle iniziali. Queste si concretizzeranno nell'apertura di un supermercato al piano terra e nella destinazione ad uso residenziale per il resto dell'edificio.
La speranza di ottenere la revisione del parere negativo e l'accoglimento della richiesta di sopraelevazione, inducono a mantenere in opera i ferri di armatura del calcestruzzo dell'edificio non ancora completato e di confidare negli interventi di tipo burocratico e amministrativo che Quirino De Giorgio propone ai committenti e dei quali ritiene di potersi fare carico. In una lettera del 13 settembre 1963 indirizzata ai fratelli Furlan, l'architetto li informa infatti, che un suo progetto "ha ottenuto la proroga di sopralzo facendo riferimento ad una sentenza del Consiglio di Stato del 1960" e che, in base a questo, potrà prendere analoga iniziativa anche per loro. In una successiva lettera, datata 21 aprile 1964, De Giorgio informa i Furlan di avere comunicato al prof. Samonà, redattore assieme a Piccinato del progetto per la costruzione del quartiere San Marco, "il desiderio di rialzare di tre piani il prospetto dell'edificio". Nonostante questi abbia espresso delle personali perplessità al

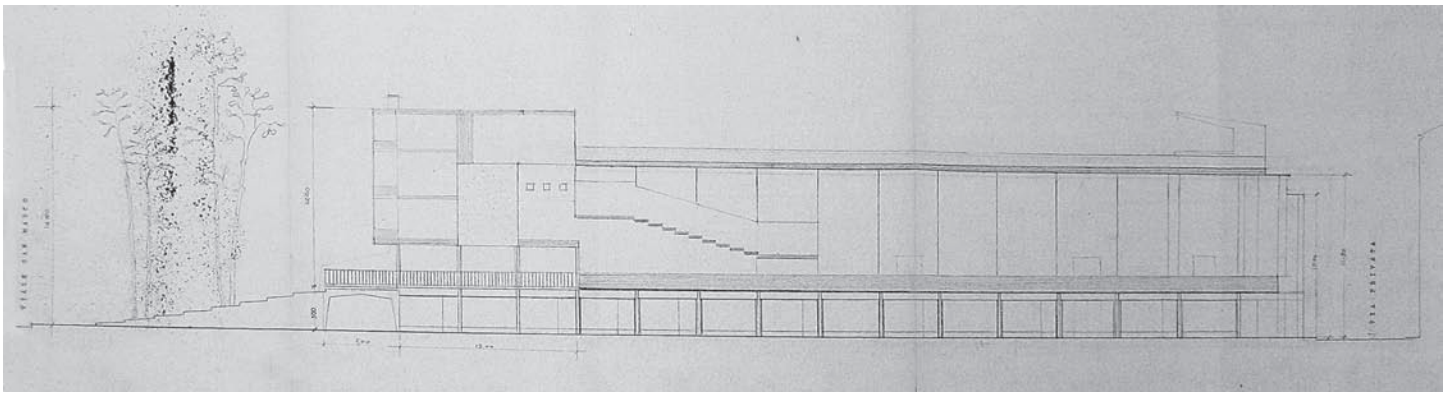


Fig. 5. Disegno del prospetto su via Millosevich. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

Fig. 6. Foto di cantiere. Prospetto principale. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

Fig. 7. Prospetto su viale San Marco.

riguardo, si è reso comunque disponibile ad istruirlo sulla prassi da seguire per inoltrare una valida richiesta ufficiale, dichiarando nel contempo che si terrà neutrale nell'espressione di un giudizio di merito.
Il 5 settembre 1964 Quirino De Giorgio accetta l'incarico per il completamento del fabbricato e, conseguentemente, l'8 ottobre trasmette all'Ufficio tecnico del Comune quattro copie del progetto di variante in relazione al richiesto sopralzo del complesso San Marco, corredato da dodici tavole. I lavori aggiuntivi, che prevedono strutture in cemento armato unito a travi e montanti in acciaio, saranno eseguiti prolungando le stesse strutture approvate nel precedente progetto iniziale e già a suo tempo collaudate.
Ma, ancora una volta, la possibilità di costruire il San Marco Hotel viene annullata dal parere negativo espresso dalle autorità competenti. Al proposito De Giorgio ritiene che ciò sia dovuto a uno sbaglio di procedura effettuato in quanto, trattandosi di un albergo, la proposta doveva essere presentata in Consiglio e non in Giunta. Ritiene quindi il caso di informarne gli uffici competenti di Roma e di ripresentare successivamente la pratica al Comune di Venezia, corredata dal nulla osta della Camera di Commercio al rilascio della licenza alberghiera.
Nonostante tutto, comunque, inalterato rimase il parere e la sopraelevazione non venne più concessa, come si può ben notare nell'edificio esistente.

Si è accennato, precedentemente, anche ad altre difficoltà che hanno accompagnato la vicenda del fabbricato e queste riguardano i rapporti tra i committenti e l'architetto.
Il 29 agosto 1962 i fratelli Furlan inviano un telegramma a Quirino De Giorgio con il quale richiedono, perentoriamente, entro due giorni, i disegni esecutivi dei prospetti della facciata principale e di quella retrostante, nonché lo studio degli impianti, trascorso tale termine avrebbero ritenuto la sua opera "ritardatrice et contro producente per rapido svolgimento dei lavori". In una successiva lettera del 22 ottobre 1962, conseguente ad una risposta dell'architetto nella quale egli si dichiara risentito per quanto espresso dai suoi clienti, il tono della polemica sale: si lamenta il fatto che il professionista stia rallentando i tempi dell'esecuzione dei lavori dal momento che non invia i disegni esecutivi richiesti e sollecitati, motivo per il quale si sono dovuti rivolgere direttamente, in prima persona, a ditte specializzate. La lettera successiva del 14 dicembre non muta nel tono e richiama l'attenzione dell'architetto sulle carenze metrico-dimensionali dei suoi disegni che non possono essere considerati dei veri e propri disegni esecutivi. Nell'estate del 1963, nonostante ci siano stati, nel frattempo, "colloqui chiarificatori" tra le parti, i rapporti sono divenuti tali da motivare una richiesta di soluzione del rapporto professionale da parte dei committenti all'architetto. La risposta di De Giorgio è immediata: in una lettera raccomandata, indirizzata ad Alfredo Furlan, lo informa delle conseguenze che "tale gesto sconsiderato" comporterebbe e che consisterebbero, tra l'altro, nella istantanea sospensione dei lavori, nella richiesta inapellabile da parte sua di rimuovere tutte le opere eseguite

autonomamente dai committenti in modo non conforme al progetto e contro lo stesso parere dell'architetto, nonché nell'avvio di una causa civile di risarcimento per danni morali e materiali.
Nonostante i dissapori, la collaborazione professionale di De Giorgio prosegue ed accompagnerà, come è stato detto, l'iter progettuale del complesso edilizio, oltre i tempi di completamento del Cinema San Marco che verrà inaugurato il 2 novembre 1963.
Si comprende comunque, da quanto brevemente è stato esposto, che, nella fase di esecuzione delle opere, le stesse sono state spesso attuate in difformità dalle indicazioni progettuali dell'architetto, se non addirittura in assenza di esse. E questo ha comportato indubbiamente un'alterazione della definizione architettonica complessiva dell'edificio, anche in riferimento all'apparato decorativo e di finitura, mentre inalterato rimane l'assetto strutturale voluto dal progettista[8].
Se si considerano, inoltre, gli interventi che sono stati occasionalmente apportati, nel tempo, per motivi commerciali e d'uso dell'edificio, si comprenderà facilmente il motivo per cui il linguaggio di Quirino De Giorgio appaia qui appannato rispetto ad altre sue architetture.

L'affaccio principale, su viale San Marco (Figg. 6-7), si presenta arretrato rispetto all'asse viario, la qual cosa consente una visione d'insieme non comune agli altri edifici che si allineano sul medesimo fronte stradale. Due grandi rampe di scale, che per dimensioni sembrerebbero una continuazione della viabilità pubblica in profondità, si allungano e si raccordano in quota tramite un ampio spazio libero dal quale si accede ai locali della sala cinematografica e ai piani superiori. Poste simmetricamente ai lati dell'edificio, le scalinate sono separate, al centro, da un passaggio scoperto che conduce ad un corridoio coperto, aperto nei lati brevi per consentire un collegamento alla viabilità laterale; su questo si affacciano le entrate e le vetrine del centro commerciale situato al piano terreno. Si crea così una soluzione di piani e di volumi fortemente contrastata, equilibrata, tuttavia, dalle proporzioni dei volumi pieni e vuoti e dall'andamento dolce e uniforme della pendenza delle rampe a gradoni.
Anche in facciata l'allineamento del fronte si presenta differenziato: i tre piani sovrastanti al primo sporgono rispetto a questo, dando luogo a un volume vuoto bilanciato, ai piani superiori, da stretti terrazzi costituiti da solette aggettanti ad andamento rettilineo e uniforme. Queste, fortemente in evidenza per dimensione e colore, equilibrano e distribuiscono le linee marcatamente verticali della facciata, che termina con un tetto piano, sul quale è stato inserito un volume tecnico di servizio al vano dell'ascensore. Le aperture, tutte di forma quadrangolare allungata, si ripartiscono con una sequenza di cadenze verticali ed orizzontali, accentuando l'assetto compositivo

Fig. 8. Prospetto su via Millosevich.

Fig. 9. Vista dell'atrio del cinema in una foto degli anni Ottanta. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

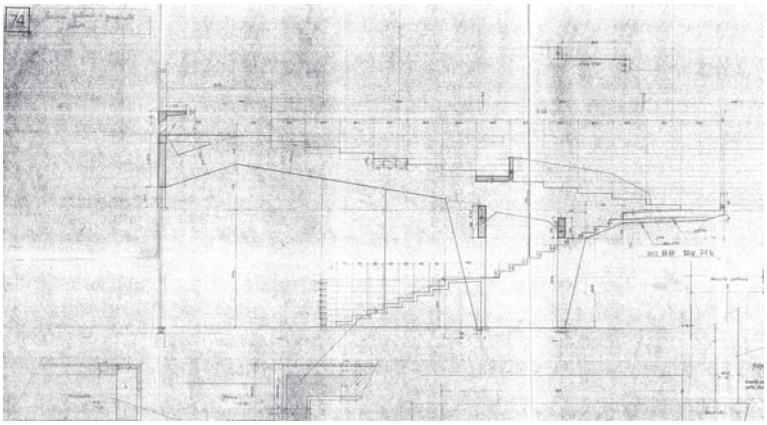


Fig. 10. Sezione della galleria e delle gradinate laterali. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

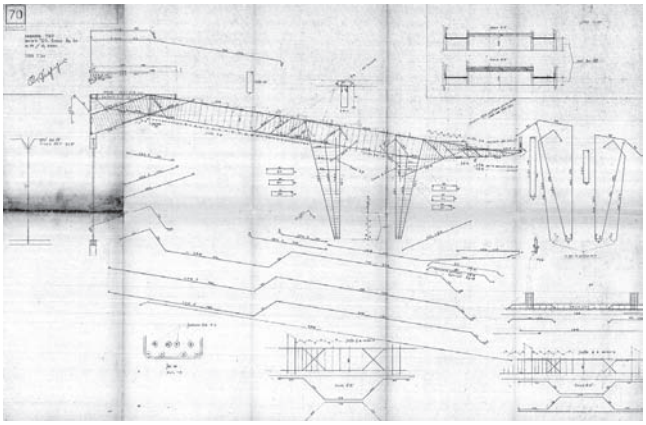


Fig. 11. Disegno dell'armatura della struttura di sostegno della galleria. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

summenzionato e nel rispetto del linguaggio formale e funzionale proprio dell'architettura, studiando, ad esempio, l'alleggerimento laterale del fronte, con l'inserimento di un foro a tutta altezza per parte, e ponendo, in ogni piano, un' unica apertura orizzontale e tripartita nella parte superiore della muratura, a segnalare la presenza del vano scale principale.
La lettura d'insieme di questo prospetto pone, tuttavia, un problema relativo al bilanciamento complessivo delle masse che lo compongono. Queste parrebbero non del tutto calibrate, se si fa riferimento alle dimensioni e al volume delle scalinate per rapporto a quelle dei quattro piani in elevazione. È possibile che ciò sia da imputarsi ad un adattamento, in fase esecutiva, del progetto, il quale prevedeva uno sviluppo in altezza di un maggior numero di

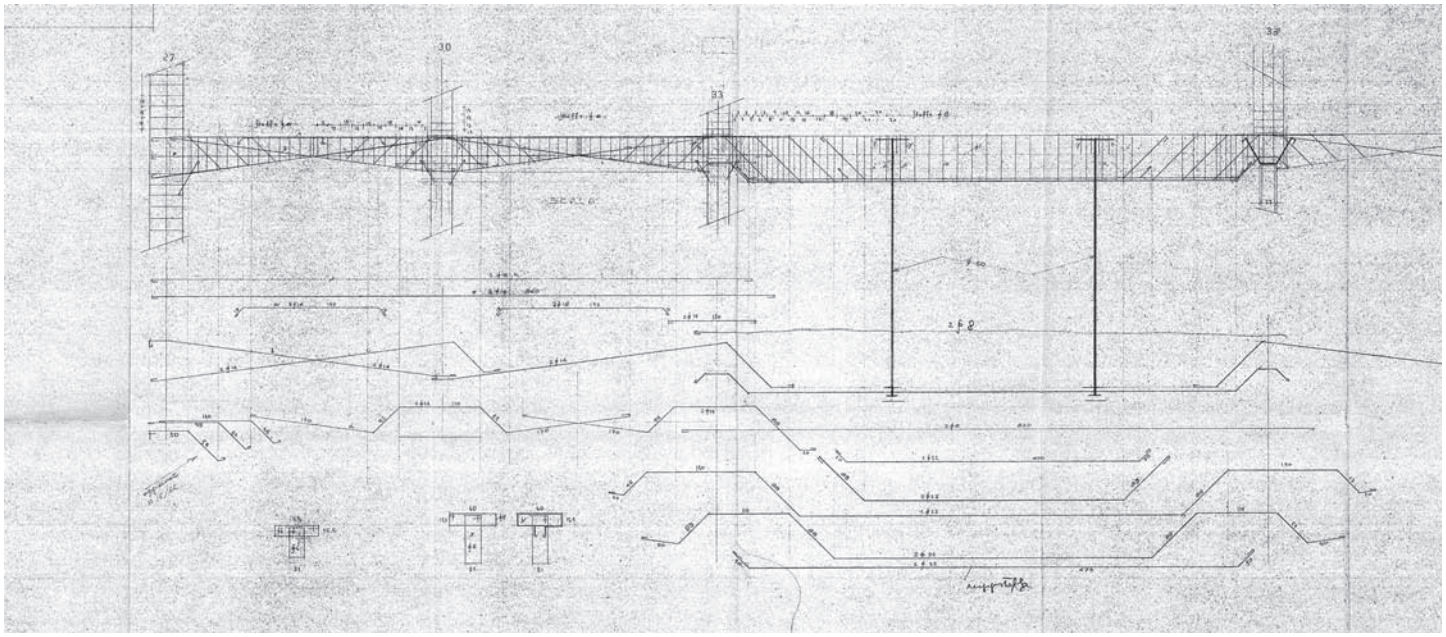


Fig. 12. Disegno di armatura di travi e studio del sistema dei tiranti. (Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan).

Fig. 13. Foto di cantiere. Costruzione della struttura della galleria. (Archivio MART, Fondo archivistico di Quirino De Giorgio, neg. Deg_S2_14.tif).

Fig. 14. Foto di cantiere. Particolare della struttura di sostegno della galleria. (Archivio MART, Fondo archivistico di Quirino De Giorgio, neg. Deg_S2_08.tif).

piani e che poi, come si è visto, non è stato possibile realizzare.
Gli affacci laterali presentano caratteri linguistici e compositivi assai diversi da quello principale. Il volume della sala cinematografica su via Millosevich è costituito da un corpo di fabbrica basso e allungato, inserito tra i volumi delle due costruzioni di testata. In esso, le alterazioni apportatevi nel tempo (Fig. 8), rendono difficilmente leggibile il linguaggio di De Giorgio che si intravede soprattutto nel disegno degli elementi strutturali dell'assetto complessivo, laddove essi non siano nascosti da paramenti successivamente approntati. La costruzione posteriore, contigua al fabbricato del cinema, edificata in totale difformità dal progetto originale, assieme ad un diffuso degrado della facciata laterale del cinema, conferiscono un aspetto dimesso all'insieme.

Dove invece si riconosce maggiormente la qualità progettuale di De Giorgio è nei locali della sala cinematografica sebbene, anche in questo caso, i committenti abbiano apportato alcune variazioni al distributivo, dettate da necessità funzionali[9], e modificato più volte le finiture e gli arredi, per renderli più rispondenti alle trasformazioni del gusto dell'utenza.
L'atrio (Fig. 9), così come ora appare, è costituito da un unico vano che occupa tutto lo spazio al primo piano della costruzione principale, sottostante alla galleria della sala di proiezione. La continuità spaziale che si ravvisa in questo locale dalle ampie dimensioni, è esito dell'impianto strutturale concepito da De Giorgio: qui, al posto dei consueti pilastri di sostegno alle travature di solaio, egli utilizza delle travi metalliche ad H posizionate nelle parti più esterne del vano, con andamento

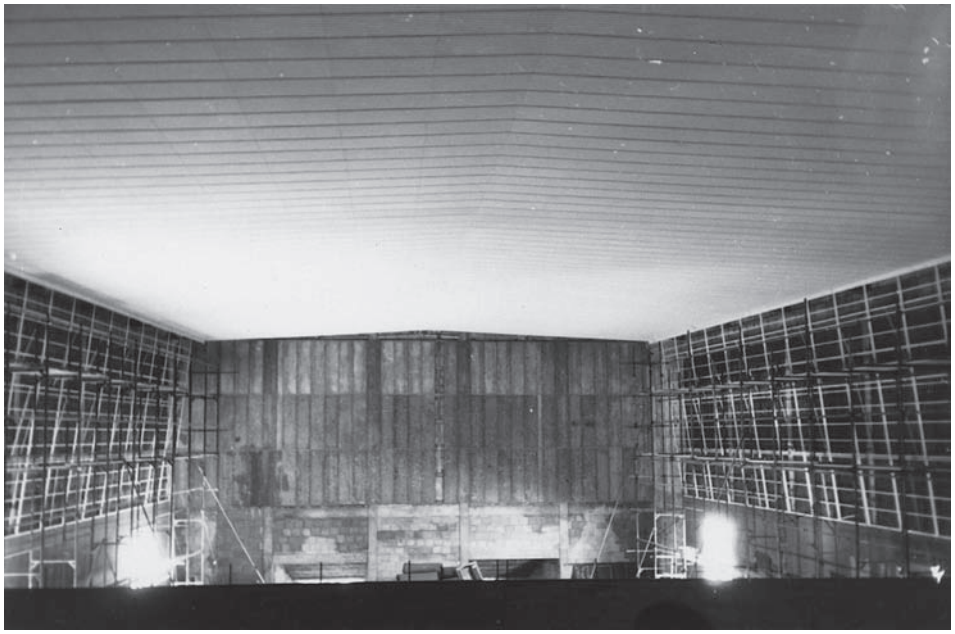


Fig. 15. Interno della sala visto dalla galleria. Fase di posa dei rivestimenti. (Archivio MART, Fondo archivistico di Quirino De Giorgio, neg. Deg_S2_10.tif).

simmetrico speculare, alle quali si aggiungono esili tiranti situati nella zona centrale del locale; le travi di solaio in cemento armato, inoltre, sono definite da linee spezzate ad andamento ripetuto e simmetrico.
Delle finiture disegnate dall'architetto sono ancora presenti le finestre a motivi geometrici e probabilmente anche la controsoffittatura con pannelli a listoni.
Nelle intenzioni del progettista, in realtà, l'atrio si sarebbe dovuto configurare come uno spazio articolato in più vani, la cui ripartizione sarebbe stata scandita dagli assi definiti dagli allineamenti dei pilastri metallici, per mezzo di sottili pannelli inseriti nella profilatura dei pilastri stessi.
Di grandissimo interesse è la struttura progettata a sostegno della galleria e che definisce lo spazio che separa la sala dall'atrio, nonché la copertura di quest'ultimo (Figg. 10-14). Un sistema di doppi pilastri in cemento armato, di forma trapezioidale molto allungata, costituisce l'elemento principale di appoggio della soletta della galleria, che termina a sbalzo nell'affaccio sulla sala, mentre si collega al sistema di pilastri e tiranti collocati nell'atrio, tramite l'articolazione dell'armatura delle gettate in calcestruzzo delle travi. Quest'ultima, disegnata in dettaglio per ogni singolo elemento che la compone e studiata per poter essere ridotta al minimo essenziale, genera una forma geometrica e ritmica, che imprime al soffitto un modulato andamento di linee spezzate[10].
Nella sala (Fig. 15), che ora è difficile vedere perché è stato asportato l'impianto di illuminazione, gli elementi strutturali, progettati per essere lasciati a vista costituiscono, nella sobrietà degli elementi decorativi di corredo, gli aspetti formali di maggior risalto. Essi sono costituiti dagli snelli mensoloni in cemento armato, di sostegno allo sbalzo della soletta della galleria, che si sviluppano a partire dai pilastri trapezioidali di cui si è detto. Questa complessa articolazione di elementi strutturali è concepita come un organismo unitario che ancora oggi, a distanza di tempo, affascina per la sua concezione formale e spaziale.
Al momento, la parte centrale dell'atrio è stata controsoffittata per inserire ulteriori punti luce all'impianto di illuminazione.

La crisi del settore dell'utenza cinematografica ha ridotto drasticamente le presenze in questa sala di Mestre, soprattutto in relazione alla carenza di un adeguato spazio nelle vicinanze dove parcheggiare le auto dei frequentatori del cinema. Da più di un anno, quindi, la sala cinematografica è chiusa e sono già state asportate, tra l'altro, le poltrone per gli spettatori e, come detto, l'impianto elettrico. La proprietà sta cercando un possibile accordo con Amministrazioni pubbliche e privati al fine di poter trovare una nuova funzione ed uno sbocco commerciale per questo locale. Nel frattempo ha provveduto alla predisposizione di un nuovo progetto che interessa tutta l'area del complesso – progetto che peraltro ha già ottenuto l'approvazione – e che prevede la completa demolizione dell'intero fabbricato e la ricostruzione di un nuovo stabile.

Note

1. Tra il 1951 e il 1956, nell'ambito della pianificazione INA Casa, viene costruito ex novo un quartiere urbano in una località della terraferma veneziana, il Villaggio San Marco, secondo il progetto redatto da Luigi Piccinato e Giuseppe Samonà.

2. Questo prolungato ritardo nel conseguimento del diploma di laurea potrebbe far presupporre un difficile rapporto tra De Giorgio e l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, o almeno con alcuni docenti. Al contrario, ci pare utile segnalare, per la comprensione dello sviluppo della sua attività professionale e in particolare per quanto concernente alla progettazione, al calcolo ed al collaudo delle strutture in cemento armato, che come studente era particolarmente stimato ed apprezzato da Guido Cirilli allora Ordinario di Composizione Architettonica, e da Carlo Minelli Ordinario di Scienza delle Costruzioni, con il quale aveva istituito uno stretto rapporto intellettuale e personale, esplicativo, forse, della sua particolare attenzione allo studio delle strutture.

3. Quirino De Giorgio (Palmanova 1907 -Abano 1998). Esordisce professionalmente, sebbene non laureato, nell'ambito del movimento futurista e diviene stimato progettista del regime fascista, suo principale committente, per il quale realizza numerose opere pubbliche. Alla fine della guerra, la sua qualità professionale gli consente di mantenere una continuità lavorativa in ambito privato. Si vedano, al proposito: V. DAL PIAZ, E. PIETROGRANDE, D. SCHIESARI (a cura di), *Quirino De Giorgio. Architetture degli anni Trenta*, Padova 1991. M. BACCAN, L. BEZZETTO, *Un restauro del moderno*, Ravenna 2003. L. BEZZETTO, A. POSSAMAI VITA (a cura di), *Quirino De Giorgio. Un futurista protagonista del Novecento*, catalogo della mostra (Padova, Musei Civici agli Eremitani, 14 dicembre 2007-9 marzo 2008), Seren del Grappa 2007.

4. G. MONTI, *Vecchi cinema*, in: Galileo, *Padova e i luoghi del cinema*, n. 169, Apr.-Mag. 2005, pp. 12-13. R. TOSATO, *Quirino De Giorgio, un futurista al cinema*, in: Galileo, *Padova e i luoghi del cinema*, n. 169, Apr.-Mag. 2005, pp. 26-33. G. MONTI, *Un'occasione di civiltà*, in: L. BEZZETTO, A. POSSAMAI VITA, *cit.*, pp. 19-21.

5. Per quanto relativo alla costruzione del Cinema San Marco, era già stato presentato un progetto dall'ing. Ivo Ivanissevich che aveva ottenuto l'approvazione della Licenza Edilizia in data 03.05.1961. La documentazione è depositata presso l'Archivio Storico di Mestre, b. 314/61.

6. Gli archivi che custodiscono materiale sulla produzione di Quirino De Giorgio attualmente noti, sono l'Archivio Studio De Giorgio di proprietà della vedova dell'architetto, l'Archivio del Comune di Vigonza (Pd), l'Archivio di Alfredo e Giuseppe Furlan – solo per quanto relativo all'edificio di Mestre-Ve –, l'Archivio del Mart di Rovereto (Tn), che ha di recente acquisito documentazione di tipo esclusivamente fotografico. Tuttavia, una sistematica catalogazione del materiale contenuto in questi archivi non è ancora stata effettuata.

7. Di quest'opera, fino ad ora, era quasi sconosciuta la paternità di Quirino De Giorgio, forse perché essa si trova, negli elenchi del materiale d'archivio, menzionata ora come Complesso San Marco di Venezia, ora come Marco Polo di Venezia (alla recente mostra padovana *Quirino De Giorgio. Un futurista protagonista del Novecento*, a lui dedicata, ed organizzata dalla Regione Veneto congiuntamente al Comune di Padova, chi scrive ha fornito notizie e le copie dei disegni riprodotti in mostra e nel catalogo).

8. Nel ricordo di Giuseppe Furlan il tormentato rapporto con Quirino De Giorgio è tuttora presente e nitido. Racconta, al proposito, che i motivi del contenzioso erano principalmente dovuti alla tempistica: l'impresa esecutrice e le ditte fornitrici di opere subappaltate richiedevano continuamente disegni esecutivi e di dettaglio in modo da poter chiudere la parte di cantiere relativa al Cinema; i Furlan infatti, premevano per dare avvio al più presto alla loro attività commerciale. Accertato che il loro progettista non dimostrava la solerzia progettuale che loro esigevano, decisero di farne a meno e Giuseppe Furlan si incaricò di seguire le opere in prima persona. Quello che De Giorgio sicuramente non trascurò di fornire è il progetto delle strutture: numerosissime sono le tavole prodotte al riguardo e conservate nell'Archivio Alfredo e Giuseppe Furlan, che contengono indicazioni puntuali per ogni elemento strutturale in cemento armato da realizzarsi. Di questo stato delle cose ha certamente risentito, invece, la definizione dell'apparato decorativo, degli arredi e delle finiture esterne ed interne, ad eccezione dei locali da adibire a sala cinematografica.

9. Rispetto alla soluzione ideata da De Giorgio, i committenti trovarono più funzionale una diversa distribuzione degli spazi, al fine di consentire una agevole organizzazione di quanti erano in attesa di accedere alla sala di proiezione tra uno spettacolo e l'altro. Venne dunque eliminato il locale adibito a bar, lasciando completamente libero l'atrio. Anche la localizzazione della vendita dei biglietti fu cambiata e portata in un locale situato in facciata, in sostituzione di un vano scale ritenuto non più necessario.

10. Le fotografie che riproducono fasi operative di cantiere sono state scattate da Quirino De Giorgio. Era sua consuetudine, infatti, predisporre anche una documentazione fotografica dei lavori da lui stesso diretti.

** Architetto, docente di Storia dell'arte, insegna anche Restauro architettonico allo IUAV - Istituto Universitario Architettura di Venezia.*

Economia della Cultura

Restauro

Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali

Statua colossale di Costantino: mano destra, 313-324 d.C. Roma, Musei Capitolini (foto museo, R. Lucignani)

25-28 Marzo 2009

XVI Edizione FerraraFiere

Restauro Beni Artistici e Storici, Restauro Archeologico, Restauro conservativo e di consolidamento, Prodotti e Materiali per il Restauro, Attrezzature e Servizi di Rilevamento e Diagnostica, Macchine e Attrezzature per il Restauro, Tecnologie e strumenti di precisione, Disinfezione, Disinfestazione, Sterilizzazione, Sicurezza, Impiantistica, Illuminotecnica per l'arte e l'Architettura, Multimedia e Software, Istituti ed Enti di Formazione Professionale, Associazioni ed Enti Pubblici e Privati, Istituti di Credito e Fondazioni per l'Arte, Centri di Ricerca e Catalogazione, Ambiente, Tutela e Recupero, Turismo Culturale, Musei, Gallerie, Biblioteche, Archivi, Sistemi Museali, Servizi, Editoria.

In collaborazione con:
Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna
Con il patrocinio di:
Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Ministero degli Affari Esteri

Segreteria Organizzativa **Acropoli srl**
V.le Mercanzia, Blocco 2B, Gall. A n° 70
40050 Centergross (Bologna)
T +39 051 6646832 - F +39 051864313
e-mail: info@salonedelrestauro.com

www.salonedelrestauro.com

Un esempio di applicazione di Gel Rigidi di Agar

*Paola Guerra, Monica Abeni**

Premessa

Il presente testo ha lo scopo di descrivere e diffondere un'esperienza nell'uso dell'Agar per la formazione di Gel Rigidi applicata a manufatti lignei policromi, con i limiti dell'attrezzatura di un comune laboratorio di restauro.

Siamo venute a conoscenza dell'applicazione al restauro dei Gel Rigidi di Agar durante un corso d'aggiornamento[1], conoscenza approfondita poi attraverso la lettura di una pubblicazione[2]. L'occasione del restauro di numerose tavelle lignee policrome ci ha permesso di sperimentare l'efficacia di questo nuovo materiale per il perfezionamento della pulitura e, soprattutto, per l'asportazione di antiestetiche impregnazioni di tannino dai materiali costitutivi.

Introduzione

Le tavelle lignee sulle quali si è intervenuti derivavano da un antico soffitto a travi e cassettoni di un edificio privato demolito in passato. Il materiale si trovava da anni accatastato, e ciascun elemento era ancora ricoperto dai numerosi strati di scialbo stesi nelle varie manutenzioni dei locali di origine (Fig. 1).

Le tavolette, realizzate in legno d'abete e rastremate nello spessore (cm 1,7-1,8) su tre lati per l'inserimento nel solaio ligneo, hanno dimensioni comprese tra cm 21×39 e cm 22×44.

Sul lato superiore della maggior parte delle tavolette era visibile una porzione non ricoperta dagli strati di scialbo poiché originariamente occultata dallo spessore dell'impalcato del solaio; in queste zone era riconoscibile una decorazione, per tipologia e tavolozza databile alla fine del secolo XV, tipica della produzione locale di quel periodo. Nelle aree scoperte erano inoltre visibili evidenti gore scure derivanti da passate infiltrazioni d'acqua, che veicolarono i tannini presenti nel supporto ligneo.

Gli strati di scialbo sono stati asportati meccanicamente per mezzo di bisturi (Fig. 2) e, nelle zone in cui la stabilità della pellicola pittorica lo permetteva, con intervento localizzato di gomme sintetiche di varia durezza, che hanno permesso di raggiungere un livello di pulitura non definitivo.

Si è reso necessario effettuare, dopo la prima fase di pulitura, un fissaggio preliminare della pellicola pittorica, che manifestava in modo disomogeneo difetti di adesione o di coesione, differenti per estensione e gravità a seconda, probabilmente, sia dell'ubicazione originale delle varie tavolette, sia della natura dei colori che componevano la decorazione.

La scelta dell'adesivo per il consolidamento superficiale si è orientata sull'Alcool Polivinilico (*Gelvatol*), diluito in acqua e Alcol Etilico, per il moderato potere saturante delle superfici sulle quali viene applicato. La percentuale alcolica si prefiggeva come scopo una più veloce evaporazione per contenere la solubilizzazione dei tannini. La rimozione a tampone dell'eccesso di prodotto ha favorito la parziale rimozione dei residui sovrammessi, ma non il raggiungimento del livello ottimale di pulitura.

Si è così sperimentato, per il perfezionamento della pulitura, l'impiego di gel acquosi di Acido Poliacrilico (*Carbopol*) neutralizzato con la Trietanolammina a pH 5, risultato

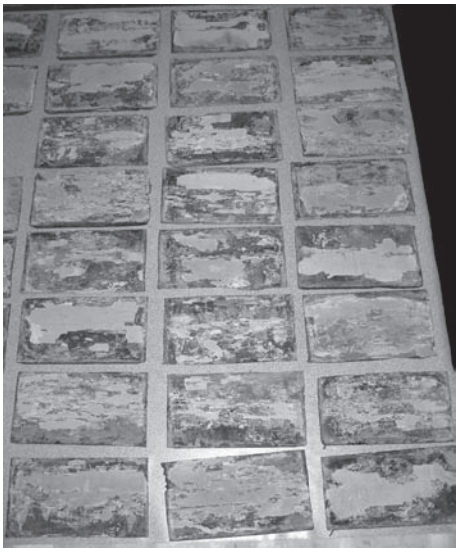


Fig. 1. Le tavelle lignee policrome prima del restauro.

Fig. 2. Primo tassello di pulitura per la rimozione meccanica a bisturi degli strati di scialbo sovrammessi.

Fig. 3a-b-c. Sequenza dell'applicazione del gel rigido di Agar in una delle tavolette.

Fig. 4a-b-c. Sequenza dell'applicazione del gel rigido di Agar in una delle tavolette.

molto utile per l'asportazione dei residui di scialbo più resistenti (Fig. 5a). L'applicazione ha presentato comunque dei limiti in quanto il gel perdeva la sua viscosità liquefacendosi, probabilmente per la presenza di sostanze proteiche nei materiali costitutivi la pellicola pittorica che, inoltre, manifestava in seguito all'applicazione una disomogenea fragilità.
Quindi i tempi di contatto del gel di *Carbopol* sono stati estremamente contenuti e localizzati alle zone di effettiva necessità per la rimozione dei veli carbonatati, rimuovendo il gel immediatamente con tampone a secco e con successivi risciacqui a saliva artificiale (soluzione acquosa diluita, a pH neutro, composta di Mucina).
Tuttavia l'aspetto superficiale delle tavolette, in seguito alle operazioni sopradescritte, mostrava ancora qualche residuo di veli di Carbonati, nonché l'antiestetica interferenza visiva creata dalla saturazione da tannino (Figg. 3a, 4a).
Pertanto si è avuta la necessità di sperimentare un materiale che potesse solubilizzare e contemporaneamente trattenere la sostanza solubilizzata, limitando al massimo l'impregnazione del legno di supporto.

Sperimentazione del Gel Rigido di Agar

Ai fini di un test applicativo è stato preparato un piccolo foglio di Gel Rigido, ottenuto seguendo la procedura appresa dalle fonti citate inizialmente, utilizzando ml 50 di acqua distillata e gr 1 di Agar[3]. Il foglio, spesso mm 5, è stato suddiviso per permettere la sperimentazione su più tavelle, e appoggiato direttamente sulla superficie pittorica (Figg. 3b, 4b, 5b).
L'osservazione continua durante l'applicazione ha evidenziato il moderato rilascio di acqua da parte del composto, con formazione di un piccolo alone bagnato che deborda-

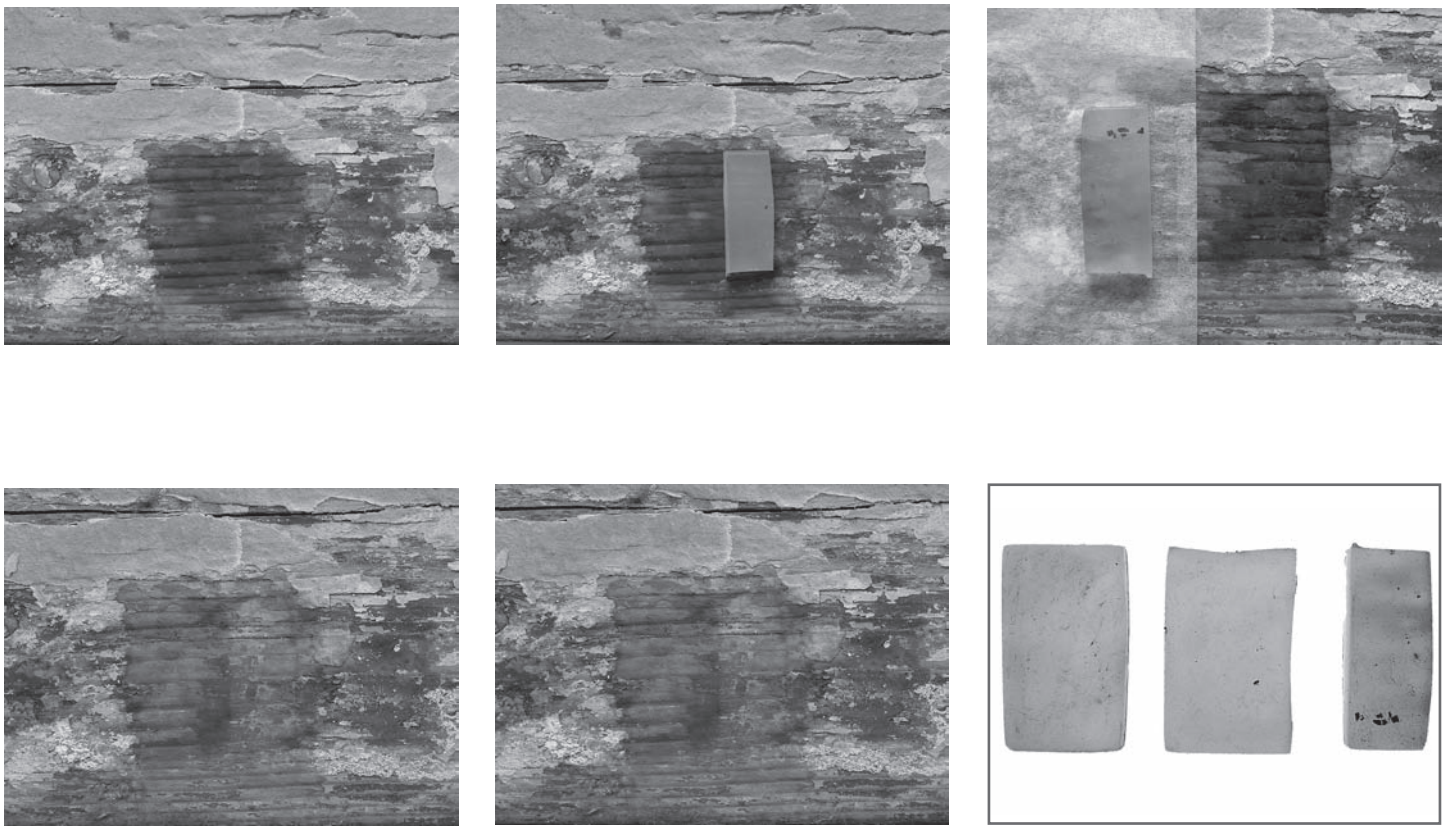


Fig. 5a-b-c-d-e-f. Sequenza dell'applicazione del gel rigido di Agar in una delle tavolette.

va dal perimetro della porzione del foglio di Agar, nonché il graduale viraggio della superficie di contatto del foglio stesso da opalescente a giallo-bruna. Il tempo di contatto ottimale del gel rigido si è rivelato di 20-30 minuti.
Il risultato di questa prima prova (Figg. 3c, 4c, 5c, 5d, 5f) è stato considerato soddisfacente per il grado di solubilizzazione e asportazione dei tannini, ma ha posto il problema della migrazione del tannino ai margini del tassello con la formazione di gore scure al di fuori dell'area bagnata dall'Agar (Fig. 5e). Questo problema si poteva facilmente ovviare con la formazione di Gel Rigidi di Agar delle dimensioni delle tavolette. Avendo a disposizione attrezzatura non professionale, e dovendo realizzare fogli grandi almeno cm 22×44, abbiamo utilizzato una normale placca da forno in metallo smaltato che ci consentiva la preparazione di fogli di cm 32×45×0,8 circa di spessore.
Per la preparazione di ogni singolo foglio, secondo le proporzioni già sperimentate, sono stati utilizzati gr 20 di Agar in ml 1000 di acqua deionizzata. Data la quantità della miscela da riscaldare a bagnomaria si sono utilizzati recipienti in acciaio inossidabile, ben puliti, e per la miscelazione una frusta da cucina, sempre in acciaio. Durante la preparazione dei gel si è costatata l'importanza di tenere sempre sotto controllo la temperatura con un termometro inserito nella miscela, che deve raggiungere e mantenere per circa 10-15 minuti la temperatura di 80°, altrimenti non c'è la formazione del gel. Infatti, nella nostra sperimentazione, la preparazione probabilmente frettolosa e senza l'ausilio del termometro, ha inficiato la gelificazione del preparato, che risultava d'aspetto granuloso e meno limpido. Era sorto anche il dubbio che la causa fosse imputabile alla scelta dell'attrezzatura metallica. Un consulto ci ha permesso di correggere la procedura

Fig. 6a-b-c. Sequenza dell'applicazione del gel rigido di Agar in una delle tavolette.

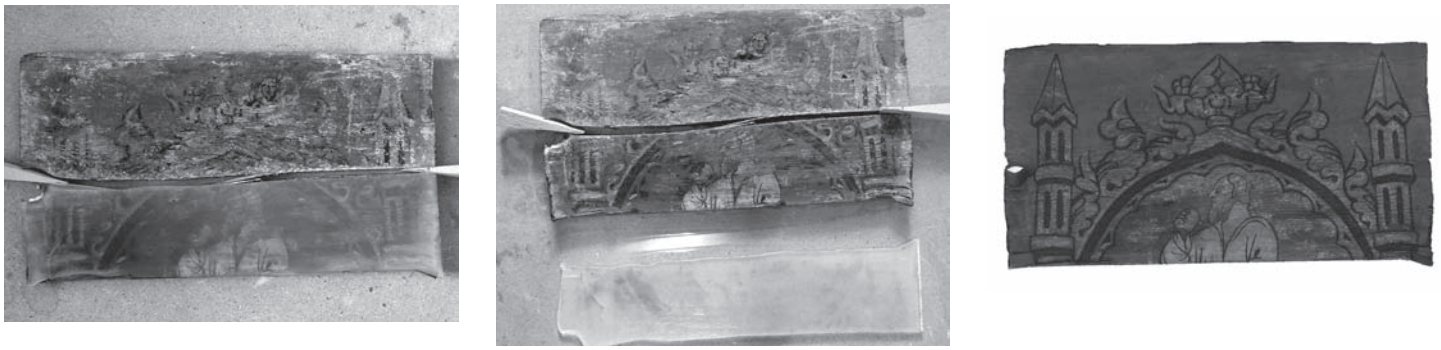


Fig. 7a-b-c. Sequenza dell'applicazione del gel rigido di Agar in una delle tavolette.

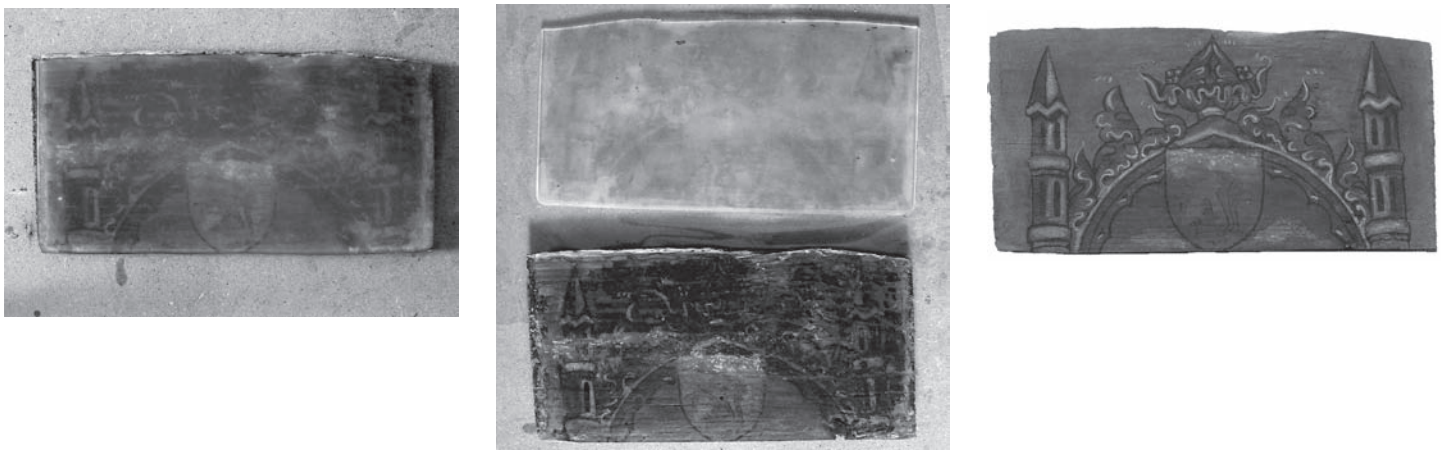


Fig. 8a-b-c. Sequenza dell'applicazione del gel rigido di Agar in una delle tavolette.

di preparazione, ponendo particolare attenzione al parametro temperatura, e interponendo un foglio di *melinex* siliconato tra la placca metallica e la miscela di Agar. Questi accorgimenti hanno permesso sia il recupero del gel non riuscito, riscaldato nuovamente e portato a temperatura ottimale, sia il completo successo nella preparazione dei fogli successivamente realizzati.
I fogli di Gel Rigido preparati sono stati tagliati secondo le dimensioni delle singole tavelle e appoggiati sulla loro superficie (Figg. 7a, 8a). Manualmente, con una lieve pressione della mano, si sono estromesse le bolle d'aria che si creavano negli avvallamenti delle tavelle, non perfettamente planari, garantendo l'uniforme contatto tra le due superfici. L'impacco è stato lasciato agire per una durata variabile tra i 20 e i 30 minuti. È stato costatato che gli avanzi dei ritagli di gel, se giustapposti in modo preciso, potevano essere utilizzati alla stregua di un unico foglio: l'umidificazione uniforme del substrato non lasciava discontinuità nel livello di pulitura.
Le immagini di seguito riportate documentano l'intervento evidenziando la quantità di tannino rimossa e inglobata nel gel di Agar (Figg. 6b, 7b, 8b). Avendo notato che il tannino assorbito dall'impacco non penetrava nella totalità dello spessore del foglio (Fig. 5d), ciascun foglio è stato impiegato sia sul *verso* che sul *recto*. Sulle tavolette maggiormente interessate dalle macchie di tannino l'operazione è stata ripetuta due volte.
Inoltre, i residui di scialbo ancora presenti sulla policromia si sono rivelati facilmente asportabili con un'ultima revisione meccanica della pulitura, verificando così l'efficacia del fissaggio della pellicola pittorica che ha permesso una lavorazione a bisturi con maggior margine di sicurezza rispetto al descialbo iniziale. Le zone che denunciavano ancora circoscritti problemi di decoesione, sono stati nuovamente trattate con un ulteriore fissaggio.

Conclusioni

Il Gel Rigido di Agar si è rivelato quindi idoneo ed efficace per la pulitura di manufatti di questa tipologia (Figg. 6c, 7c, 8c a fine restauro), che spesso manifestano analoghe casistiche di degrado, anche se è inusuale intervenire su soffitti lignei disassemblati. Va sottolineato, dunque, che la facilitata applicazione di questi materiali è dovuta alla lavorazione in piano e in laboratorio. L'utilizzo della stessa metodologia in cantiere, direttamente sui soffitti e quindi con l'ausilio di controforme, rimane ancora da sperimentare.

Note

1. Corso d'aggiornamento "*Materiali e Metodi per la Pulitura*" tenuto a Brescia dal Dott. Paolo Cremonesi nel Settembre 2006.
2. E. Campani - A. Casoli - P. Cremonesi - I. Saccani - E. Signorini, *L'uso di Agarosio e Agar per la Preparazione di "Gel Rigidi"*, *Quaderno n. 4*/CESMAR7, Saonara 2007.
3. Codice 05040 dal catalogo Fluka, Sigma-Aldeirch-Fluka, Milano.

** Monica Abeni e Paola Guerra sono titolari dal 1993 dello studio di restauro Abeni Guerra Srl sito in Brescia. Lo studio si occupa di conservazione e restauro di dipinti murali, dipinti su tela e tavola, opere lignee policrome e con dorature. Esegue lavori per committenze pubbliche e private sia in laboratorio sia in cantieri esterni.*

Insegnamento e ricerca: il Swiss Conservation Restoration Campus

*Giacinta Jean**

La professione del restauratore-conservatore e l'insegnamento universitario

In Svizzera i corsi universitari per conservatori-restauratori competono alle scuole di alta formazione, le Scuole Universitarie Professionali, (Fachhochschulen, Haute écoles specialisées o Universities of applied sciences) dove l'insegnamento teorico si unisce con la pratica professionale, lo svolgimento di prestazioni di servizio e la ricerca applicata. Il corso di laurea in conservazione e restauro è attivo presso quattro istituti: la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI), con sede a Lugano, la *Hochschule der Künste* di Berna (HKB), la *Haute école d'arts appliqués* (HEAA Arc) di La Chaux-de-Fonds e la Fondazione Abegg di Riggisberg (con laboratori dedicati esclusivamente al restauro dei tessili). Queste sedi si sono consorziate nel *Swiss Conservation Restoration Campus* (www.swiss-crc-.ch) per rispondere con un programma coordinato e unitario alle nuove istanze poste sia dalla riforma del sistema universitario sia dalle associazioni professionali attive in Europa (Fig. 1).

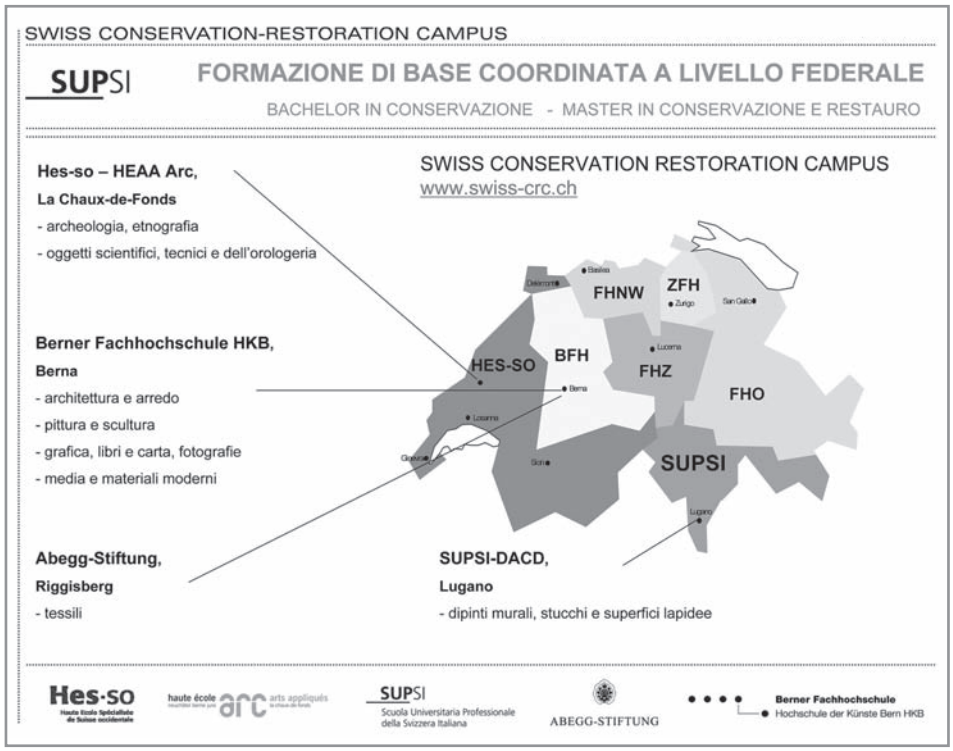


Fig. 1. In Svizzera la formazione universitaria è coordinata a livello federale. Le quattro sedi che offrono corsi di laurea in conservazione e restauro, con diversi indirizzi di approfondimento, sono riunite nel Swiss Conservation Restoration Campus.

Dal 2005 il contenuto dei corsi è stato adeguato alle disposizioni comunitarie secondo la così detta convezione di Bologna (sottoscritta nel 1999 da 48 nazioni) che prevede che la laurea venga raggiunta attraverso due tappe: una prima formazione triennale (Bachelor o laurea breve) seguita da due anni di studio che portano al conseguimento del master o laurea magistrale. In questo modo i titoli conseguiti in Svizzera sono equiparati ai corrispondenti diplomi di laurea europei.

Parallelamente alla riforma del sistema universitario, a livello europeo si è a lungo discusso (e si sta ancora discutendo) sulla definizione dei ruoli e dei profili professionali, con l'obiettivo di fornire indicazioni sui livelli qualitativi e sulle competenze che devono contraddistinguere le diverse figure che entrano nel mondo del lavoro. La difesa delle competenze di un conservatore restauratore, in particolare, viene fatta a partire dal grado di formazione che si ritiene necessario impartire a chi vuole avvicinarsi alla cura di oggetti che appartengono al vasto patrimonio storico, artistico e culturale e che sono, per loro natura, unici e inimitabili (Fig. 2). Le indicazioni avanzate dalle due associazioni E.C.C.O. (*European Confederation for Conservator-Restorers' Organization*) e ENCoRE (*European Network for Conservation-Restoration Education*) sono confluite in documenti comuni che stabiliscono che tra i principali criteri per poter esercitare la professione di conservatore restauratore in modo autonomo e indipendente, ci sia quello di avere conseguito un grado di studio pari al Master, ossia pari a cinque anni di

Fig. 2. Mesocco (GR), chiesa di Santa Maria al Castello, San Bernardino (registro mediano dell'affresco attribuito a Cristoforo e Nicolao da Seregno 1459-69).

Fig. 3. Mesocco (GR), chiesa di Santa Maria al Castello, affresco attribuito a Cristoforo e Nicolao da Seregno 1459-69, analisi delle superfici.

corso universitario o di livello equiparabile[1].
In Svizzera, il rispetto di queste indicazioni viene osservato sia nella formazione – le sedi universitarie presso cui è attivo il corso di laurea fanno parte di ENCoRE – sia a livello delle associazioni professionali – la SKR/SCR (www.skr.ch) che rappresenta i conservatori restauratori svizzeri è membro di E.C.C.O.

La ristrutturazione dei curricula

Con queste premesse è facile capire come la ristrutturazione dei curricula abbia richiesto, a tutti i livelli, degli sforzi organizzativi e amministrativi notevoli. I corsi di laurea in conservazione e restauro, in particolare, hanno dovuto fronteggiare la necessità di portare da quattro a cinque gli anni di formazione a tempo pieno, dando la possibilità a chi volesse terminare gli studi con il solo triennio di poter entrare nel mondo del lavoro ma, nello stesso tempo, distinguendo questi laureati con un profilo professionale tale da non confondersi facilmente con chi ha invece completato i cinque anni di formazione. Per garantire un coordinamento a livello federale delle azioni intraprese e la difesa delle competenze, diverse e complementari, di ciascuna sede, si è deciso di definire una serie di iniziative e programmi comuni che seguissero delle linee guida valide su tutto il territorio svizzero. Le tre sedi presso cui è attivo il corso e la Fondazione Abegg (*Abegg-Stiftung*) che già da tempo offre, in collaborazione con la *Hochschule der Künste* di Berna, un corso continuo di cinque anni nel restauro dei tessili, hanno strutturato un programma e una serie di attività comuni per garantire sia lo scambio delle esperienze maturate nel corso degli anni sia il rafforzamento a livello federale dei propri ambiti di competenza. Ogni centro, infatti, è una sede di insegnamento e di ricerca specializzata in uno o più settori. Oltre alla già citata Fondazione Abegg di Riggisberg (si trova ad una ventina di chilometri a sud di Berna) la *Hochschule der Künste Bern* (HKB) offre specializzazioni in architettura e arredamento; dipinti e sculture; grafica, libri e fotografia; materiali e media moderni; la *Haute école d'arts appliqués Arc* (HEAA Arc) di La Chaux-de-Fonds offre specializzazioni in archeologia e etnologia; strumenti scientifici, tecnici e orologi; e, infine, la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) di Lugano, la specializzazione in dipinti murali, stucchi e superfici lapidee (Fig. 3). La caratteristica di questi indirizzi di approfondimento è legata al loro particolare inserimento nei diversi contesti culturali e linguistici: la Fondazione Abegg possiede una delle più importanti raccolte al mondo di tessuti storici; grazie alla sua ubicazione, la scuola di Berna ha potuto dotarsi di una fitta rete di relazioni con le istituzioni presenti nella città federale; a La Chaux-de-Fonds sussiste uno stretto rapporto con l'archeologia, l'etnografia e la locale industria orologiaia e infine, da Lugano e dal ricco patrimonio di stucchi e affreschi del Ticino si apre una prospettiva verso l'Italia dalla quale provengono continui stimoli metodologici nel campo della conservazione e del restauro. Queste

quattro località, inoltre, rappresentano sia le varietà linguistiche della Svizzera, sia la possibilità di apertura e di contatti con i diversi paesi europei confinanti.
Il *Swiss Conservation Restoration Campus* è diventato il luogo di incontro e scambio di tutti i docenti e gli studenti presenti sul territorio svizzero.
Il progetto formativo è strutturato secondo un bachelor in conservazione della durata di tre anni e un master biennale di specializzazione in conservazione e restauro. I primi due anni del bachelor sono caratterizzati da un programma comune che può essere seguito indistintamente presso ciascun istituto, mentre dal terzo anno in avanti lo studente segue un settore di specializzazione presso la sede responsabile. Durante i primi anni gli studenti seguono alcuni seminari comuni e possono frequentare gli stage offerti dalle diverse sedi del Campus. Nel mettere a punto il programma, alcuni studenti hanno deciso di avviare la loro mobilità già a partire dal secondo anno per rendere più facile il loro inserimento all'interno della struttura ospitante. La lingua di insegnamento è quella della regione linguistica di appartenenza ma la bibliografia è multilingue, i docenti sono in grado di capire e di accettare che le relazioni scritte e gli esami vengano sostenuti in altre lingue federali o in inglese e la piattaforma internet presso cui tutti i docenti mettono a disposizione le loro dispense e i riferimenti bibliografici è aperta a tutti, facilitando molto l'uso di lingue diverse. Questo aspetto, unico in tutta Europa, permette agli studenti di inserirsi in un mercato del lavoro non esclusivamente circoscritto al paese di provenienza.

Il Bachelor in conservazione
Il corso bachelor si propone di formare esperti nella conoscenza, nella documentazione e nella conservazione preventiva del patrimonio culturale. Questi aspetti costituiscono i campi di attività prevalente dei conservatori che sapranno condurre un esame minuzioso dell'opera oggetto di studio, prestando particolare attenzione ai materiali impiegati, alle tecniche di realizzazione, ai loro significati, alle alterazioni e alle loro cause. Agli studenti viene proposta una formazione articolata e interdisciplinare in grado di coniugare materie scientifiche (chimica, chimica dei materiali, analisi del degrado e delle forme di alterazione...) e umanistiche (storia dell'arte e della cultura, ...), aspetti teorici e capacità operativa (Figg. 4, 5).
I primi due anni viene proposto un programma comune a livello svizzero di stampo generalista, volto a mettere gli studenti a contatto con diverse tipologie di oggetti e indirizzato alla conoscenza dei materiali,

Fig. 4. Lugano (TI), Museo delle culture, catalogazione, analisi dello stato di conservazione e sistemazione in deposito della Collezione Nodari.

Fig. 5. Roveredo (GR), chiesa di San Fedele, pulitura degli stucchi.

delle tecniche artistiche, delle forme di alterazione e di degrado, delle tecniche di rappresentazione e delle metodologie di indagine. Lo studente viene invitato a sviluppare le sue capacità di osservazione e a comprendere la natura, le caratteristiche tecniche esecutive e lo stato di conservazione dei manufatti storici, artistici e culturali. La formazione avviene attraverso conoscenze interdisciplinari e attraverso un continuo e diretto confronto con la pratica operativa del trattamento/maneggiamento dei manufatti. Durante il primo semestre gli studenti si occupano di capire come gestire le collezioni museali, come controllare gli oggetti esposti e quelli in deposito, come misurare e osservare gli effetti del microclima e delle vetrine, come organizzare disinfestazioni, imballaggi, trasporti (Fig. 6). Nei semestri seguenti gli studenti lavorano in chiese o su opere d'arte all'aperto e analizzano i manufatti, le tecniche con cui sono stati realizzati, indagano la storia delle opere a partire dalla loro produzione fino a considerare gli effetti che provoca su di esse l'ambiente in cui sono inserite (Fig. 7). Per offrire maggiori occasioni di pratica e per aumentare le competenze professionali, gli studenti seguono degli stages a tempo pieno per un periodo di cinque settimane all'interno di ciascun semestre, sono coinvolti nei progetti di ricerca in corso e sono invitati a seguire tirocini esterni durante le vacanze estive.
Nel terzo anno, gli studenti scelgono di approfondire un settore disciplinare (con un anno di "pre-specializzazione") in uno degli ambiti di competenza di ciascuna scuola. La parte pratica è ulteriormente sviluppata e completata da specifiche lezioni teoriche di approfondimento. Nel caso di Lugano, per esempio, viene approfondita da un punto di vista teorico e pratico la conoscenza delle tecniche pittoriche su muro, degli affreschi, degli stucchi e delle dorature (Figg. 8, 9). Gli esercizi in atelier si alternano a casi studio in cantiere dove lo studente è chiamato ad eseguire verifiche dello stato di conservazione di superfici con diverse caratteristiche costitutive e di degrado e a sviluppare progetti preliminari di intervento. Durante la tesi finale gli studenti devono dimostrare di sapere affrontare un progetto di conoscenza di un oggetto individuando i problemi presenti, le cause che li hanno generati e proponendo misure conservative rivolte soprattutto a bloccare il progredire dei fenomeni di degrado. L'approccio al tema deve avvenire in modo interdisciplinare, unendo aspetti storico critici, conoscenza scientifica dei materiali e delle forme di alterazione, capacità di osservare, descrivere, rappresentare e agire (Fig. 10).

Fig. 6. Lugano (TI), Museo delle culture, controllo dello stato di conservazione degli oggetti esposti.

Fig. 7. Sessa (TI), chiesa di Santa Maria in Corte.

Fig.8. Roveredo (GR), Chiesa di San Fedele, osservazione e riproduzione di tecniche artistiche.

Fig.9. Roveredo (GR), chiesa di San Fedele, studio delle tecniche di doratura.

In questa fase così importante per assicurare la qualità della formazione, è di fondamentale supporto la collaborazione che si è instaurata con gli Enti preposti alla tutela (Ufficio dei Beni Culturali, Istituto di dialettologia e di etnografia di Bellinzona, Ufficio dei Monumenti storici di Coira, Protezione civile), istituzioni (Musei, Comuni, parrocchie, enti privati) e mondo professionale.
Al termine degli studi i laureati sono in grado di conoscere, descrivere e inventariare beni culturali di diverso tipo, appartenenti a tutte le epoche storiche; di preparare relazioni tecniche, documentazioni scritte, grafiche e fotografiche sui beni storici; di definire misure di imballaggio, stoccaggio, trasporto e di conservazione preventiva; di conoscere le tecniche storiche e di definire le misure di salvaguardia più appropriate.
I laureati bachelor hanno conoscenze pratiche e teoriche tali da permettere loro il diretto inserimento nel mercato del lavoro come tecnici abilitati a seguire, anche se in modo non autonomo ed indipendente, progetti di restauro e di conservazione, con particolare riguardo per la conservazione preventiva. Con un bachelor in conservazione è possibile lavorare presso musei, collezioni, archivi, laboratori e imprese di restauro, svolgere interventi su manufatti originali sotto la supervisione di un conservatore restauratore riconosciuto dalle norme europee ECCO e ENCoRE oppure continuare la formazione con un Master in Conservazione e Restauro. Solo il titolo di Master, infatti, potrà permettere in futuro di svolgere la professione di conservatore-restauratore in modo autonomo e indipendente, come indicato dalle principali norme quadro europee sottoscritte anche dall'Associazione svizzera di conservazione e restauro.

Il Master in conservazione e restauro

Il corso di laurea master sviluppa le conoscenze acquisite durante il bachelor in conservazione, trattando in modo approfondito le metodologie, i materiali e le tecniche di conservazione e di restauro in un particolare settore di specializzazione e si pone come obiettivo di integrare la ricerca applicata nella prassi operativa.
Lo studio propone un approfondimento delle principali materie ed è rivolto alla formazione di competenze specialistiche in uno degli ambiti professionali della conservazione e del restauro nei settori di approfondimento attivi nelle scuole consorziate. Il corso di laurea può essere seguito a tempo pieno o a tempo parziale, parallelamente ad un'attività professionale svolta in ambito affine a quella dell'indirizzo di studio.
Il corso Master attivo presso la SUPSI di Lugano offre la specializzazione in conservazione e restauro di dipinti murali, stucchi e superfici lapidee. Agli studenti viene insegnato come controllare le diverse fasi progettuali che dallo studio dello stato di conservazione di un manufatto e dell'ambiente in cui esso è inserito, portano alla scelta e all'esecuzione di determinati interventi (Fig. 11).
Le lezioni si svolgono in atelier, in laboratorio e in cantiere per restituire nel modo più diretto lo stretto legame tra gli aspetti teorici e la pra-

Fig. 10. Biasca (TI), chiesa dei SS. Pietro e Paolo, prelievo di Sali.

Fig. 11. Biasca (TI), Chiesa dei SS. Pietro e Paolo, sperimentazione di nanocalci per il consolidamento della pellicola pittorica.

tica operativa. Sui cantieri gli studenti intervengono su affreschi, pitture murali a secco e ad olio, stucchi, intonaci, graffiti e dorature. Alla SUPSI gli studenti sono assistiti da un gruppo interdisciplinare di docenti (restauratori, architetti, storici dell'arte, chimici e geologi) in modo tale che le attività pratiche vengono inserite in un più complesso quadro di competenze. Parallelamente agli insegnamenti pratico applicativi, i corsi teorici sono rivolti sia all'approfondimento degli aspetti chimico-fisici connessi ai trattamenti eseguiti in cantiere sia a rendere lo studente sempre più autonomo ed indipendente nello svolgimento del proprio lavoro preparandolo alla gestione amministrativa, giuridica ed economica di un progetto di restauro.
Durante i primi due semestri vengono presentati e messi in pratica diversi metodi di intervento, da quelli lar-

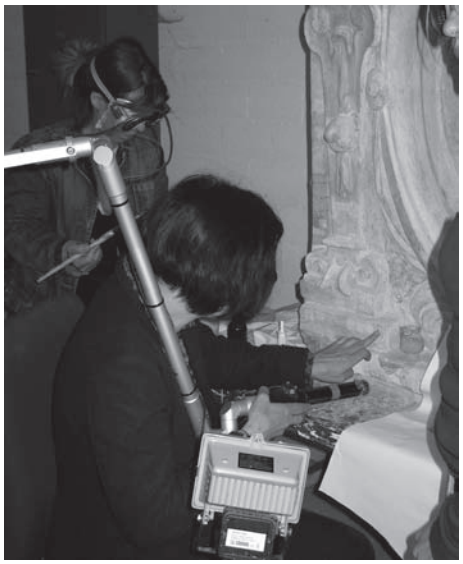


Fig. 12. Lugano (TI), prove di descialbo di una caminiera in stucco con l'impiego del laser.

Fig. 13. Prove di materiali e tecniche di intervento.

gamente utilizzati a quelli più innovativi, ne vengono discussi pregi e difetti in relazione alle caratteristiche del manufatto e del suo stato di conservazione. Agli studenti viene fornito un bagaglio di conoscenze di base ma anche la capacità critica di affinarle, sia durante i periodi di studio successivi sia durante la futura carriera professionale. Dal terzo semestre, gli studenti cominciano ad affrontare un tema di ricerca scelto da loro e a svilupparne gli aspetti conoscitivi ed applicativi mettendo in pratica quanto appreso in precedenza. Questo importante periodo di formazione, che condurrà alla tesi di Master, è inteso a sviluppare le capacità di autoapprendimento e ad incoraggiare la sperimentazione di nuove metodologie laddove quelle già note non si rivelassero adatte a risolvere il caso in esame (Fig. 12).
Particolare attenzione viene riservata nell'insegnare allo studente a documentare e a trasmettere i risultati delle proprie ricerche in quanto questo aspetto rappresenta un carattere della disciplina fondamentale per gestire i rapporti con la committenza, con le istituzioni preposte al controllo, con il mondo scientifico e con gli altri professionisti con cui il conservatore restauratore sarà chiamato a collaborare.
Il quarto semestre è quasi interamente dedicato al lavoro di tesi, un lavoro di ricerca applicata che viene svolto sotto il controllo di un relatore e l'aiuto interdisciplinare del collegio docenti. Il tema viene scelto dallo studente che con questo lavoro dovrà dimostrare di aver sviluppato capacità operative e critiche nell'esecuzione di un intervento di conservazione e restauro, di saper approfondire i propri interessi, individuare i problemi e impostare le soluzioni. I temi scelti dovranno contribuire all'avanzamento delle conoscenze e fare riferimento alla letteratura scientifica disponibile sugli argomenti affrontati. Le ricerche proposte svilupperanno aspetti relativi alla lettura delle tecniche originali, alla conoscenza del contesto storico e architettonico, agli interventi e trasformazioni subite da un manufatto nel tempo, al controllo ambientale, alla diagnostica, alla caratterizzazione dei materiali, allo studio dei meccanismi delle forme di alterazione e degrado e alla proposta di un intervento di conservazione e restauro volto al rispetto della sostanza materiale e delle caratteristiche dell'opera (Fig. 13).
Chi consegue il titolo di Master sarà capace di progettare, coordinare ed eseguire lavori di conservazione e di restauro, comprese operazioni sperimentali legate allo sviluppo di nuove metodologie scientifiche; di realizzare semplici analisi scientifiche e di valutare e interpretare analisi più complesse eseguite da altri; di collaborare attivamente con i colleghi di altre discipline (architetti, storici, archeologi, scienziati...), scambiando informazioni e competenze reciproche. Il titolo consentirà di esercitare la libera professione, oppure di iscriversi presso corsi di dottorato Ph.D. attivi all'estero.

Fig. 14. Croglio (TI), Oratorio di San Bartolomeo, gli effetti di precedenti interventi di restauro (uso di cere microcristalline per la protezione dei dipinti).

Fig. 15. Lugano Trevano (TI), Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design, attività al Laboratorio Tecnico Sperimentale (microscopio polarizzante).

Fig. 16. Lugano Trevano (TI), Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design, attività al Laboratorio Tecnico Sperimentale (FT-IR).

Le attività di ricerca

Le metodologie di intervento nel settore della conservazione e del restauro sono oggetto di continue ricerche in costante sviluppo. Presso le sedi del *Swiss Conservation Restoration Campus* sono attivi diversi settori di ricerca applicata che si caratterizzano per un forte legame tra la messa a punto di tecniche innovative, l'ampliamento delle conoscenze teoriche e la verifica della ricaduta pratica di quanto realizzato in laboratorio. Da quest'anno, con un progetto di conservazione programmata dell'insieme delle sculture all'aperto di proprietà della Città di Lugano, sono partiti progetti di ricerca che vedono coinvolti docenti di diverse sedi e si spera che in futuro queste forme di collaborazione vengano progressivamente ampliate.

A Lugano le linee di ricerca sono riconducibili a diversi ambiti legati alle pitture murali e ai materiali lapidei in generale: la storia delle tecniche artistiche; la relazione tra le materie prime (le rocce) e i manufatti (gli stucchi, ad esempio); la storia delle tecniche di restauro della pittura murale; la verifica dell'efficacia dei passati interventi di restauro; la conservazione preventiva per controllare e prevenire il degrado delle superfici architettoniche.

Il corso di laurea in Conservazione e restauro attivo a Lugano ha sviluppato una attività di insegnamento e di ricerca fortemente vincolata al territorio, alla sua conoscenza e alla sua protezione ma da qualche anno a questa parte vi è sempre più apertura verso altri Cantoni che richiedono le nostre competenze nello studio degli stucchi, in progetti di ricomposizione di frammenti di affreschi recuperati durante scavi archeologici o per lo studio di pitture murali medievali profondamente restaurate ad inizio secolo consentendo al gruppo di ricerca di ampliare la zona geografica di riferimento. La sinergia di competenze a livello federale, infatti, migliora la qualità dell'offerta formativa e delle prestazioni di servizio, permettendo alle scuole consorziate di rispondere in modo completo e complementare alle esigenze del territorio (Fig. 14).

Il ciclo di studi all'interno della SUPSI-DACD

Il Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design (DACD) della SUPSI è un campus presso cui sono attivi cinque corsi bachelor (in architettura, architettura di interni, comunicazione visiva, ingegneria civile e in conservazione) e quattro centri di ricerca che si occupano di territorio, comunicazione e ambiente costruito (l'Istituto Scienze della Terra - IST, il Laboratorio Tecnico Sperimentale – LTS, l'Istituto per la Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito - ISAAC e il Laboratorio di Cultura Visiva - LCV).

I corsi bachelor sono strutturati in modo da permettere di valorizzare la componente tecnica e la componente artistica presenti all'interno del Dipartimento con alcuni corsi che vengono offerti trasversalmente ai diversi indirizzi. Sia nella formazione di base che nello svolgimento delle attività di ricerca si sono instaurati rapporti di collaborazione con gli altri corsi di laurea e con le unità disciplinari. A titolo esemplificativo si cita la collaborazione con i corsi di architettura di interni e di comunicazione visiva con cui sono già in corso alcuni progetti che vedono coinvolti studenti dei tre settori nei temi della museografia (conservazione degli oggetti, allestimento, comunicazione), nello studio di componenti impiantistiche (illuminazione di ambienti storici) e nella produzione di siti internet o di pubblicazioni su progetti di restauro in corso.

Una grande risorsa per il corso di studi in conservazione e restauro è rappresentata dalla presenza del Laboratorio Tecnico Sperimentale attivo nella diagnostica e nella caratterizzazione dei materiali costitutivi. Presso il settore "Conservazione e restauro" del laboratorio è possibile effettuare prove sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche dei materiali, analisi mineralogiche e stratigrafiche, indagini termografiche, prove d'invecchiamento accelerato e prove penetrometriche sulle strutture lignee, attività di monitoraggio microclimatico (utili per stabilire l'evoluzione dei fenomeni di degrado e valutare le misure di conservazione preventiva da adottare) e la verifica delle tecniche di conservazione. I docenti delle materie scientifiche e diagnostiche sono gli stessi ricercatori attivi presso il Laboratorio e nelle attività di ricerca la collaborazioni tra scienziati della conservazione e conservatori è continuo (Fig. 15, 16).

Note

1. Si veda: *Clarification of Conservation/ Restoration Education at University Level or Recognised Equivalent*, 3rd General Assembly of ENCoRE (European Network for Conservation and Restoration Education), 19-22 June 2001, Munich, Germany e *E.C.C.O. - ENCoRE Paper on Education and Access to the Conservation-Restoration Profession,* Professional Guidelines (III): Basic Requirements for Education in Conservation-Restoration, documento approvato dall'assemblea generale della European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.) (Brussels, 7 March 2003) e dall'assemblea generale di ENCoRE (Torun, 9 May 2003).

** Responsabile del corso di laurea in Conservazione e restauro, SUPSI DACD. giacinta.jean@supsi.ch - www.cr.supsi.ch.*

Centri storici allo stato di "rudere". Strategie conservative a confronto

*Concetta Nigero**

"*... L'edificio presenta un'esistenza che inevitabilmente si esaurisce e, attraverso un processo di naturale disgregazione fisico-chimica, diventa ruina, situazione limite antecedente la totale e definitiva distruzione materiale*". Questa citazione di John Ruskin introduce in modo incisivo il tema della rovina e della sua conservazione.

Il problema del recupero dei "vecchi centri urbani" tradizionalmente intesi è divenuto un tema centrale del dibattito culturale. Osservando la storia del patrimonio architettonico non si può fare a meno di constatare che ci troviamo di fronte ad un processo di depauperazione sia fisico sia dei valori, un reale e continuo processo di "ruderificazione".

Il tempo, l'incuria, le manomissioni, l'evolversi dei cicli economici, culturali e sociali, il succedersi di terremoti, frane, alluvioni, l'incalzare di guerre locali, l'abbandono di originari insediamenti, le modificazioni nell'uso, sono causa di rovina di interi centri urbani. Un insediamento storico allo stato di rudere porta scritte le vicende di una continua trasformazione spesso complessa: il suo processo di ruderificazione in stretta relazione con la storia, si manifesta attraverso la distruzione o l'eliminazione parziale di strutture, livelli e stratificazioni[1].

Il problema riguarda una porzione non indifferente del patrimonio edilizio nazionale, ma come ci si è comportati finora?

Solitamente si assiste ad un duplice atteggiamento: da un lato tali testimonianze colpite da eventi traumatici, hanno stimolato il sorgere di nuovi abitati e, quindi, l'abbandono totale degli originari insediamenti, dall'altro hanno suscitato variegate interpretazioni e successive reazioni anche molto differenti tra loro.

Passando ad esaminare in maniera più specifica il tema, gli interventi risultano veramente difficoltosi, perché risentono, il più delle volte, dell'esigenza di una scelta coraggiosa e non facile: quella di connettere storia e realtà. È il dilemma di come "mantenere" il segno del passato e di come nascondere o no il proprio segno. Insediamenti storici mutili che si rifiutano con ostinazione di essere estirpati o sepolti, nuovi insediamenti che cancellano ogni traccia del passato, insediamenti trasformati dai segni del tempo in cui convivono, a volte in armonia altre in modo forzato, frammenti di architettura di epoche diverse.

Quando, se, come intervenire, in che modo "usare" il rudere sono da sempre motivo di un vivace dibattito che lascia aperte molteplici possibilità. In che modo la rovina deve essere mantenuta? Come si deve affrontare il problema della sua fine?

Alla fine del XVIII secolo il tema della conservazione delle rovine diventa, addirittura, motivo di man-

Fig. 1. Oasi di Ninfa. Veduta d'insieme.

Fig. 2. Oasi di Ninfa. Particolare.

tenimento dell'immagine, tanto da giustificare, per maggior naturalezza, l'invenzione e l'allestimento di "false rovine" a completamento del paesaggio circostante. Lo stesso ideatore del Bosco di Bomarzo, Pier Francesco Orsini, sembra che si sia divertito attraverso il ricorso scenografico al frammento simulato. Ma il falso rudere è progettato per il suo specifico scopo di "rappresentazione suggestiva", altra cosa è un manufatto in rovina. Il vasto e multiforme patrimonio ruderizzato, costituito da testimonianze di natura e forme profondamente diverse che vanno dal minuto oggetto, friabile e bisognoso di protezione, al grande monumento ancora emergente nel paesaggio urbano o extraurbano, dalla labile traccia di un antico insediamento urbano ad interi siti archeologici, subisce, nell'azione conservativa, proprio a causa di questa eterogeneità del loro diverso grado di consistenza in cui ci pervengono, trattamenti e sorti profondamente diversi.
In particolare, dalle esperienze di restauro finora condotte sui piccoli centri in rovina, risulta definito, in modo generalizzato, un forte interesse, tanto per l'esigenza di rifunzionalizzazione, quanto di musealizzazione in loco dei resti. I criteri di intervento sono, ovviamente, diversi a seconda del "valore" che si intenda loro attribuire. Operazione questa veramente difficile perché risente, il più delle volte, dell'esigenza di connettere antico e moderno nel rispetto dei noti valori riegeliani dell'antico, storico, d'uso, estetico, ma anche dei valori ambientale, fisico, culturale, economico e sociale. Nel caso del tessuto storico "minore", una parte preponderante del suo "valore" è racchiuso nella sua essenza di costruito e perciò proprio nel processo che ne ha definito, attraverso trasformazioni capillari o macroscopiche, il suo aspetto attuale. Sia che si tratti di singoli edifici ruderizzati all'interno di antichi abitati, sia che si tratti di interi insediamenti in rovina, si è di fronte in ogni caso a "ruderi" non più individuabili fisicamente, assenti dalla memoria degli stessi abitanti, o a volte, quasi interamente assorbiti dalla vegetazione. Conservare i ruderi di singole presenze all'interno di un contesto urbano, per garantirne la funzionalità anche con il sacrificio di alcune sue parti, è ciò che si fa comunemente inserendo nuovi materiali e nuove forme. L'approccio conservativo cambia di fronte ad un intero agglomerato urbano ormai in rovina.
L'intento è quello di argomentare alcune reazioni, tendenze e atteggiamenti, particolarmente singolari e significativi, concernenti il rapporto tra intero centro storico in rovina e restauro, in modo da fornire qualche spunto di riflessione per far emergere la complessità del tema visto da diversi punti di osservazioni, spesso contraddittori. Variegate sono le situazioni contingenti; diverso lo stato di conservazione e la quantità di materia storicizzata presente; molteplici e di segno opposto le aspettative della collettività e le finalità dell'intervento.
Esistono casi in cui si è abituati a guardare con gli occhi del romanticismo, dove il rudere pittoricamente viene ricoperto dalla flora. Sul piano iconografico, proprio per la sua indubbia forza pittorica, è la vegetazione che svolge un ruolo di protagonista, entrando a far parte, in

Fig. 3. Gibellina. Cretto di Alberto Burri.

Fig. 4. Bruzzano Zeffirio. Veduta d'insieme.

modo talvolta prepotente dell'immagine mentale della rovina e della sua vicenda figurativa[2]. Solo verso la fine del XVIII secolo, la vegetazione acquista lo *status* di attributo essenziale, di insostituibile complemento della rovina. Nel clima romantico dell'Ottocento si è arrivati addirittura a formalizzare il valore estetico delle rovine. Ma i segni del trascorrere del tempo producono sempre un effetto suggestivo?
Sembra che il destino irreversibile di menomazione acquisti un volto accettabile, un nuovo status estetico grazie ad una sapiente aderenza tra *costruito* e *natura.* È il caso dell'*Oasi di Ninfa*[3], splendido e selvaggio giardino ricco di rovine, di edifici antichi e celebri chiese che costituivano un tempo l'antica città medievale. È certamente la più famosa fra le «città morte» laziali, resa celebre dalle descrizioni del Gregorovius che la definì la *Pompei medievale*. Ninfa oggi è il ricordo di una piccola, ma florida cittadina medievale, la cui vicenda si consumò nel volgere di circa 600 anni, tra la fine dell'VIII e la fine del XIV secolo; ed è una fantasmagoria di verde, fiori, alberi, cespugli, piante di ogni tipo, acqua, ricreata da un *genius loci* tra il 1910 e il 1922 e nel 1950 e "ridisegnata" in funzione puramente estetica. Il giardino di Ninfa è il trionfo del giardino romantico, reso possibile grazie alla magia del luogo, alle sorgenti d'acqua, al clima e alla presenza delle rovine del villaggio medievale di Ninfa. Il giardino artificiale unisce, dunque, arte e natura, in una combinazione unica spesso contrastante che, tuttavia, non può non considerare che gli attori principali del giardino sono le piante, esseri viventi ancorati al terreno in modo compatibile con la conservazione delle rovine. Nel giardino inglese le presenze naturali non sono seconde a quelle architettoniche, ma sono dominanti o semmai alla pari; la natura è una realtà figurativa in stretta compenetrazione col costruito. Ninfa rappresenta in pieno questa scelta: le presenze arboree rivestono nel parco un ruolo paritario rispetto alle superstiti presenze architettoniche. La vegetazione è utilizzata come elemento finalizzato alla valorizzazione dell'intero sistema oasi/rudere.
Naturalmente, essendo il materiale vegetale vivente, in grado di svilupparsi, trasformarsi e concludere il suo naturale ciclo vitale in intervalli molto brevi, è sottoposto insieme ai ruderi, ad una manutenzione periodica da parte dell'uomo. Si tratta della messa a punto di un'estetica della presentazione dei ruderi: il fondersi dei resti del Castello, delle Chiese di S. Maria Maggiore, S. Giovanni, S. Biagio, S. Salvatore, dei palazzi, delle case, delle mura, con la rigogliosa vegetazione sapientemente ambientata, anche dal punto di vista romantico, e con il laghetto da cui nasce il fiume Ninfa, e l'intreccio dei vari corsi d'acqua che qua e là spuntano nel giardino, forma un unicum assai gradevole (Figg. 1-2).

Appartiene ad una cultura totalmente differente la sigillatura delle rovine per la memorizzazione del passato, ovvero la "burrinata" commessa in Sicilia a *Gibellina*[4]. A volte è proprio l'opera dell'uomo a stravolgere definitivamente il significato del resti materiali a noi pervenuti, facendoci perdere quella fonte di conoscenza che questi costituiscono. È, allora, difficile e rischioso parlare di valorizzazione o di recupero di questi resti, sempre che con ciò non s'in-

Fig. 5. Bruzzano Zeffirio. Particolare.

Fig. 6. Borgo e Castello di Amendolea. Veduta d'insieme.

Fig. 7. Borgo Amendolea.

tenda semplicemente il garantirne la loro percepibilità e trasmissibilità.
Questa considerazione ha trovato una puntuale conferma nel caso di Ghibellina, distrutta dal terremoto del 1968 e interamente ricostruita poco distante dal luogo dove sorgeva. Sulle rovine dell'antica cittadina, Alberto Burri ha ideato il *Cretto*, scenario artificiale per la memorizzazione del passato e per l'isolamento dell'evento catastrofico. I ruderi di Gibellina vecchia di scarsa valenza, ma in ogni caso esempio di una stratificazione storica, furono completamente sepolti e sigillati dalla mega scultura: un cocente strato di cemento bianco riveste completamente i resti lasciando a vista l'impianto viario. L'opera di Burri è da trascriversi in una pseudo cultura del nuovo architettonico, che non solo dimentica e polverizza la tradizione e la cultura che da essa scaturiva, ma che sostituisce l'antico al nuovo. Si tratta di un approccio che non nasce da un'esigenza di salvaguardia, bensì da un intento di trasfigurazione della tragedia causata dalla calamità naturale. Dunque, rientra nella sfera delle opere concepite per trasmettere al futuro una testimonianza concettuale, intellettuale, piuttosto che una sopravvivenza materia (Fig. 3).

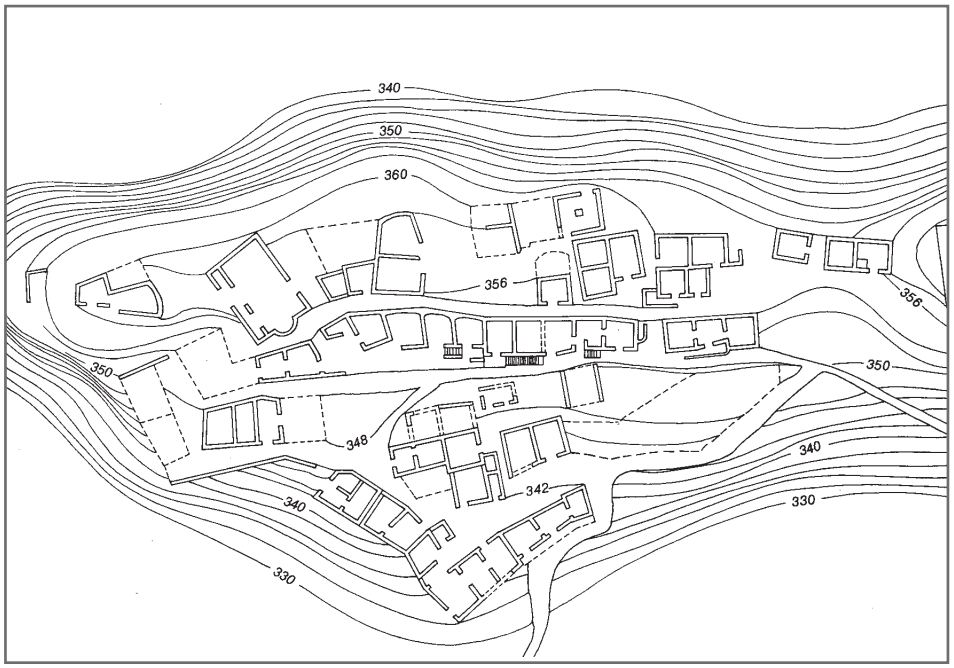


Fig. 8. Borgo Amendolea. Planimetria.

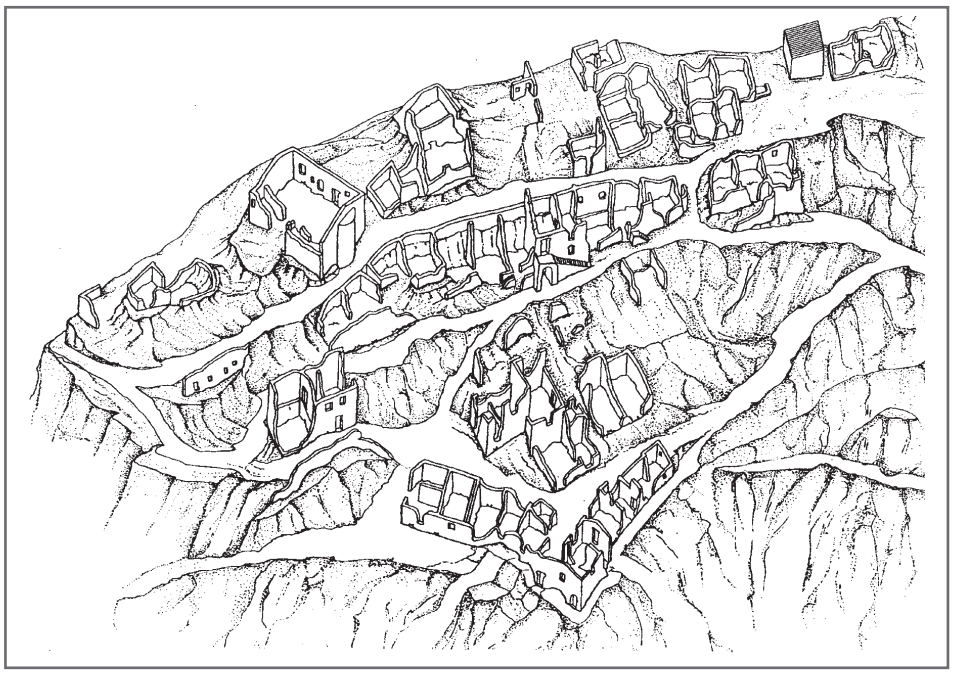


Fig. 9. Borgo Amendolea. Stato di fatto. Veduta assonometrica.

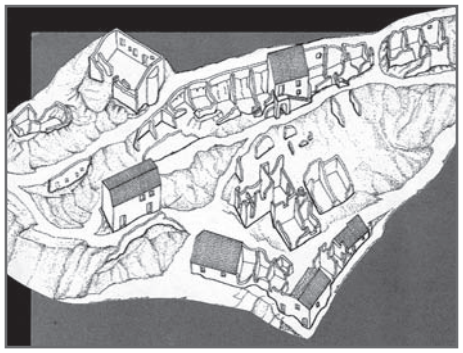


Fig. 10. Borgo di Amendolea. Proposta progettuale. Veduta Assonometrica.

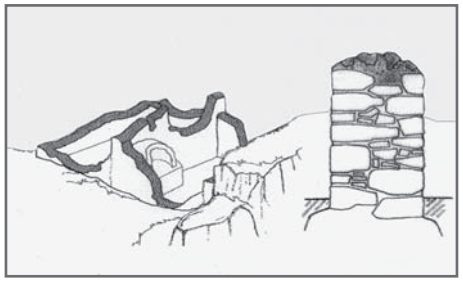


Fig. 11. Borgo di Amendolea. Progetto di Manutenzione. Intervento sulle creste murarie mediante baule.

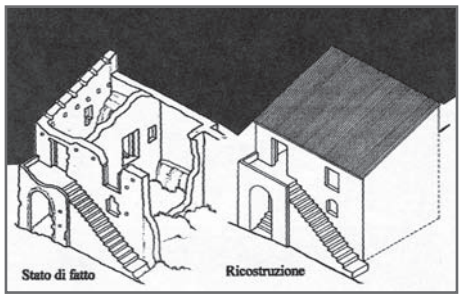


Fig. 12. Borgo di Amendolea. Progetto di Ricostruzione. Intervento di integrazione di parti mancanti.

Ma cambiamo registro. Nei centri storici l'intervento di "tipo archeologico", solitamente, rimane generalmente assente o estremamente limitato e, comunque, si presenta con una sporadicità e una occasionalità che dipendono, ma non sempre, dalla particolarità del caso. In Calabria *Bruzzano Zeffirio*, centro di origine bizantina abbandonato in seguito al sisma disastroso del 1908[5], rappresenta un esempio notevole di questo orientamento. La costruzione a valle del nuovo centro abitato a circa un chilometro di distanza dall'antico borgo di Bruzzano Vecchio, giustifica l'insolita scelta operata. Del primo nucleo abitativo, conservato nella sua struttura medievale, rimangono considerevoli frammenti murari. Lo spettacolo è suggestivo, soprattutto nei punti in cui la roccia Armenia modellata dal tempo, quasi si fonde con la pietra dei muri rimasti ancora in piedi. C'è, indubbiamente, un problema di rifunzionalizzazione. Non è facile, infatti, suggerire funzioni nuove per un intero tessuto storico ormai privo della completezza formale, ormai morto nelle funzioni ricettive e che ha scarse presenze monumentali[6]. A testimoniare questa difficoltà valga per tutti l'esempio di Bruzzano quale esempio di "musealizzazione" all'aperto, ma anche di "conservazione" e di rispetto delle tracce rimaste. Si tratta di un particolare caso in cui si preferisce mantenere l'aspetto rovinoso complessivo, piuttosto che proporre invenzioni con vaste ricostruzione giustificate dalla pretesa di rendere il centro "comprensibile" o "vivibile". L'intervento di protezione delle creste murarie con spalmature di malta offre un impatto visivo particolarmente suggestivo ed insolito per una fitta edilizia di carattere rurale (Figg. 4-5).

Altro caso emblematico il *borgo di Amendolea* situato al centro dell'area grecanica della Provincia di Reggio Calabria a circa 350 m sul livello del mare, su una roccia dominante la confluenza dell'Amendolea e del Condofuri, in un paesaggio caratterizzato dalla grande ampiezza del letto delle fiumare e dalla imponenza dei rilievi. L'antico borgo fu pesantemente danneggiato dal terremoto del 1908 e definitivamente abbandonato dopo l'alluvione del 1956. Tipico di Amendolea e di altri paesi limitrofi è lo schema lineare caratterizzato da una conformazione allungata tipica dei centri di sprone. L'abitato mostra in sommità l'emergenza della chiesa di Santa Maria Assunta e il castello feudale dei Ruffo; lungo le pendici del crinale, il borgo (Figg. 6-7). Un asse viario principale fiancheggiato da neglette abitazioni, attraversa il paese, collegando le due estremità: la chiesa e il castello (Fig. 8). Lungo il declivio si dispiegano due vie secondarie, che permettono l'accesso alle altre case. Non mancano ovviamente sentieri angusti e tortuosi di collegamento nel pieno rispetto di uno schema feudale. L'interesse dell'abitato sta nell'essere rovina da due secoli, quindi conservato nella sua struttura medievale, prima che modificazioni politiche ed il progresso tecnologico lo modificassero (Fig. 9).

Studi ed approfondimenti hanno permesso di sviluppare una proposta progettuale che da occasione didattica potrebbe tramutarsi in un concreto strumento operativo sperimentale[7].

Il progetto propone una duplice soluzione tenendo conto delle condizioni complessive dei casi in oggetto (Fig. 10): la prima soluzione prevede un intervento di *manutenzione* adottabile su quei manufatti in stato

d'avanzata rovina di cui rimangono tracce al livello perimetrale (h non supera i 2,50 m per cui i resti non pongono problemi di sicurezza strutturale). Non conoscendo esattamente l'elevazione originaria dei parapetti, l'intervento conservativo relativo allo "skyline del rudere" riguarda la protezione delle creste dei muri, mediante la realizzazione di bauletti in pietrame, essendo parte degli edifici sprovvisti di quei segni "indispensabili", inoppugnabili per congetturare una riedificazione e garantire l'immagine dell'edificio preesistente (Fig. 11); la seconda soluzione prevede un intervento di *ricostruzione* di quei manufatti caratterizzati da una assenza di continuità strutturale della scatola spaziale e si presentano in configurazioni geometriche e statiche profondamente alterate (h supera i 3 m, per cui comporta un alto rischio che i resti collassino facilmente). La reintegrazione di parti mancanti del costruito permetterebbe il ripristino della funzionalità dell'edificio per via di tracce evidenti presenti sull'edificio stesso (alloggi delle travi del tetto e del solaio, porzioni di muro, partiti architettonici) (Fig. 12).

Gli esempi selezionati e rivisitati attraverso una sorta di "itinerario di riflessione" offrono solo uno stralcio limitato di una realtà molto più ampia caratterizzata da molteplici orientamenti particolarmente assortiti. Fino a questo momento i centri storici italiani, in linea generale, hanno subito l'abbandono oppure profonde demolizioni manomissioni e un'espansione a macchia d'olio di interventi invasivi che hanno alterato profondamente l'armonia dell'antico tessuto edilizio. Forme semplici di un'architettura povera per necessità economica trovano la loro forza come elementi della memoria di un paesaggio che si sta trasformando e di cui sentiamo il bisogno di mantenere le tracce. Il tema impone certamente una più generale riflessione, oltre ad affrontare aspetti relativi alle caratteristiche tecniche degli interventi, è, infatti, di per sé, indagabile sotto diversi aspetti: teorico, storico, economico, normativo, ecc. La conservazione di un rudere è ben più onerosa e delicata di quella di un immobile integro, completo di tutte le sue parti. C'è un'economia, una sociologia, un'antropologia e persino un'estetica delle rovine che le costituiscono come bene altamente consumabile, e, dunque, redditizio per la società contemporanea. Occorre che l'insieme delle potenziali qualità della rovina vengano esaltate, piuttosto che avvilite, come purtroppo accade nella maggioranza dei casi, soprattutto in Italia. È infatti, in fase di pianificazione preventiva che andrebbero trovate soluzioni adeguate affinché piccoli borghi ormai in rovina quali Santa Maria del Cedro o Amendolea in Calabria o Campomaggiore Vecchio in Basilicata o Civita di Bagnoregio in Lazio o mille altri, vengano valorizzate e tutelate al fine di evitare il loro decadimento e disfacimento totale.
Su tutto un'unica certezza: la conservazione eterna non è possibile, pur di fronte ad una sperimentazione carica di responsabilità morali, pluralistica e soprattutto conscia del carattere frammentario degli interventi. Ambiguità, paradossi e contraddizioni sono, allora, i più rilevanti punti di interesse, per cui non possono esservi su questo piano accordi generali, verità acquisite e parole conclusive.
Ogni rudere continuerà a vivere se qualcuno continuerà a viverlo sia come documento storico, sia come sorgente di suggestioni.

Note

1. M. Lo Curzio, *Architetture e ruderificazione,* in *Le rovine nell'immagine del territorio calabrese*, Quaderni di Controspazio, Gangemi Editore, pp. 239-250.
2. Il termine pittorico si riferisce alla resa visiva della vegetazione. È implicito il rinvio al "pittoresco" come gusto per gli oggetti degradati e mutili, per la poesia delle rovine, per i ruderi intrecciati alla vegetazione spontanea.
3. S. Sferlazzo, *Un'oasi di serenità nella pianura pontina,* in "Incontri", n. 64/2000.
4. G. Costanza, *I giorni di Gibellina*, Palermo 1980; B. Ingoglia, *Gibellina nella sua storia civile e sacra*, Palermo 1981.
5. R. Malaspina, *Città morte in Calabria,* in *Le rovine*..., cit., p. 141.
6. A. Marino, *Rovine: finestre sulle identità dei luoghi,* in *Le rovine*..., cit., pp. 53-58.
7. Il progetto è redatto da Concetta Nigero. Per un approfondimento si veda C. Nigero, *Architettura minore in rovina tra conservazione, rifunzionalizzazione e musealizzazione. Il borgo di Amendolea: una proposta progettuale*, in "Restauro Archeologico", n. 3/2006, Bollettino del Gruppo di Ricerca sul restauro archeologico Conservazione e manutenzione di edifici allo stato rudere, Università di Firenze, Alinea Editrice.

* *Architetto Conservatore e Dottore di Ricerca in Conservazione dei beni architettonici ed ambientali, Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistico, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.*

Il problema della sostituzione degli elementi decorativi lapidei nel restauro delle cattedrali

*Sonia Giannella**

La sostituzione degli elementi decorativi lapidei nei cantieri di restauro delle architetture è un'operazione spesso non ben documentata. È d'altronde impossibile pensare che i monumenti che noi ammiriamo ancora oggi siano rimasti immutati al trascorrere del tempo e degli eventi.
Occorre innanzitutto precisare che nell'ambito di questo articolo per elementi decorativi intenderemo modanature, cornici, ornato di capitelli, guglie, cuspidi, ecc, che solitamente si trovano a *corredo* di grandi monumenti e tecnicamente, sono compresi nelle "superfici dell'architettura". Non sono invece prese in esame le strutture portanti, anche se, tale distinzione può divenire sottile – come ad esempio per i capitelli –, poiché alcuni elementi decorativi possono avere anche una forte valenza strutturale.
Da sempre eseguita nel corso dei secoli, la pratica delle sostituzioni degli elementi decorativi – e non solo – lapidei, è diventata più rara a partire dai primi anni del Novecento, incontrando nel corso del secolo scorso critiche sempre meno velate in coincidenza con l'evolversi delle teorie sul restauro e con l'affermarsi del concetto di "originalità dell'opera d'arte" modernamente inteso.
Solo in termini relativamente recenti il concetto di rispetto per l'originalità del monumento e della sua fisicità ha implicato un cambiamento nella gestione degli edifici e tali operazioni sono diventate sempre più rare. Nel corso del XX secolo il dibattito su se fossero corretti o meno interventi in stile contemporaneo su edifici antichi, pur se molto acceso, non ha portato a soluzioni definitive.
Lasciando a voci più autorevoli le questioni sulla legittimità dell'arte contemporanea di integrarsi o meno con l'architettura antica, quello che ci preme rilevare è come un'attenta attività di manutenzione e di restauro sia senza dubbio indispensabile per garantire la sopravvivenza di un monumento. Occorre tuttavia sottolineare che oggi, le possibilità di assicurare la permanenza in vita della "materia originale", sono notevolmente aumentate.
In passato, tali operazioni non venivano nemmeno considerate interventi di restauro, bensì semplicemente attività di manutenzione che si legava direttamente alla tradizione storica dell'edificio.
Per comprendere meglio questo concetto è sufficiente vedere come alcune delle principali cattedrali italiane siano state accompagnate sin dalle origini da un'istituzione ad esse parallela. Si tratta dell'Opera o Fabbriceria[1] che, nel corso dei secoli, ha garantito prima la nascita stessa dell'edificio e poi la sua sopravvivenza.
L'Opera è un'istituzione che, specie per i grandi complessi monumentali, sopravvive ancora oggi seppure evoluta nelle forme e negli intenti. In Italia, ogni grande cattedrale è affidata ad un Ente che provvede tra l'altro alla tutela, alla valorizzazione e alla promozione dell'edificio ad essa assegnato. Tra i principali compiti di questi Enti vi è quello di garantire fisicamente la sopravvivenza dell'edificio di culto, attuando un'attenta attività di controllo e di manutenzione che si differenzia tuttavia nelle scelte esecutive a seconda del complesso considerato.
Per i monumenti secolari come le grandi cattedrali, il problema della durata fisica della materia si pone quotidianamente e le scelte che ne derivano fanno ormai parte di una routine consolidata ed in un certo senso "storicizzata".
Per l'enormità degli interventi da prevedere, progettare e programmare e per la complessità architettonica dei monumenti considerati, tali Enti hanno a volte un cantiere di conservazione permanente. Si tratta principalmente di cantieri di conservazione poiché periodicamente l'intero edificio viene percorso nella sua interezza compiendo il rilievo delle parti decorative e individuando quelle degradate. Ovviamente non tutte le varie Opere agiscono allo stesso modo, ognuna valuta in piena autonomia (con l'appoggio della competente Soprintendenza) la necessità di eseguire o meno delle sostituzioni e se sì in quale modo effettuarle.
Dall'analisi dei documenti ottocenteschi emerge che ogni volta che si parla di restauro s'intendono più o meno massicce operazioni di ripristino e o sostituzione di elementi decorativi e soprattutto statici. Per i manufatti edilizi secolari, interventi di questo tipo ne garantivano non solo la sopravvivenza, ma soprattutto la continuità d'uso e la sicurezza.
Emblematici in proposito sono i restauri ottocenteschi al Battistero ed alla Cattedrale di Pisa, ampiamente

Figg. 1, 2. Duomo di Pisa, facciata principale. Evidenti gli elementi delle ghiere sostituiti nel corso dei restauri ottocenteschi. Foto tratta dall'archivio personale.

indagati da R. Romanelli in "*Grandi e straordinari restauri" al Battistero di Pisa: l'intervento di Giovanni Carmignani*[2], da A.R. Calderoni Masetti nei saggi *Restauri ottocenteschi alla facciata del Duomo di Pisa* e *Restauri pisani nell'Ottocento: metodo e prassi*[3], da C. Casini in una tesi dal titolo *I restauri del Duomo di Pisa dal 1595 al 1981*[4] e nel volume curato da A. Peroni della collana *Mirabilia Italiae*[5].

Tali lavori, seppure in fasi alterne, occuparono tutto il corso del XIX secolo e lasciarono un monumento in parte "diverso" da quello originale. Si trattò, infatti, di operazioni particolarmente invasive che sostituirono largamente il paramento lapideo originario, sia nella parte puramente decorativa che in quella statica, con del materiale completamente nuovo, "più nobile"[6]. Al marmo proveniente dal Monte Pisano si preferì quello delle Cave Apuane. Colonne, cornici, mensoloni, capitelli, ghiere, imposte d'arco, nulla fu esentato dall'essere "restaurato". I pezzi rimossi furono sostituiti da altri progettati in stile o di nuova invenzione (Figg. 1, 2). Analoga la sorte del vicino Battistero, tanto che già nel 1837 si levò la voce di protesta di Carlo Lasinio che giudicò tale prassi*: «cosa mostruosa il farsi ad abbattere spietatamente qualche vecchio pezzo di ornato un po' guasto e corroso dal tempo per porre in sua vece un moderno che tanto stona col colorito cupo dell'età – e quel che è peggio l'imbrattare il marmo bianco con strisce di tinta nera – lo che dà indizio non solo di pessimo gusto, ma di crassa ignoranza e presunzione d'arte»*[7].

Carlo Lasinio non fu l'unico ad aborrire la tecnica del "cuci-scuci", molti altri esponenti dell'*élite* culturale del tempo criticarono tali lavori, tanto che fu addirittura istituita una commissione d'indagine. Alcuni anni dopo J. Ruskin espresse il suo sdegno in una lettera al padre scrivendo: «*questi disgraziati hanno alzato dei ponteggi intorno al Battistero e stanno sostituendo i bei marmi antichi degradati con opere moderne del peggior genere».*

Tuttavia, il Battistero e la Cattedrale di Piazza dei Miracoli non furono e non sono gli unici monumenti soggetti ad attenzioni di questo tipo.

Il Duomo di Milano ad esempio, per la mole dell'edificio, per la vastità e varietà delle forme, per la complessità dei fenomeni di degrado, rappresenta uno degli esempi più complessi di manutenzione programmata (Fig. 3). Esso è dotato di un cantiere permanente che agisce in modo preventivo, senza aspettare l'emergenza. Il restauro si rivolge all'intero apparato decorativo, in particolare agli ornati, alla statuaria e al paramento marmoreo esterno ed interno.

La Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano sistematicamente in fase di restauro effettua la sostituzione degli elementi deteriorati con altri simili. Questa pratica, oggetto di acceso dibattito da parte della critica, viene operata con riferimento alle prescrizioni introdotte mediante un'autorizzazione del 1973 da parte del Ministero della Pubblica Istruzione che approva la sostituzione di quegli elementi tanto *"profonda-*

mente deteriorati" da essere praticamente irrecuperabili[8]. Anche l'ultimo intervento di restauro della facciata principale, ancora in corso nella zona bassa del fronte, ha comportato la rimozione e la sostituzione con pietre lavorate *ex-novo* di numerosi elementi, così come era già accaduto nel corso dei restauri degli anni Trenta e Settanta del Novecento.
Meno evidente, ma comunque presente, è l'attività sostitutiva operata presso la Cattedrale di Santa Maria del Fiore a Firenze (Figg. 4-7). Ad un occhio attento basta la semplice visione dell'edificio per riuscire ad individuare le parti sostituite. Il problema in questo caso non investe solo la legittimità o meno di tali interventi, ma riguarda lo stesso materiale costitutivo dell'opera. Per il complesso monumentale fiorentino, infatti, non esistono più le cave originarie d'estrazione degli elementi utilizzati. Il marmo verde di Prato, non è più reperibile e le scorte esaurite. L'unica soluzione trovata dall'Opera di Santa Maria del Fiore. è di utilizzare un serpentino verde proveniente da cave della zona del lago Maggiore, di durezza superiore a quello di Prato, ma di tonalità e stratificazione diverse. Si è costretti quindi ad installare un marmo di caratteristiche dissimili da quello originale e del tutto estraneo alla fabbrica[9]. Pur non risultando molto alterato l'insieme della policromia, si utilizza comunque un materiale che non ha alcuna tradizione storica nei rivestimenti delle facciate del complesso di Santa Maria del Fiore[10].
Questo tipo di problema non si pone invece per il Duomo di Milano. La V. Fabbrica è l'unica in Italia a disporre ancora della cava originale: quella di Candoglia. La materia adoperata sarebbe pertanto la stessa ma, come ci ricorda Brandi, bisogna fare delle distinzioni nette poiché: *«la materia non sarà affatto la stessa, ma in quanto storicizzata dall'opera attuale dell'uomo, a questa e non alla più lontana epoca apparterrà, e, per quanto chimicamente la stessa, sarà diversa e arriverà a costituire comunque un falso storico ed estetico»*[11].

Per sintetizzare, possiamo riassumere il dibattito in alcuni punti principali:
- è lecita la sostituzione?
- se sì, in quali modalità e con quali materiali essa deve essere effettuata?
- tali interventi sostitutivi devono essere in stile oppure differenziarsi dagli originali?

A queste domande ancora oggi si risponde in modi diversi. Come abbiamo già avuto modo di esporre, Milano sostituisce con pezzi in stile, rifiniti artigianalmente a mano e della stessa materia degli originali, a Firenze si sostituisce meno frequentemente e quando ciò avviene gli elementi sono anche qui rifiniti "a mano", ma sono di un materiale almeno in parte differente. A Pisa si è ampiamente sostituito nel corso del XIX secolo e ciò ha permesso una relativa tranquillità nel Novecento, quando gli interventi sono stati moderati (del resto l'apparato decorativo era quasi del tutto "nuovo") e limitati a risarcire i danni post bellici[12]. Meno indagate sono purtroppo le realtà di altre città e di altri monumenti, molto resta da ricercare e spesso questo tipo di studi si scontra con la riservatezza degli interventi in atto e con una certa reticenza da parte degli "addetti ai lavori".
Occorre rilevare che in una città come Milano, dove l'inquinamento è sempre più aggressivo, questo tipo di interventi non si circoscrive a qualche decorazione o a qualche pietra di tanto in tanto, ma investe gran parte della superficie del monumento e quindi della sua autenticità materica. Se è vero che questo *modus operandi* si inserisce in una tradizione secolare e pertanto storicizzata e se è vero che i nuovi conci non sono delle mere copie ma "pezzi rifiniti artigianalmente", così come prevedeva la vecchia scuola di bottega, bisogna tuttavia considerare che un intervento di questo tipo richiama subito alla mente le parole di J. Ruskin e il fatto che alla fine rischiamo di ritrovarci con una "copia" dell'edificio.
Bisogna quindi operare una scelta: consolidare per quanto più a lungo possibile la materia originale e rassegnarci ad una sua lenta (di questi tempi sempre meno però), ma inevitabile perdita oppure sostituirla cercando di preservare per quanto possibile almeno la forma? La controversia non è semplice da dirimere e la scelta varia inevitabilmente.
Nel caso di Milano e Firenze in particolar modo si salva la forma: per motivi estetici, ornamentali, storici, d'uso e di sicurezza pubblica. Per lo storico d'arte e per occhi esperti, le sostituzioni sono spesso riconoscibili: per colore, a volte per differenza materica, per la diversa sensibilità della mano di chi crea questi nuovi pezzi di ornato; per un fruitore comune l'intero monumento "è originale", è giunto a noi in modo pressoché identico a quella che era l'idea dell'autore.
Qualche notizia sui restauri passati del Duomo di Milano si ricava dal saggio di C. Ferrari da Passano *I restauri del Duomo nell'ultimo decennio*[13], mentre gli ultimi interventi sono stati visionati personalmente durante un sopralluogo sul cantiere reso possibile dalla disponibilità del responsabile dei lavori l'ing. B. Mörlin Visconti Castiglione. Tale realtà meriterebbe tuttavia ulteriori approfondimenti che

apporterebbero sicuramente un contributo notevole al dibattito.
Da poco più di un anno si è concluso il restauro della facciata del Duomo di Siena del quale però si hanno ancora scarse notizie. Da una ricognizione superficiale, quale può essere una visione a distanza, sembrerebbe che l'intervento si sia limitato ad una semplice pulitura della facciata e che non siano state effettuate sostituzioni. Anche in questo caso è auspicabile al più presto una pubblicazione per poter paragonare i vari interventi e delineare un quadro più definito di quello che è il restauro degli elementi decorativi lapidei per le grandi cattedrali italiane. Ulteriori ricerche andrebbero svolte sulla Basilica di San Marco a Venezia o sul Duomo di Orvieto, solo per fare qualche esempio. Gli apporti potrebbero essere molteplici fornire nuovi elementi di discussione.
Per comprendere meglio la portata del dibattito è forse utile un breve accenno alla realtà estera. Tra i numerosi esempi possibili sono stati scelti il *Minster* di York e la *Naša Katedrala* di Zagabria, ma ugualmente significativi sono edifici come la Cattedrale di Notre-Dame o la Saint-Chapelle a Parigi[14].
Il primo esempio è stato scelto per la bibliografia esistente (esigua, ma comunque presente), il secondo su suggerimento del prof. M. Michelucci. Per la *Naša Katedrala* di Zagabria non esiste alcun cenno bibliografico (l'unico articolo reperito è ad opera di Crnkovic B. Poggi F. e si trova all'interno di una rivista specializzata)[15], ma è uno dei più importanti cantieri di restauro/sostituzione presenti all'estero.
Come accennato, questa pratica non è assente nemmeno in Francia dove si possono facilmente vedere, presso il cantiere di restauro della Saint-Chapelle di Parigi, degli elementi appena rimossi ed altri pronti per la sostituzione. Lo stesso accade a Notre-Dame sempre a Parigi, dove nei giardini sul retro della cattedrale sono depositati numerosi elementi decorativi lapidei rimossi dall'edificio.
Nel 1972 si iniziò a ravvisare la necessità di un programma generale di restauro all'intera fabbrica del *Minster* di York, nel quale venne prevista la sostituzione di tutti gli elementi lapidei degradati, la riparazione o il rifacimento delle coperture ed altri lavori. Questa serie di interventi fu organizzata in un arco trentennale. I lavori furono suddivisi in dieci fasi, ciascuna riguardante una zona diversa del prospetto frontale, in modo da evitare di coprire completamente la facciata per un tempo così lungo.
La parte più importante dei lavori è consistita, come già in passato, nella sostituzione degli elementi lapidei degradati: conci del paramento, delle

Fig. 3. Duomo di Milano, facciata principale. La parte alta della cattedrale è stata da poco restaurata e gli elementi più chiari, ben evidenti anche da una visione a distanza, sono quelli sostituiti nel corso degli ultimi lavori.
Foto tratta dall'archivio personale.

Fig. 4. Firenze: Duomo di Santa Maria del Fiore, particolare della Tribuna Sud. Ben evidenti a causa del contrasto cromatico i pezzi sostituiti. Foto tratta dall'archivio personale.

nicchie, delle ghimberghe, dei pinnacoli; ma i rifacimenti hanno investito anche le parti interessate da veri e propri episodi plastici. Inoltre sono stati usati materiali differenti da quelli originali e la pulitura effettuata solo su alcune zone dell'edificio. Sulla superficie del *Minster* sono pertanto presenti materiali tra loro disomogenei oltre che per aspetto e colore, anche per puliture e stato di conservazione poichè la sostituzione degli elementi deteriorati è avvenuta a campione, specie nelle ultime fasi del programma, quando, per paura di un rifacimento totale, si è intervenuti in modo da lasciare intatti ampi brani dei vecchi paramenti. Il risultato finale *«non è tuttavia dei migliori perché il contrasto tra le parti nuove e quelle degradate è netto ed interrompe l'armonia della visione globale»*[16].

Lo stesso accade per la *Naša Katedrala* di Zagabria. Nell'arco del XX secolo la Cattedrale è stata interessata da tre importanti restauri: il primo, tra il 1937 – 1941, previde la ristrutturazione del campanile meridionale, ma fu arrestato a causa della guerra e per mancanza di mezzi; il secondo, tra il 1967 – 1968, riguardò le decorazioni gotiche al campanile settentrionale, ma ancora una volta i lavori si arrestarono per mancanza di fondi; il terzo iniziò nel 1990 con la completa rimozione del primo portico in pietra, la prima e la seconda *console* delle cornici, la balaustra ed i pinnacoli[17].

Questi esempi non sono dei casi isolati e l'argomento meriterebbe sicuramente una maggiore attenzione da parte della critica.

Durante le ricerche effettuate, è emersa con particolare nitidezza la discrasia presente tra fondamenti teorici ed operazioni pratiche nel campo del restauro delle superfici dell'architettura.

Di fronte ad una pur ampia bibliografia di riferimento sussiste un "vuoto teorico" per quanto attiene l'atteggiamento da assumere nel caso di eventuali sostituzioni di elementi decorativi o di qualsiasi lacuna di tipo formale. Pur esistendo diverse "linee guida", manca un approccio unitario come invece si è affermato da anni nell'ambito relativo al restauro pittorico. Le indicazioni contenute nelle varie carte del restauro, non dirimono in modo

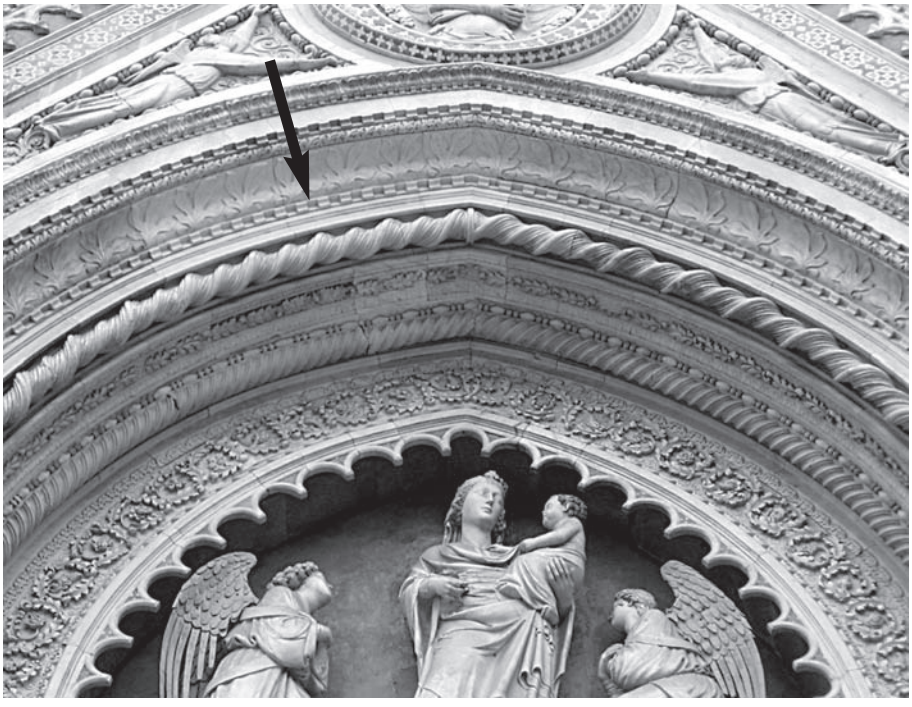


Fig. 5. Firenze: Duomo di Santa Maria del Fiore, particolare della Porta dei Canonici. Sono ancora individuabili gli elementi sostituiti nella seconda metà dell'Ottocento. Foto tratta dall'archivio personale.

Fig. 6. Firenze: Duomo di Santa Maria del Fiore, colonne tortili poste a destra del portone centrale della facciata principali. Foto tratta dall'archivio personale.

definitivo la questione. Restano dei dubbi sulla legittimità degli interventi di sostituzione della materia originale di un'opera d'arte. Se per i dipinti e le pitture murali esiste un forte parallelismo tra sviluppo teorico ed applicazione pratica di nuovi principi, grazie soprattutto alla lezione di Cesare Brandi ed Umberto Baldini, questo non sempre si verifica nel campo architettonico, dove la distinzione tra immagine e materia trova differenti modalità interpretative. Di fronte ad un'ipotetica lacuna pittorica abbiamo diverse indicazioni critiche da analizzare e adottare a seconda del caso specifico. Anche per le pitture tra elaborazione teorica ed attuazione pratica sussistono ritardi applicativi, ma questi non sono mai così ampi come per il restauro architettonico.
Esemplificativi i casi esaminati. Per i cantieri delle grandi cattedrali risulta che si è da sempre seguita una tradizione che ha più a che fare con la continuità di una pratica artigianale che non con la messa in atto di precise teorizzazioni. Le operazioni effettuate seguono un iter ben preciso ormai consolidato da generazioni di "addetti ai lavori", anche se gli esempi considerati sono di notevole valenza sia storico-artistica che cultuale. Questa manodopera altamente specializzata non è purtroppo comune a tutti i cantieri di restauro. Anche in Italia diventa sempre più difficile trovare degli scalpellini, degli scultori, che sappiano inserirsi in modo autonomo e non invasivo nel tessuto monumentale in cui operano, che sappiano trovare il giusto equilibrio tra ciò che è originale e ciò che non lo è, in modo da ricreare quegli equilibri che possono permettere all'edificio di continuare a sopravvivere nei secoli, ma senza ridurlo a «falso di se stesso»[18].
Ancora più controversa diventa la questione se considerata dal punto di vista dell'alterazione della materia originale, dell'autenticità dell'oggetto artistico e, non da ultimo, della "falsificazione" del tempo del monumento. Restauri troppo aggressivi o sostituzioni invasive possono alterarne l'aspetto e togliere al monumento quella sorta di aura acquisita nel corso dei secoli. In un saggio sul problema delle patine Dezzi Bardeschi ricorda come Cesare Brandi nel 1994, rivedendo in parte le sue posizioni giovanili e parlando delle "rughe" dei monumenti, riconobbe che, alla lunga, anche se *«l'invecchiamento dei materiali finirà per distruggere lentamente ed inesorabilmente le cose, esso è al tempo stesso un fattore che conferisce loro una nuova bellezza»*[19]. Una posizione che può essere estesa in generale alla conservazione della materia originale del monumento e che sposta definitivamente il problema del restauro come reintegrazione dell'immagine ad un impegno più attento "*e alla cura diretta della materia esistente e con ciò a sviluppare una tempestiva opera di prevenzione per rallentare quel processo di degrado che condanna inesorabilmente i manufatti al loro progressivo disfacimento fino alla morte*"[20]. Per Brandi occorre *«rispettare le rughe del monumento, salvare soprattutto il suo ambiente nel tessuto urbano;* […] *nessun artificiale ambientamento, il tempo che passa è doloroso per gli uomini, ma bisogna sopportarlo»*[21]. Il passaggio di tempo sull'opera fa parte della stessa storia del manufatto sia sottoforma di patina sia di alterazioni e come tale deve essere rispettato. Un modo di vedere che è ben lontano da quella che è la realtà fin'ora rappresentata e che resta di difficile e problematica attuazione.
Se è fondamentale il rispetto delle *«rughe del monumento»* e della sua materia originale, è pur vero che se noi possiamo ancora ammirare questi edifici lo dobbiamo ad un'attenta pratica di "manutenzione e restauro", mai venuta meno nel corso dei secoli. Tali interventi non sono da condannare *in toto,* poiché sostituiscono la materia originale con altra estranea al monumento, ma va semplicemente elaborata una forte teoria critica in grado di orientare e valutare attentamente queste operazioni. Solo così si riuscirà a stabilire quando la pratica delle sostituzioni è utile per il mantenimento in vita di un edificio o quando si tratta di semplice accanimento, di una visione utopica dell'oggetto artistico che non può corrispondere alla realtà.
Sarebbe certamente utile una maggiore apertura al dibattito critico

Fig. 7. In primo piano una colonna tortile rimossa dalla facciata del Duomo di Firenze. In secondo piano una copia durante la lavorazione, poi abbandonata a causa di difetti del marmo. Foto dell'autore effettuata nei laboratori dell'O.P.A. di Firenze.

mediante la pubblicazione degli interventi specifici che illustrino nel dettaglio le scelte operative da parte dei diversi Enti. Tali pubblicazioni, oggi estremamente scarse, potrebbero portare utili contributi di carattere metodologico e tecnico e costituire una documentazione specifica che, anche al di fuori dei grandi cantieri qui esaminati, potrebbe agevolare non poco l'elaborazione e la comprensione delle diverse posizioni su di un tema di sempre più viva attualità.

Note

1. Per approfondimenti su tale istituzione si rimanda al testo M. HAINES - L. RICCETTI (a cura di), *Opera: carattere e ruolo delle fabbriche cittadine fino all'inizio dell'Età Moderna*. Atti della Tavola Rotonda, Villa I Tatti, Firenze, 3 aprile 1991, Firenze 1996.
2. R. ROMANELLI, *«Grandi e straordinari restauri» al Battistero di Pisa: l'intervento di Vincenzo Carmignani*, "Bollettino Storico Pisano", LXVI, 1997, pp. 105-137.
3. A.R. CALDERONI MASETTI, *Restauri Ottocenteschi alla facciata del Duomo di Pisa*, in *Roma Anno 1300*. Atti del Congresso Internazionale di Storia dell'Arte Medievale, Roma 19-24 maggio 1980, l'Erma di Bretschneider, Roma 1983, pp. 807-832 e *Restauri pisani nell'Ottocento: metodo e prassi*, in *Alfonso Rubbiani e la cultura del restauro nel suo tempo (1880-1915)*, atti del convegno (Bologna 1981), a cura di L. BERTELLI E O. MAZZEI, Milano 1986, pp. 325-336.
4. C. CASINI, *I restauri del Duomo di Pisa dal 1595 al 1981*, tesi di laurea in Storia dell'architettura, Università degli Studi di Pisa, Facoltà di Lettere e Filosofia, Pisa 1983, pp. 210 e seg.
5. A. PERONI, *Il Duomo di Pisa*, Modena 1995.
6. C. NENCI, *La decorazione architettonica dell'esterno,* in A. PERONI, *Il Duomo di Pisa*, cit., vol. 1, pp. 169-190.
7. Cfr. A. MILONE, *Non vi era giorno che non acquistassi frammenti bellissimi per la storia delle Arti*, in C. BARACCHINI (a cura di), *I marmi di Lasinio. La collezione di sculture medievali e moderne nel Camposanto di Pisa,* catalogo della mostra, 30 luglio-31 ottobre 1993, Firenze 1993, p. 52 nota 67.
8. Ibidem.
9. E. VICINI, *Il "marmo verde" di Prato nella cattedrale fiorentina. Comportamenti nel tempo e problemi di restauro,* in D. LAMBERINI (a cura di), *Il bianco e il verde. Architettura policroma fra storia e restauro*, Firenze 1991, pp. 131-136.
10. E. VICINI, *Il restauro di domani*, in *Due granduchi, tre re e una facciata,* Firenze 1987, pp. 56-58, E. Vicini, Il "marmo verde" di Prato nella cattedrale fiorentina, comportamenti nel tempo e problemi di restauro, in (a cura di) D. Lamberini, Il bianco e verde. Architettura policroma fra storia e restauro. Alinea editrice, Firenze 1991, pp. 131-136.
11. C. BRANDI, *Teoria del restauro,* Torino 1963, p. 11.
12. Ad esempio la sostituzione sulla facciata principale del Duomo di una colonnina e del relativo capitello danneggiati durante un bombardamento.
13. C. FERRARI DA PASSANO, *I restauri del Duomo nell'ultimo decennio*, in *Il Duomo di Milano*, Congresso internazionale, Milano – Museo della Scienza e della Tecnica – 8, 12 settembre 1968, atti a cura di M.L.a GATTI PERER, Milano 1969, vol. 2, pp. 135-152.
14. Il Minster di York e la Naša Katedrala di Zagabria sono solo un esempio delle differenti modalità di operazione e pensiero fuori dal nostro paese. Si deve evidenziare che spesso questi tipi di interventi non trovano riscontro nelle pubblicazioni ufficiali che di norma si limitano a descrivere i restauri in termini abbastanza generici o a concentrare l'attenzione sui problemi di statica o sugli interventi di pulitura, senza dubbio più spettacolari per il pubblico. Brevi articoli si trovano talvolta in riviste specializzate, non di restauro, ma di lavorazione ed impiego di materiali lapidei; e quindi purtroppo sempre in termini abbastanza generici.
15. B. CRNKOVIC - F. POGGI, *Per la Cattedrale di Zagabria restauro con l'uso del travertino romano (Roman travertine for the restoration of Zagreb Cathedral)*, in *L'informatore del marmista*, A. 35, n. 413 (mag. 1996), pp. 28-40.
16. G. BELLI, *Uno sguardo al restauro inglese. Lavori in corso al Minster di York,* in *Quasar: quaderni di storia dell'architettura e restauro*, Dipartimento di storia dell'architettura e restauro delle strutture architettoniche, Facoltà di architettura, Università degli studi di Firenze 1998, Firenze, luglio-dicembre 1998, n. 20 pp. 66-84.
17. B. CRNKOVIC – F. POGGI, *Per la Cattedrale di Zagabria...*, cit., pp. 28-40.
18. C. BRANDI, *Teoria del restauro,* cit., p. 11.
19. M. DEZZI BARDESCHI, *Il punto di vista dell'architetto,* in *Le patine: genesi, significato, conservazione*, a cura di P. TIANO - C. PARDINI, Kermes Quaderni, Firenze 2005, pp. 64-65.
20. *Ibidem.*
21. *Ibidem.*

** Nel 2007 consegue la laurea magistrale in Storia dell'Arte presso l'Università di Pisa, con una tesi in Museologia e storia della critica d'arte e del restauro dal titolo "La sostituzione degli elementi decorativi lapidei nel restauro delle architetture", relatori prof. M. Michelucci e dott.ssa O. Niglio.*

Il Panoptico di Ibaguè in Colombia. Memoria storica e nuovo museo della città

*Olimpia Niglio**

Nel 1787 Jeremy Bentham, filosofo e riformatore legale inglese, presentava un volume dal titolo *The Panopticon* stampato a cura dell'Assemblea Legislativa Inglese nel 1791. Bentham durante la sua vita e nei suoi scritti si era dedicato molto ad argomentare a favore della libertà personale ed economica, della libertà di parola, della parità di diritti per le donne, contro la fine della schiavitù e a favore dell'abolizione delle punizioni fisiche[1].
Nel volume *The Panopticon* aveva elaborato un'idea di architettura carceraria il cui obiettivo era quello di realizzare una tipologia che permettesse di sorvegliare tutti i detenuti senza che questi si sentissero osservati. Da qui l'origine del nome stesso di *Panopticon*, ossia possibilità di osservare (*opticón*) tutto (*pan*)[2]. Uno spazio centrale ben definito nel cuore dell'edificio, che si sviluppava a raggiera o a pianta centrale, consentiva di realizzare un punto di osservazione strategico per la vigilanza del luogo di detenzione[3].
A partire dalla seconda metà del XIX secolo questa tipologia carceraria fu introdotta anche nei paesi sudamericani e sull'esempio del *Cárcel Modelo de Madrid* furono costruiti il *Cárcel de Caseros* di Buenos Aires, la struttura penitenziaria di Lima in Perù, di San Francisco de Quito in Ecuador, di La Paz in Bolivia, il Panoptico di Città del Messico e i carceri di Bogotà ed Ibagué in Colombia.
Mentre quello di Buenos Aires e di Lima sono stati demoliti e sostituiti con nuovi interventi di riqualificazione urbana, diversamente quelli di Bogotà e di Ibagué sono stati risanati e riutilizzati come strutture museali e scuola d'arte. In particolare quello di Bogotà oggi ospita il Museo Nazionale.
Con riferimento all'edifico penitenziario di Ibagué, questo fu costruito a partire dal 1892, secondo le direttive di Jeremy Bentham e su disegno dell'architetto inglese William Blackburn. A pianta cruciforme, la struttura carceraria originaria rispettava perfettamente le caratteristiche di un Panoptico. La prima sua occupazione viene fatta risalire al 1902.
Il Panoptico di Ibagué fu costruito su un'area di circa 3 ettari, fuori dal centro abitato, nel quartiere *Belén*, prossimo al *Parco Murillo Toro* e a *Plaza de Bolivar*, centro politico e sociale della città sin dalle sue origini che risalgono al secolo XVI[4].
Un muro di recinzione delimitava l'area del carcere rispetto al quartiere che nella prima metà del XX secolo risultava del tutto disabitato (Figg. 1, 2). Lungo le mura una grande porta d'ingresso al carcere era posizionata in asse rispetto al *Parco Murillo Toro* anche questo poi rinnovato, a partire dagli anni '50 del XX secolo, rispetto al suo impianto originario ottocentesco.
La struttura originaria del Panoptico di Ibagué era a pianta cruciforme, caratterizzata da quattro corridoi lunghi 70 metri e larghi circa 6, sviluppati su due livelli. In ogni corridoio e su ciascun livello, per ogni lato, si aprivano 13 celle. Lo spazio centrale era destinato ai servizi di controllo (Fig. 3).

Fig. 1. Il Panoptico di Ibagué nella prima metà del XX secolo. Sullo sfondo la Cordigliera Centrale e in basso il canyon che divide il quartiere Belén dal centro abitato della città.

Fig. 2. Sullo sfondo il Panoptico di Ibaguè con vista del Parco Murillo Toro e costruzione del Circolo Sociale. (metà del secolo XX). Già si nota l'inizio di una forte urbanizzazione dell'area circostante l'edificio penitenziario, oggi del tutto inglobato nel tessuto urbano.

A seguito dell'aumento della popolazione all'interno del penitenziario, in epoche differenti sono state apportate alcune modifiche, prevedendo anche l'aggiunta di nuovi volumi che non hanno però alterato

la struttura originaria. Ad esempio il doppio ordine di celle è stato ulteriormente suddiviso in 4 livelli ed una parte della struttura cruciforme è stata completamente separata dal resto con un alto muro per realizzare la sezione femminile. Questa situazione è emersa solo dopo la chiusura del penitenziario avvenuta definitivamente nel 2001. Nel frattempo con atto amministrativo n. 0752 del 31 luglio 1998 il Ministero della Cultura ha vincolato l'edificio inserendolo nel gruppo del Patrimonio Architettonico Nazionale della Colombia (vedi Tabella 1).

ANTICO PANOPTICO PICALENA	
Altri nomi	Penitenziario di Ibagué
Dipartimento	TOLIMA
Municipio	IBAGUE
Gruppo Patrimoniale	PATRIMONIO ARCHITETTONICO
Sotto Gruppo Patrimoniale	ARCHITETTURA ISTITUZIONALE
Categoria	Penitenziario
Uso originale	Panoptico
Uso attuale	In corso un restauro per realizzare il Museo di Ibagué
Indirizzo	Calles 10 e 11, Carreras 8 e 9
Atto di costituzione	
Periodo Storico	1892
Autore	Architetto William Blackburn
Declaratoria	Bene di interesse culturale a carattere nazionale
Atto amministrativo che propone	
Atto amministrativo che dichiara	Risoluzione n° 0752 31 luglio 1998

Tabella 1.

Dopo la definitiva chiusura della struttura penitenziaria il Governo Nazionale della Colombia, il Dipartimento del Tolima e il Municipio di Ibagué nell'aprile del 2003 presentano una proposta per la realizzazione del restauro del Panoptico come Museo della città. Nel 2005 il Dipartimento del Tolima e la Sociedad Colombiana Arquitectos bandiscono un concorso nazionale per la realizzazione del progetto di restauro e riconversione funzionale del Panoptico di Ibagué, il cui progetto è andato in appalto nel 2006 e alla fine del 2007 è previsto il completamento del primo lotto di lavori. L'architetto Luis Humberto Duque Gómez di Bogotà è il progettista ed il direttore dei lavori, vincitore del concorso.
Il progetto è programmato in due lotti di intervento: un primo lotto che prevede la realizzazione del restauro della struttura originaria e sua destinazione a spazio museale; un secondo lotto in cui sono previsti un parco urbano e nuovi volumi da destinare ad attività commerciali (caffetteria, book shop, artigianato), fondamentali per la sostenibilità di tutto l'intervento.
L'idea principale del progetto di

Fig. 3. Panoptico. Prospetti esterni in cui si rilevano evidenti alterazioni formali (agosto 2006).

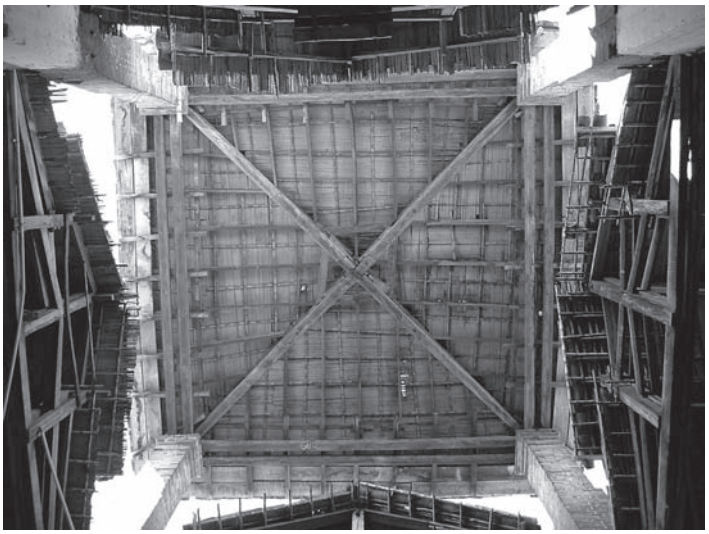


Fig. 4. Panoptico. La copertura lignea in corrispondenza della crociera (agosto 2006).

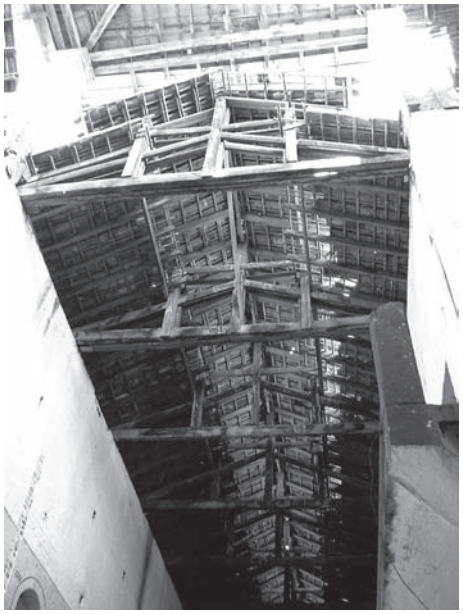


Fig. 5. Panoptico. Copertura in legno prima dello smontaggio (agosto 2006).

Fig. 6. Panoptico. Copertura in legno durante i lavori di restauro (agosto 2007).

Fig. 7. Panoptico. Vista di una braccio interno con vista del doppio ordine delle celle e il largo corridoio con copertura a capriate lignee (agosto 2006).

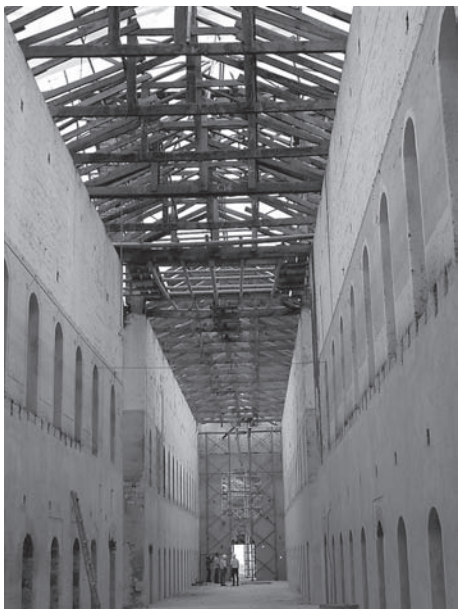


Fig. 8. Panoptico. Vista di un braccio della crociera durante i lavori di restauro (agosto 2007).

restauro non è quella di cancellare la storia di una funzione carceraria ma, diversamente, quella di farla conoscere e far percorrere i suoi spazi restaurando in ogni sua parte il Panoptico. In primo luogo viene recuperato lo spazio originario con le sue celle, i due differenti livelli e tutte le modifiche apportate nel corso del tempo comprese le coloriture che i detenuti avevano dato ai singoli "spazi abitativi". La struttura portante in muratura "faccia a vista", precedentemente intonacata, verrà restaurata e ripristinata la sua immagine originaria. Solo i "murales" e le coloriture interne saranno salvaguardate a memoria dell'originaria funzione.

Tutti gli spazi interni saranno destinati a luoghi di esposizione, uffici, spazi pubblici. Solo una parte della crociera, a memoria dell'antico penitenziario, conserverà intatte le strutture delle celle e le modifiche a queste apportate nel corso degli anni dai detenuti.

Il progetto di Luis Humberto Duque Gómez prevede un restauro integrale e conservativo della struttura originaria in cui la funzione museale dovrà saper dialogare con questa senza alterarla. Qui sarà previsto anche il Centro dei Diritti Umani in quanto Ibagué nel 2004 è stata nominata Capitale Andina dei Diritti Umani.

Particolarmente interessante è il restauro della copertura lignea del Panoptico, soprattutto per la soluzione tipologica adottata nella parte centrale (Fig. 4). Tutta la struttura è in legno rifinita con un supporto di canne di bambù e tegole in terracotta interamente recuperate e ricollocate in opera.

L'aspetto più interessante che emerge nell'analisi della copertura è la totale mancanza di una concezione strutturale della capriata, dove ogni elemen-

Fig. 9. Panotpico. Prospettiva interna degli spazi destinati a nuovo museo della città di Ibagué. (architetto Luis Humberto Duque Gómez).

to di legno assolve ad una funzione non propriamente corretta se analizzato da un punto di vista statico. Il progetto infatti prevede il totale rifacimento delle capriate lignee nel rispetto di un corretto funzionamento strutturale (Figg. 5-7).

Il progetto di restauro del Panoptico (Figg. 8-11) è allo stesso tempo un intervento di restauro urbano, in quanto va ad inserirsi in un contesto particolarmente degradato e il cui sviluppo è stato fortemente condizionato dalla presenza del carcere. Osservando il contesto si osserva, infatti, un'edilizia di scarso valore ed anche le destinazioni principali non hanno alcuna qualità sociale ed economica.
Per questo l'intervento sul Panoptico prende in esame anche lo studio della riqualificazione di tutta l'area circostante con l'inserimento di nuove strutture destinate alla collettività nonché la realizzazione di un nuovo e grande parco urbano che va a ricollegarsi con la riqualificazione del *Parco Murillo Toro* e *Plaza Bolivar*[5]. Inoltre è prevista la completa demolizione del muro di cinta e a memoria di questo sarà realizzato un tracciato di acqua che va ad integrarsi con i percorsi pedonali del parco; l'idea del progettista è quella di definire un nuovo spazio che, contrariamente ai concetti di "chiusura" e "verticalismo" del Panoptico, va invece a realizzare una struttura "aperta", "orizzontale" e senza confini costruiti (Figg. 12-15). Si tratta di realizzare un nuovo paesaggio urbano, recuperando tutti i segni della storia, la memoria sociale e culturale, puntando così ad un intervento che possa promuovere ad Ibagué e nell'interna Regione del Tolima una riflessione sui valori culturali, civili e sociali propri della sua popolazione.

Note

La documentazione fotografia del Panoptico relativa agli anni 2006 e 2007 è stata realizzata dall'autore.

1. J. BENTHAM, *Libertà di gusto e di opinione. Un altro liberalismo per la vita quotidiana*, Bari 2007.

Fig. 10. Panoptico. Vista esterna di una crociera prima dei restauri (agosto 2006).

Fig. 11. Panoptico. Vista esterna durante i lavori di restauro (agosto 2007).

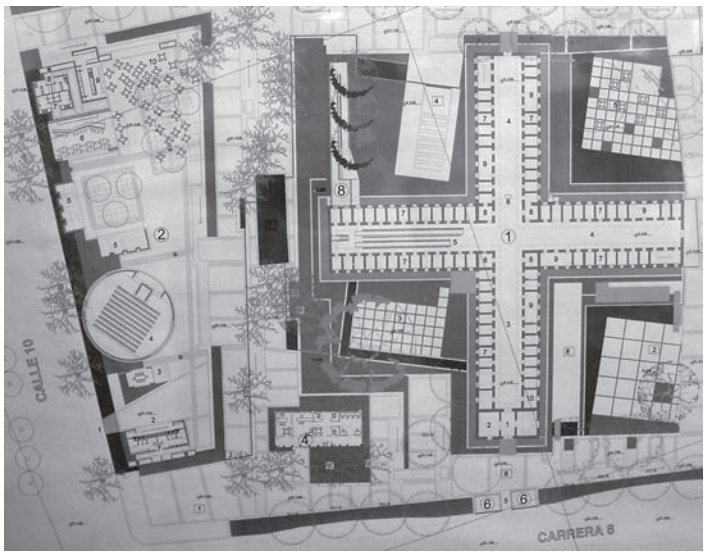


Fig. 12. Il progetto di restauro e trasformazione museale del Panoptico di Ibagué (architetto Luis Humberto Duque Gómez).

Fig. 13. Panoptico. Restauro degli ambienti carcerari (architetto Luis Humberto Duque Gómez).

2. J. BENTHAM, *Panopticon ovvero la casa di ispezione*, (3ª edizione), Venezia 2002.
3. M. FOUCAULT, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris 1975, p. 328; F. BARTON BEN, S. MARTHALEE BARTON, Modes of Power in Technical and Professional Visuals, "Journal of Business and Technical Communication", 7.1, anno 1993, pp. 138-62.
4. R. GURIÉRREZ, J.E. HARDOY, *La ciudad hispanoamericana en el siglo XVI*. En: "Seminario La Ciudad Iberoamericana". Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo de España, Buenos Aires, noviembre 1985; AA.VV., *Ibagué, ayer, hoy y mañana, Alcaldia popular de Ibagué y el Instituto municipal de Cultura*, Ibagué 1994; W.N. ARAQUE, *La Ciudad como museo en Latino América*, in ESCALA, Reutilización, n. 173, Año 30, 1996, pp. 9-11.
5. Concurso Publico de Anteproyecto arquitectónico para la remodelación, mejoramiento arquitectónico, paisajsitco y ambiental de la plaza Murillo Toro de Ibagué y las Areas aferentes al Museo Panoptico, para la conformación de eje del centro International de la Ciudad Musical de Ibagué. Governación del Tolima, Sociedad Colombiana Arquitectos, Ibagué, 31 octobre 2005.

** Olimpia Niglio insegna Restauro Architettonico presso l'Università di Pisa.*

Fig. 14. Panoptico. Progetto per il nuovo museo della città di Ibagué (architetto Luis Humberto Duque Gómez).

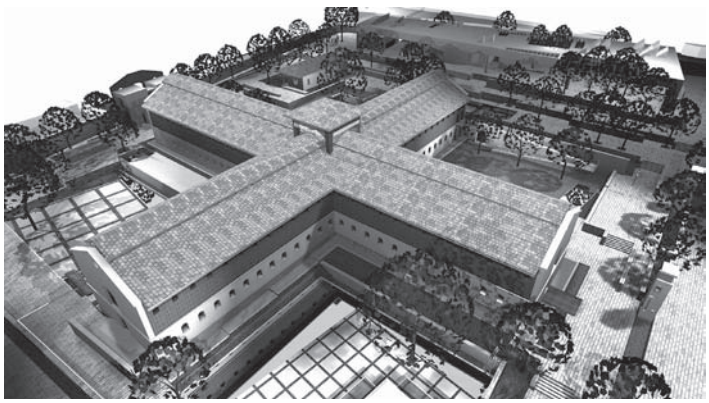


Fig. 15. Panoptico. Progetto per il nuovo museo della città di Ibagué (architetto Luis Humberto Duque Gómez).

Marcello Morandini. Arte, Architettura, Design

Redazionale

A quarant'anni dalla prima presenza veneziana, con una sala personale alla Biennale del 1968, Morandini torna a Venezia, con un'importante mostra a Ca' Pesaro, in concomitanza con la XI Biennale Architettura, organizzata dai Musei Civici Veneziani. Oltre 60 lavori tra opere d'arte, architettura e design – tra cui 34 sculture e strutture da parete, realizzate dal 1978 al 2008, tutte in legno laccato in bianco e nero – documentano trent'anni di lavoro e un percorso complesso, segnato da una rigorosa, poliedrica capacità progettuale, da un legame profondo col mondo senza fine delle forme geometriche, della matematica, della percezione visiva, mediato da un approccio alla produzione artistica e architettonica olistico, cólto, al di fuori dalle mode e dal tempo.
L'esposizione, ideata da Silvio Fuso assieme allo stesso Morandini, si snoda negli ampi spazi del piano terreno del museo: dal grande androne longheniano, al cortile interno, alle sale espositive ospitando – oltre ai lavori di grandi dimensioni – forme, progetti, architetture e oggetti, che testimoniano e sorprendentemente chiariscono la logica e il coerente metodo progettuale che è alla base dei suoi "prodotti" di arte, architettura e design, consentendo di cogliere la sequenza del gesto creativo, dall'ispirazione artistica al progetto e dal progetto alla realizzazione di opere celebri nel mondo intero.
Dopo la tappa veneziana per la quale è stata progettata, la mostra passerà nel febbraio 2009, con ulteriori integrazioni, a Norimberga, al Museo Nazionale d'Arte e Design (Neues Museum – Staatliches Museum für Kunst und Design in Nürnberg).

Marcello Morandini nasce a Mantova il 15 maggio 1940. Dal '47 vive a Varese.
Tra il '59 e il '64 frequenta a Milano l'Accademia di Brera, realizzando le prime sculture. Nel '67 è invitato alla Biennale di São Paulo in Brasile, nel

Fig. 1. Struttura 296A, *1987, legno laccato, cm 70x70. Collezione dell'artista.*

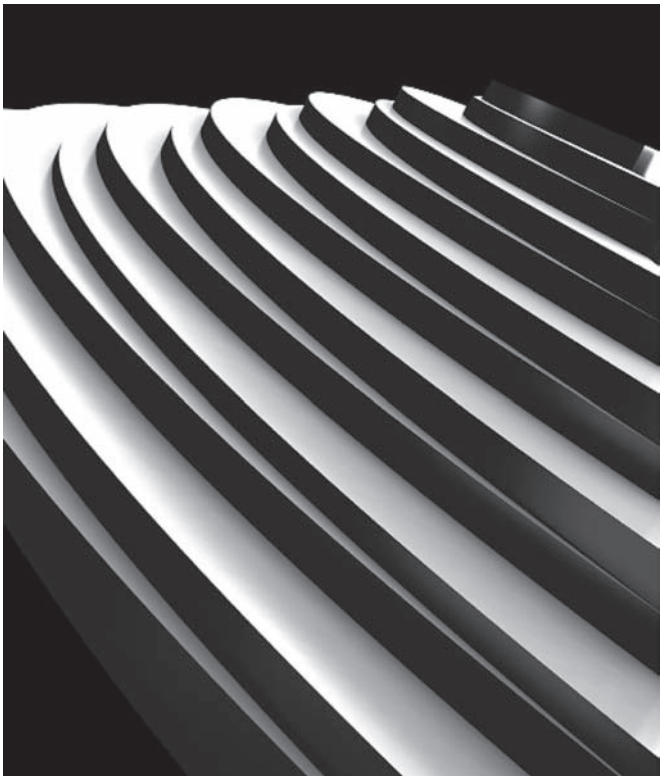


Fig. 2. Struttura 411A, *2000, legno laccato, cm 200x35x35. Collezione dell'artista.*

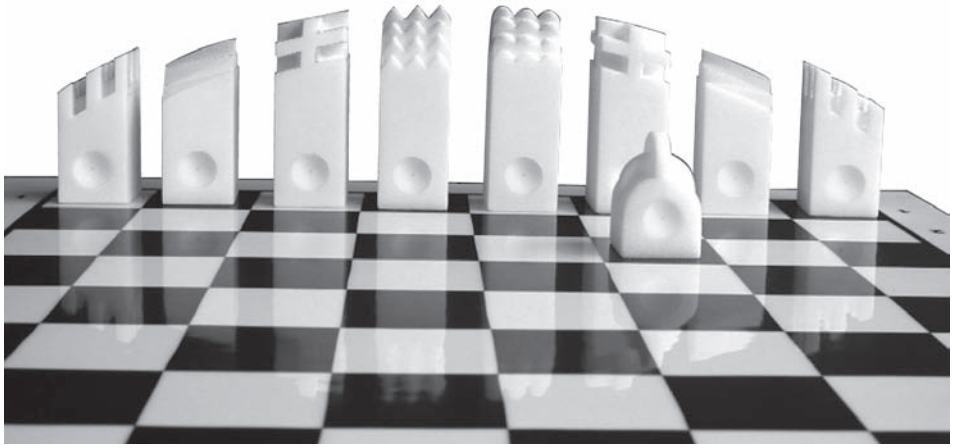


Fig. 3. Scacchiera - Rosenthal, *2003, porcellana. Collezione dell'artista.*

Fig. 4. Das Kleine Museum - Weissenstadt, *2006. Pannello fotografico.*

'68 alla XXXIV Biennale d'Arte di Venezia, con una sala personale al Padiglione Italia. Dall'inizio degli anni '70, dopo la mostra alla Kestnergesellschaft di Hannover, avvia una lunga collaborazione con musei, gallerie e industrie tedesche. Nel '77 è invitato a Kassel a Documenta 6; nel frattempo realizza edifici, piazze e altri importanti progetti architettonici in Italia, Asia (Singapore, Giappone, Malesia), Europa (Germania, Portogallo, Svizzera...). Riceve altresì commissioni di grandi sculture per musei. La prima mostra antologica abbinata di arte e design è del 1993, al museo Die Neue Sammlung di Monaco di Baviera, all'Hack Museum di Ludwigshafen e al Palácio Galveias di Lisbona. All'intensa attività artistica e architettonica abbina, da metà anni '90, anche incarichi accademici in Germania, Svizzera, Italia. Dopo la nascita della figlia Maria Enza ('98) intensifica l'attività a Varese; seguono altre mostre (in Italia, Germania), altre commissioni per grandi sculture e altri progetti architettonici (in Svizzera, Italia, Germania), onorificenze e premi prestigiosi (in Gran Bretagna). La mostra ora organizzata a Venezia, nel 2009 verrà integrata da nuovi lavori e allestita al Neues Museum - Staatliches Museum für Kunst und Design di Norimberga.

MARCELLO MORANDINI
Arte, Architettura, Design
Venezia, Ca' Pesaro - Galleria internazionale d'Arte moderna
12 settembre-16 novembre 2008
Informazioni
www.museicivicivenezianiit
call center 0415209070
mkt.musei@comune.venezia.it
Prenotazioni
www.museicivicivenezianiit, call center 0415209070

Catalogo
Skira, italiano e inglese (224 pagine, 400 illustrazioni) con testi, tra gli altri, di Silvio Fuso, Fabio Girardello, Lara Vinca Masini.

Segnalazioni bibliografiche

Anna Pietropolli

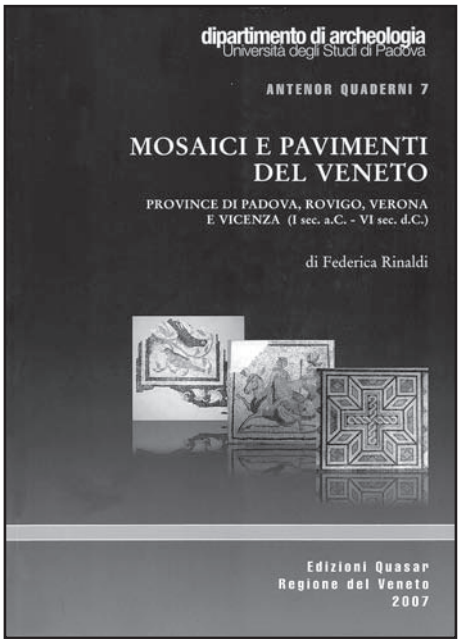
Edilvenezia. Il recupero del convento di San Lorenzo. Spazi e architetture per gli anziani a Venezia, a cura di Franco Mancuso. Venezia, Marsilio Editori, 2007, pp. 144, Euro 29,00.

Il volume, primo della collana "Edilvenezia, opere e progetti", dà conto della importante e laboriosa opera di recupero del complesso conventuale/ospedaliero veneziano di San Lorenzo, situato nel sestiere di Castello, ora restaurato e ristrutturato come residenza specializzata per anziani. Il libro, curato da Franco Mancuso, progettista del restauro assieme a Francesco Bono, testimonia come una struttura antica e obsoleta, in condizioni di avanzato stato di degrado, possa sostenere un radicale processo di modernizzazione, senza d'altro canto perdere le sue caratteristiche storiche, anche in una città fortemente storicizzata quale è Venezia.

L'intervento di restauro e ristrutturazione, descritto puntualmente in tutte le sue fasi in questa pubblicazione, è stato finanziato con fondi della legge speciale per Venezia. Suddiviso in lotti e stralci funzionali, ha interessato una superficie utile di 8800 metri quadrati (più 660 di portici e terrazze) per una volumetria di 40.200 metri cubi, nei quali sono stati realizzati alloggi per anziani non autosufficienti per un totale di 220 posti letto.

Federica Rinaldi, *Mosaici e pavimenti del Veneto. Province di Padova, Rovigo, Verona e Vicenza (I sec. a.C. – VI sec. d.C.)*, edito nell'ambito della collana "Antenor Quaderni", diretta da I. Favaretto, F. Ghedini e G. Gorini, in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Archeologia. Roma, Edizioni Quasar – Regione del Veneto, 2007, pp. 628, Euro 72,00. Con CD.

Il volume propone la schedatura informatizzata e lo studio dei mosaici e dei pavimenti del Veneto, inserendosi in un più ampio progetto di catalogazione dei pavimenti antichi, gestito dalla banca dati on-line TESS, nata nell'ambito del progetto Interadria (Interreg III A Transfrontaliero Adriatico): attualmente il progetto coinvolge, oltre al Veneto, anche altre regioni, territori e città d'Italia, ovvero il Friuli Venezia Giulia con Aquileia, il Trentino Alto Adige e specificamente la città di Trento, l'area gardesana, fino alla città di Brescia, la regione Toscana e la città di Roma. Assieme



all'archivio informatizzato allegato al volume in formato CD-rom, lo studio di Federica Rinaldi approfondisce l'analisi, sotto il profilo tecnico e storico, di tutti i rivestimenti musivi individuati nelle città e nei territori presi in considerazione, approdando ad alcuni significativi risultati, sintetizzabili nella ricostruzione del tessuto urbano abitativo dei centri indagati, nella definizione del cd "gusto di sito e/o area" e nella possibilità di fornire un importante sostegno ai programmi di tutela, conservazione e valorizzazione del bene artistico.