

'ANATKHI

CULTURA, STORIA E TECNICHE DELLA CONSERVAZIONE

diretta da marco dezzi bardeschi



NUMERO 5

MARZO 1994

Editoriale

Il restauro tra "brodature" vecchie e nuove

Il futuro del Moderno

Cesare Stevan, Lucia Gremmo, Paolo Caputo
Per l'architettura moderna e contemporanea

Storia e cultura della conservazione

Sandro Scarrocchia Alois Riegl (1834-1905), archivista del tempo

Restauro e restauratori

Marco Dezzi Bardeschi 1839: del restauro secondo Cattaneo
Gianfranco Pertot I fragili monumenti di Carlo Cattaneo

Luoghi e cantieri: giardini

Niguarda (Milano), villa Clerici ■ Collodi (Pistoia), il parco di Pinocchio ■ Garavicchio (Grosseto), il giardino dei Tarocchi ■ Il giardino di Albert Kahn a Boulogne-Bellancourt

Monumenti e terrorismo

Francesco Zurli, Marco Dezzi Bardeschi, Giovanni Carbonara
Sul restauro in corso a San Giorgio al Velabro a Roma

Dibattito aperto: mura

Cesare de Seta Crollano le mura di Urbino! *et similia*
Le mura di Ferrara ■ Le mura di Lucca ■ Porta San Donato a Bologna

Intervista

Riccardo Dalisi: architettura come metamorfosi e opera buffa

Tecniche e tecnologie

A. Giussani, G. Vassena Monitoraggio di San Carlo al Corso a Roma
Christian Campanella Umidità: un aggiornamento sulle tecniche

Itinerario

Lucio Fontana Il colore della Ravenna di Antonioni

'ANATKH 5

NUMERO 5

MARZO 1994

Marco Dezzi Bardeschi *Il restauro tra "brodature" vecchie e nuove* 2

Il futuro del Moderno

Cesare Stevan *Indietro non si torna! Difendiamo l'architettura contemporanea* 4
Lucia Gremmo *La Soprintendenza per la tutela del Moderno* 5
Paolo Caputo *Oltre la punta dell'iceberg: la salvaguardia del patrimonio del XX secolo* 6
In/Arch, sezione lombarda *Manifesto per l'architettura moderna e contemporanea* 7

Storia e cultura della conservazione

Sandro Scarrocchia *Alois Riegl (1834-1905), archivista del tempo* 9

Restauri e restauratori

Marco Dezzi Bardeschi *1839: del restauro architettonico secondo Carlo Cattaneo* 16
Carlo Cattaneo *Del restauro di alcuni edifici di Milano* 19
Nota sui restauri di Milano 23
Gianfranco Pertot *I fragili monumenti di Carlo Cattaneo: sette schede* 24

Luoghi e cantieri: giardini

Elena Romoli *Giardini moderni e contemporanei: tre esempi italiani* 35
Mariacristina Giambruno *Niguarda (Milano), villa Clerici: un "nuovo" giardino (1951)* 36
Renato Baldi *Collodi (Pistoia), il parco di Pinocchio (1953-1987)* 39
Giovanni Gardella *Venturino Venturi e il parco di Pinocchio* 46
Dal parco di Pinocchio al paese dei balocchi 47
Alberto Giorgio Cassani *Garavicchio (Grosseto), il giardino dei Tarocchi (1979-1991)* 50
Renata Rippa *Tanti paesaggi in uno: il giardino di Albert Khan a Boulogne-Bellancourt* 60

Monumenti e terrorismo

Francesco Zurli, Marco Dezzi Bardeschi, Giovanni Carbonara *Sul restauro in corso a San Giorgio al Velabro a Roma* 64

Dibattito aperto: mura

Cesare de Seta *Crollano le mura di Urbino! et similia* 70
Pierluigi Panza *Un programma per le mura* 71
Carlo Bassi *Le mura di Ferrara: «Un restauro creativo o no?»* 74
Roberto Mannocci,
Carlo Rapuzzi *Le mura di Lucca: «Ri-progettare, ri-scoprire, ri-costruire?»* 76
Massimiliano Berta *Lucca, progetto Fio: cronologia di un fallimento* 79
Laura Turchetti *Bologna, il cantiere di porta San Donato* 82

Intervista

Francesco F. Buonfantino *Riccardo Dalisi. Architettura come metamorfosi e opera buffa* 84

Tecniche e tecnologie

Alberto Giussani,
Giorgio Vassena *Il monitoraggio della basilica di San Carlo al Corso a Roma* 90
Christian Campanella *Umidità: un aggiornamento sulle tecniche* 94

Itinerario

Lucio Fontana *Il colore della memoria. La Ravenna di Michelangelo Antonioni* 96

Presentiamo, da questo numero, alcune comunicazioni che riguardano tecnologie, ricerche ed applicazioni provenienti prevalentemente dal mondo degli operatori. L'intenzione è quella di illustrare il panorama delle sperimentazioni in atto tese a dare nuove

risposte all'interno del cantiere di conservazione; nella certezza che l'informazione fornita possa divenire oggetto di dibattito, di collaborazioni ed ulteriori conoscenze, ampliando la possibilità di fornire nuove risposte o confermare quelle già acquisite.

Umidità: un aggiornamento sulle tecniche

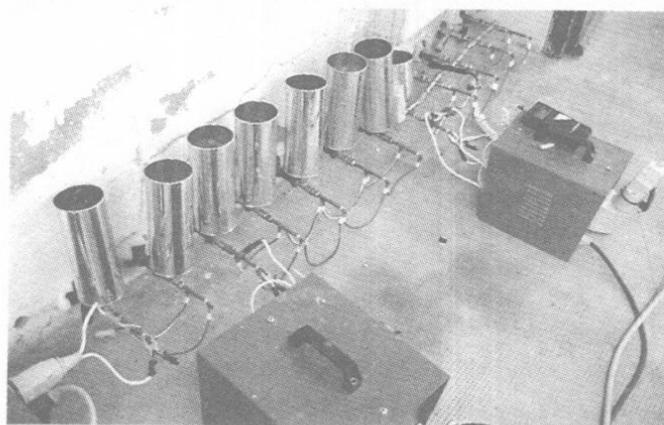
Christian Campanella

Il problema dell'umidità viene spesso presentato come facilmente risolvibile da ditte e prodotti che si propongono quali detentori di ricette infallibili e definitive. Il più delle volte, al contrario, resta parzialmente irrisolto, nonostante l'applicazione di tecniche di intervento sofisticate e complesse. Il nutrito quadro di possibili provvedimenti oggi attuabili spazia da malte idrofughe di vario tipo a intonaci macroporosi, da iniezioni, sbarramenti e tagli impermeabilizzanti fino alla formazione di intercapedini e vespai. Nell'odierna prassi di cantiere, l'insieme dei provvedimenti citati presenta comunque il limite — apparentemente invalicabile — di affrontare il problema del degrado da umidità con scarsa conoscenza, affidandosi all'esperienza, alla "bontà" del prodotto, alla "omologazione" del sistema.

Al di là della scarsa conoscenza fornita sulla composizione delle tante "pozioni magiche" (quasi sempre fornite in bustine con nomi commerciali e scarse indicazioni specifiche) da miscelare agli intonaci o sui reali benefici di un taglio rispetto ad una iniezione a bassa pressione, il nodo centrale resta la mancanza di approfondimento nell'individuazione delle cause che hanno innescato la patologia in atto. Valgono, come si diceva, la fiducia e l'esperienza che in tanti casi (avendo a che fare con una fenomenologia vasta e complessa) servono a ben poco. Il problema va quindi affrontato innanzitutto in maniera indiretta, cercando di individuare le cause che possono aver provocato il fenomeno (acque non raccolte, falde freatiche, rotture di canali, isolamenti non idonei ecc.) attraverso la conoscenza del contesto in cui il manufatto è inserito. In un secondo tempo si acquisiranno i dati più strettamente legati al manufatto, analizzando le sue caratteristiche fisico chimiche, la consistenza materica e lo stato di degrado. Analogamente nell'intervento che seguirà la fase analitica sarà necessario provvedere prima all'eliminazione delle cause al contorno optando per operazioni semplici e poco invasive, cercando di deumidificare tramite sistemi areanti (intercapedini, vespai, sistemi di raccolta e di deflusso, impianti di climatizzazione e riscaldamento). Solo se tali operazioni preventive risultano assolutamente insufficienti diviene indispensabile realizzare direttamente sul manufatto interventi più mirati. I sistemi oggi disponibili possono essere raccolti in quattro grandi gruppi: meccanici (taglio dei muri); aeranti (sifoni, malte traspiranti); elettrofisici (per conduzione elettrica) chimici (per occlusione dei capillari o per loro inversione). Ognuna di queste tecnologie può avere diversi modi di applicazioni ed aspetti positivi e/o negativi.

Attualmente queste tecniche sembrano non essere in grado di dare soluzioni definitive, ma potrebbero essere forse usate con maggiore efficacia in maniera interrelata. Va infatti ricordato che ogni sistema adottato od adottabile possiede almeno un punto debole, e sarà pertanto sempre opportuno vagliare accuratamente le possibilità e le caratteristiche offerte dai mezzi in commercio raffrontandoli con l'edificio, con le particolarità e le peculiarità di ogni singolo manufatto. Solo scegliendo *ad hoc*, confezionando l'intervento appositamente per ogni specifico problema si potranno trovare soluzioni in grado di risanare e conservare murature intrise d'acqua, cariche di sali, umide ed insalubri. Una ulteriore tecnica, nuova come idea applicativa anche se il prodotto applicato è certamente antico, si sta affacciando nel panorama odierno, qui sopra riassunto. Il sistema utilizza prodotti solidi termofusibili a bassa temperatura, cioè paraffine, iniettati per impregnazione nelle murature. La barriera chimico-fisica che si ottiene si avvale di un prodotto, la cera, utilizzato da centinaia di anni in edilizia e nel restauro dei monumenti con fasi di alterni successi critici. Il sistema raggiunge il doppio risultato di creare una effettiva barriera continua, occludendo i capillari, senza interessare staticamente la muratura mediante tagli o carotature contigue. Le qualità del sistema sembrano molteplici: l'assoluta atossicità, la totale resistenza agli aggressivi chimici, l'inamovibilità della barriera, l'aumento della solidità del muro trattato, l'assenza di spreco di materiale e di *stress* meccanico per le murature. La posa in opera si avvale di una tradizionale batteria di impregnazione chimica, previa realizzazione di fori di 14 millimetri a distanza di circa 10 centimetri. All'interno dei fori si inseriscono

quindi speciali resistenze elettriche, (corazzate, di opportuna potenza collegate a centraline a basso voltaggio) in grado di riscaldare la muratura interessata fino ad una temperatura di 80-85°C; tale operazione avviene ovviamente in maniera lenta e graduale lasciando in funzione le resistenze anche per una notte intera. Il riscaldamento viene regolato da un termostato in grado di spegnere automaticamente il sistema, che riprende a funzionare solo al momento in cui la temperatura all'interno del muro scende di circa 3°C, mantenendola pertanto costante sulla fascia di impregnazione. Tale operazione si rende indispensabile, in primo luogo per eliminare gran parte dell'umidità presente, in seconda fase per permettere al prodotto pre-fuso di espandersi all'interno della muratura. A temperatura ottimale raggiunta si inserisce il prodotto impregnante (prefuso in apposito recipiente) attraverso i condotti, collegati alle resistenze elettriche, sino all'interno dei fori, da dove penetra nei capillari sin dove la temperatura sarà maggiore di quella di fusione del prodotto. In presenza di vuoti all'interno del muro, non rilevati in fase di foratura, il materiale iniettato andrà a riempirli raffreddandosi ed autotamponandosi. Il sistema, ad oggi applicato in svariati cantieri, sembra dare buoni risultati, anche se sarebbe opportuno venisse testato e verificato da enti ufficialmente riconosciuti, in grado di sperimentarlo a fondo, evidenziandone sia i pregi che gli eventuali difetti. Che accade alle murature, a distanza di anni, una volta trattate? Il prodotto utilizzato è effettivamente in grado di andare ad occludere anche i più piccoli capillari (che, come si sa, più hanno sezione ristretta maggiore è la loro capacità adescante)? Le murature scaldate e portate a temperature che normalmente non conoscono possono subire danni? Riguardo a quest'ultima osservazione ci sembra di poter precisare che lo *stress* termico, provocato alla muratura in conseguenza del forte riscaldamento, sarà certamente minore se l'applicazione avviene nel periodo estivo, quando la temperatura interna al manufatto è di per sé elevata, mentre sarà certamente più rilevante a temperature ambientali basse, nel qual caso lo sbalzo termico forzato e repentino avrà sicuramente conseguenze negative. Ancora una volta, quindi, la tecnica non può essere considerata assolutamente positiva se avulsa dal contesto, ma dovrà essere applicata tenendo conto di considerazioni più specifiche ed attente. I dati riscontrati fino ad oggi sembrano dare positive conferme su questa nuova metodologia, che entra a far parte dei sistemi più idonei per bloccare l'umidità di risalita.



Dall'alto in basso: particolare del sistema di iniezione con il recipiente contenente la paraffina. Attrezzatura per il riscaldamento della muratura. L'impianto lavora a 24 volt, in condizioni di massima sicurezza utilizzando trasformatori di potenza in versione da 1000 a 8000 watt, in grado di collegare sino a 100 resistenze da 80 watt. Il numero di resistenze servite offre la possibilità di impregnare murature da un metro a 12 metri lineari ed indipendentemente dal loro spessore; in un giorno si può arrivare ad impregnare sino a 15 metri lineari per muri con spessore di oltre 60 centimetri. Il raffreddamento del muro è apprezzabile dopo circa un'ora dallo spegnimento e procede, a seconda dello spessore, in tempi variabili da tre a 24 ore, per portarsi alla temperatura ambiente.