

RA

restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico
Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage
Journal of the Department of Architecture
University of Florence

1 | 2023

**“Già chiamano
in aiuto la chimica...”
Il restauro da bottega
a laboratorio scientifico e
pratica di cantiere**

special issue

UF
FIRENZE
UNIVERSITY
PRESS

"GIÀ CHIAMANO IN AIUTO LA CHIMICA..."

Il restauro da bottega
a laboratorio scientifico e
pratica di cantiere

Restoration from *bottega*
to scientific laboratory
and site practice

a cura di

Susanna Caccia Gherardini

Emanuela Ferretti

Cecilia Frosinini

Mariacristina Giambruno

Marco Pretelli



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

RA | restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico
Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage
Journal of the Department of Architecture
University of Florence

Anno XXXI special issue numero 1/2023
Registrazione Tribunale di Firenze
n. 5313 del 15.12.2003

ISSN 1724-9686 (print)
ISSN 2465-2377 (online)

Director

Giuseppe De Luca
Università degli Studi di Firenze

Editors in Chief

Susanna Caccia Gherardini,
Maurizio De Vita
Università degli Studi di Firenze

Guest Editors

Susanna Caccia Gherardini
Università degli Studi di Firenze

Emanuela Ferretti
Università degli Studi di Firenze

Cecilia Frosinini
Opificio delle Pietre Dure

Mariacristina Giambruno
Politecnico di Milano

Marco Pretelli
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

INTERNATIONAL SCIENTIFIC BOARD

Hélène Dessales, Benjamin Mouton, Carlo Olmo,
Zhang Peng, Andrea Pessina, Guido Vannini

EDITORIAL BOARD

Andrea Arrighetti, Sara Di Resta, Junmei Du,
Annamaria Ducci, Maria Grazia Ercolino, Rita
Fabbri, Gioia Marino, Pietro Matracchi, Emanuele
Morezzi, Federica Ottoni, Andrea Pane, Rosario
Scaduto, Raffaella Simonelli, Andrea Ugolini, Maria
Vitiello

EDITORIAL STAFF

Paola Bordoni, Giorgio Ghelfi, Francesca Giusti,
Pierpaolo Lagani, Francesco Pisani, Adele Rossi

"GIÀ CHIAMANO IN AIUTO LA CHIMICA..."

Il restauro da bottega
a laboratorio scientifico e
pratica di cantiere

Restoration from *bottega*
to scientific laboratory
and site practice

15 - 16.12.2023, FIRENZE

INTERNATIONAL
CONFERENCE

COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE International Scientific Committee

Gianluca Belli
Università degli Studi di Firenze

Debora Berti
Università degli Studi di Firenze

Francesca Bewer
Harvard Art Museums

Marco Biffi
Università degli Studi di Firenze

Susanna Caccia Gherardini
Università degli Studi di Firenze

Emanuela Daffra
Opificio delle Pietre Dure

Emanuela Ferretti
Università degli Studi di Firenze

Cecilia Frosinini
Opificio delle Pietre Dure

Mariacristina Giambruno
Politecnico di Milano

Alessandra Marino
Istituto Centrale per il Restauro

Annunziata Maria Oteri
Politecnico di Milano

Federica Ottoni
Università degli Studi di Parma

Irma Passeri
Yale University Art Gallery

Emanuele Pellegrini
IMT Alti Studi di Lucca

Marco Pretelli
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Renata Picone
Università degli Studi di Napoli - Federico II

Emanuele Romeo
Politecnico di Torino

Eike Schmidt
Gallerie degli Uffizi

Arianna Spinosa
Parco Archeologico di Pompei

Emanuele Zamperini
Università degli Studi di Firenze

COMITATO ORGANIZZATIVO Organising Committee

Università degli Studi di Firenze

Paola Bordoni

Maddalena Branchi

Giorgio Ghelfi

Francesca Giusti

Pierpaolo Lagani

Francesco Pisani

Adele Rossi

Gli autori sono a disposizione di quanti, non rintracciati, avessero legalmente diritto alla
corresponsione di eventuali diritti di pubblicazione, facendo salvo il carattere unicamente
scientifico di questo studio e la sua destinazione non a fine di lucro.

Copyright: © The Author(s) 2023

This is an open access journal distributed under the Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International License
(CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).

cover design

●●● didacommunicationlab

DIDA Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 8
50121 Firenze, Italy

published by

Firenze University Press

Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
Via Cittadella, 7 - 50144 Firenze, Italy
www.fupress.com

Cover photo

Louis Jules Duboscq-Soleil, *Naturalista al lavoro con alambicchi, una candela,
un piccolo scheletro all'interno di una campana di vetro e un teschio* (1854 ca.),
dagherrotipia/fotografia stereoscopica.

© Archivi Alinari, Firenze

Stampato su carta di pura cellulosa Fedrigoni



Indice | Summary

I PRODROMI

PRELUDES

«Une coopération intellectuelle s'impose». The beginnings of scientific methods applied to monument restoration 8
Susanna Caccia Gherardini

Restauro e chimica: un significativo rapporto inter e intradisciplinare nell'evoluzione storica della cultura della conservazione 14
Serena Pesenti

Il ruolo di Piero Sanpaolesi nel processo di rinnovamento della disciplina del restauro durante gli anni Trenta del Novecento 22
Arianna Spinosa

La formazione dei settori di restauro dei Tessili e degli Arazzi presso l'Opificio delle Pietre Dure 30
Marta Cimò, Claudia Cirrincione, Riccardo Gennaioli, Guia Rossignoli, Licia Triolo

Scienza e autarchia nelle prime attività del Regio Istituto Centrale del Restauro (1939-43) 38
Stefania Di Marcello

Ai primordi del restauro scientifico in Germania e in Italia fra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo: Alois Hauser, Otto Vermehren e Augusto Vermehren 46
Anna Mieli, Lucia Borghese Bruschi

GABINETTI SCIENTIFICI, GLI STRUMENTI TECNICI E LA DIAGNOSTICA

SCIENTIFIC LABORATORIES, TECHNICAL INSTRUMENTS AND ANALYSES

Il San Giovannino di Úbeda restituito 56
Maria Cristina Improta

Per una scienza della conservazione. L'esperienza di Antonietta Gallone nel panorama scientifico e museale milanese dell'ultimo quarto del XX secolo 64
Serena Benelli

Le sperimentazioni dell'ICR sui prodotti per la conservazione dei materiali lapidei tra gli anni Quaranta e Sessanta del Novecento 72
Giorgio Ghelfi

UNA PROSPETTIVA STORICA: LE REALTÀ REGIONALI E I PROTAGONISTI

FROM THE HISTORICAL PERSPECTIVE: THE REGIONAL LABORATORIES AND THE PROTAGONISTS

Toward the scientific laboratory: Massimiliano Ongaro 82
Marco Pretelli

Umberto Chierici e la Soprintendenza ai Monumenti del Piemonte, 1953-1976. Il contributo alla cultura della tutela e la pratica di cantiere 88
Francesca Lupo, Monica Naretto

"I restauri bisognerebbe farli con un soffio". L'intervento di Pietro Lojaco per la conservazione del pavimento della chiesa di San Filippo Neri a Siracusa 96
Rosario Scaduto

Luigi Angelini e il restauro architettonico nella Bergamo del Novecento 104
Antonella Versaci

La scoperta, i trattamenti protettivi e i restauri del teatro greco di Eraclea Minoa in Sicilia 112
Gaspere Massimo Ventimiglia

Tra scienza, tecnica e storia. Hermes Balducci restauratore 120
Emanuele Zamperini

Piero Sanpaolesi e il laboratorio scientifico di Firenze 128
Francesco Pisani

Cementi nascosti. Pensiero, tecnica e sperimentazione nel cantiere-laboratorio di San Marco a Venezia 136
Giorgio Danesi

Vittorio Granchi (1908-1992) e la nascita del Gabinetto Restauri della Soprintendenza alle Gallerie di Firenze. Dai "restauri di rivelazione" agli interventi ai tempi della guerra 1940-45 e dell'alluvione del 1966 144
Andrea Granchi, Giacomo Granchi

La malta Minéros di Max Krusemark: un unguento amarillo per il restauro dei materiali lapidei nel Secondo Dopoguerra in Spagna <i>Luigi Cappelli</i>	152
Un approccio interdisciplinare ante-litteram: l'Accademia di Francia e Michele Ruggiero nella Pompei dell'Ottocento <i>Ersilia Fiore</i>	160
Per una storia dell'Opificio delle Pietre Dure nel primo cinquantennio del Novecento <i>Maria Vittoria Thau</i>	168
Lo spoglio dell'archivio privato di Ugo Procacci. Il caso della Trinità di Masaccio: vicende storiche e conservative <i>Valentina Monai</i>	176
Assisi 1926. La costruzione dello "stile" francescano <i>Antonio Festa</i>	182
LA NASCITA DELLE ISTITUZIONI PREPOSTE ALLA TUTELA E LA LEGISLAZIONE PER LA PROTEZIONE DEL PATRIMONIO STORICO ARTISTICO	
THE BIRTH OF THE BODIES RESPONSIBLE FOR THE SAFEGUARD AND LEGISLATION OF HISTORICAL AND ARTISTIC HERITAGE	
L'istituzione della Commissione conservatrice provinciale di Terra di Lavoro e la nascita del Museo Campano di Capua <i>Emanuele Romeo, Riccardo Rudiero</i>	192
«Le vere amicizie sono forse più intense sul loro nascere». Frammenti da un 'dialogo' tra Cesare Brandi e Giulio Carlo Argan (1933-1940) <i>Valentina Russo</i>	200
Giappone: nascita del sistema legislativo per la protezione del patrimonio culturale <i>Barbara Galli</i>	208
La tutela, i monumenti, la proprietà: interessi e valori a confronto. Frammenti da un dibattito <i>Lorenzo de Stefani</i>	216
Tutela e riqualificazione dei quartieri del Moderno: un confronto tra i protocolli di sostenibilità ambientale GBC e ITACA <i>Alessandra Cernaro, Giuseppina Currò</i>	220
Alle origini della protezione del patrimonio. Giuseppe Castellucci e l'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti in Toscana <i>Pierpaolo Lagani</i>	228
IL LESSICO, LA MANUALISTICA E I GLOSSARI SCIENTIFICI	
LEXICON, HANDBOOKS AND SCIENTIFIC GLOSSARIES	
Trattamenti e patinature delle terrecotte architettoniche ferraresi: ricette e sperimentazioni tra metà Ottocento e inizio Novecento <i>Rita Fabbri</i>	238
Dalla fonderia artistica al laboratorio. Il lessico del restauro dei bronzi a Firenze: voci tra scienza, arte e tecnica <i>Maria Baruffetti</i>	246
«Monumenti vivi» e «monumenti morti»: Giovannoni e il restauro tra lessico e categorie operanti <i>Sara Bova</i>	254
Il lessico del cantiere tradizionale a Napoli tra XVIII e XIX secolo: dalle fonti alle norme per la classificazione e definizione dei materiali e delle tecniche costruttive <i>Damiana Treccozi</i>	262
Appunti per un panorama sul ruolo e l'attività della Commissione NorMaL nella definizione di un lessico comune per il restauro, a partire dagli anni Settanta del Novecento <i>Adele Rossi</i>	270
MUSEOLOGIA E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO. IL RUOLO DEGLI STORICI DELL'ARTE E DEI CURATORI DEI MUSEI	
MUSEOLOGY AND HERITAGE CONSERVATION. THE ROLE OF ART HISTORIANS AND MUSEUM CURATORS	
Restoration and Museography: the value of "open sites" as a promotion of conservation activities <i>Aldo R. D. Accardi</i>	280
Connoisseurship at Trial: Hahn vs Duveen (1921-1929) <i>Matilde Cartolari</i>	288
Lo spazio delle collezioni e delle competenze: il caso della Galleria Sabauda a Torino nel progetto di Piero Sanpaulesi <i>Francesca Giusti</i>	296
« La grande dame des musées » : Françoise Cachin et la muséologie en France de la seconde moitié du XXe siècle <i>Matilde Martellini</i>	304

LA PUBBLICISTICA DI SETTORE, I PERIODICI E I CONVEGNI

PUBLICATIONS, JOURNALS AND CONFERENCE PROCEEDINGS

La valorizzazione delle fonti dirette e indirette: i contributi del giovane Giovanni Poggi per "Rivista d'Arte" e "L'Arte", fra storia dell'architettura e teoria del restauro (1902-1910) 312

Emanuela Ferretti

L'esperienza di "Fede a Arte": la cultura del restauro in una rivista vaticana 320

Saverio Carillo

Il Research Laboratory del British Museum e l'attività di divulgazione nella pubblicistica inglese (1919-1938) 328

Daniele Dabbene

LA COLLABORAZIONE FRA SCIENZA, STORIA DELL'ARTE E RESTAURO

COLLABORATION BETWEEN SCIENCE, ART HISTORY AND RESTORATION

Storici dell'arte e restauratori tra tradizione e spinta al cambiamento. Riflessioni e pungoli di Roberto Papini nel secondo Novecento 338

Annunziata Maria Oteri

"et auro occultatus": Silvio Ferri e la cultura del restauro 346

Maria Carolina Campone

Mineralization and preservation. From the 19th-century petrification of corpses to the green conservation of cultural heritage 354

Davide Del Curto, Anna Turrina

Prime considerazioni sul progetto di ricerca Co.R.A.Ve.: applicazioni di prodotti sperimentali per la conservazione del patrimonio archeologico 360

Leonardo Borgioli, Emanuele Morezzi, Tommaso Vagnarelli

L'archivio scientifico dell'Opificio delle Pietre Dure come patrimonio di conoscenza e risorsa di ricerca 368

Andrea Cagnini, Monica Galeotti, Simone Porcinai

Collaboration between science and art history: wood for carving, a database on statuary in Italy 376

Nicola Macchioni, Giovan Battista Fidanza, Lorena Sozzi

«Il restauro non è una scienza arcana che pei gonzi». Giuseppe Mongeri e i prodromi del rapporto tra scienza, storia dell'arte e restauro 384

Michela Marisa Grisoni

INFN-CHNet and the Opificio delle Pietre Dure: a long-lasting fruitful collaboration 392

Anna Mazzinghi, Lisa Castelli, Chiara Ruberto, Lorenzo Giuntini, Francesco Taccetti

La seconda fase della storia della diagnostica applicata ai beni artistici: dalla fondazione dei laboratori storici di stato, alla nascita di laboratori privati al servizio del pubblico 400

Cinzia Pasquali

Le nanotecnologie per il restauro: scenari di applicazione per la conservazione delle superfici architettoniche musive del XX secolo 408

Sara Iaccarino

Dal laboratorio alla realtà del cantiere: il progresso delle soluzioni nel trattamento dell'umidità di risalita capillare 416

Manlio Montuori

Study of ready-mixed plasters applied to the conservation of architectural heritage: comparison between different types of binders and aggregates 424

Maria Cecilia Carangi, Francesca Baratta

IL RUOLO DELLE UNIVERSITÀ E DEL SISTEMA DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE

THE ROLE OF THE UNIVERSITIES; THE EDUCATION AND THE TRAINING SYSTEM

L'architetto restauratore e l'esperto dei materiali. Esperienze didattiche come occasione di riflessione su interazioni, competenze e ruoli 434

Sara Goidanich, Lucia Toniolo

Per una innovazione della disciplina Restauro 440

Renata Prescia

Dalla bottega al laboratorio e viceversa. Verso una logica dell'attenuazione 446

Angela Squassina

Il rapporto tra pratica e approccio tecnico-scientifico nei laboratori di restauro dell'Università di Urbino: le nuove tecnologie a supporto dell'intervento 452

Laura Baratin, Alessandra Cattaneo, Francesca Gasparetto, Veronica Tronconi

IL CANTIERE DI RESTAURO COME LABORATORIO DI CONOSCENZA: I CASI STUDIO IN UNA PROSPETTIVA COMPARATIVA

THE RESTORATION SITE AS A LABORATORY OF KNOWLEDGE: CASE STUDIES IN A COMPARATIVE PERSPECTIVE

Se non "chiamano in aiuto la chimica". Rifazione vs "approccio scientifico" nei cantieri dei Paesi emergenti <i>Mariacristina Giambruno, Sonia Pistidda</i>	462
Commissioni ministeriali e prime indagini strumentali sulla Cupola del Brunelleschi: l'inizio di un processo <i>Federica Ottoni</i>	470
La chiesa di Santa Maria delle Grazie al Calcinaio di Cortona. I restauri dei paramenti lapidei tra gli anni '60 e '90 del XX secolo <i>Pietro Matracchi, Carlo Alberto Garzonio, Gabriele Nannetti, Isabella Seghi, Teresa Salvatici, Federico Salvini</i>	478
Dal rilievo digitale al progetto di restauro, linee guida per la conservazione di un tratto di cinta magistrale a Verona <i>Sandro Parrinello, Giovanni Minutoli, Anna Dell'Amico</i>	486
Le pietre storiche fiorentine: caratterizzazione e conservazione <i>Massimo Coli, Mauro Matteini</i>	494
Il restauro della Cattedrale di San Lorenzo a Genova. La ricerca di un fondamento scientifico <i>Lucina Napoleone, Rita Vecchiattini</i>	502
Il rilievo per la conservazione dei monumenti: il cantiere di restauro del Tabernacolo di Lupo di Francesco nel Camposanto Pisano <i>Giovanni Pancani, Matteo Bigongiari, Roberto Cela, Sara Chirico</i>	510
Un palinsesto di architettura e natura. La protezione delle superfici dell'abbazia di San Pietro a Crapolla (Massa Lubrense) tra conoscenza e ricerca applicata <i>Stefania Pollone, Mariarosaria Villani, Claudia Di Benedetto, Fabio S. Graziano</i>	518
Monumento ai Caduti e alla Vittoria: esperienze di cantiere nel restauro di un'opera del Novecento forlivese <i>Giulia Favaretto, Giancarlo Gatta, Alessia Zampini</i>	526
Il Restauro e l'apporto della Chimica: alcune esperienze nel contesto napoletano <i>Claudia Aveta</i>	534
Il restauro della facciata della chiesa degli Scalzi a Venezia: dallo studio del monumento all'intervento, tra immagine e materia <i>Silvia Degan, Marco Comunian</i>	542
I restauri delle architetture ecclesiastiche nei primi decenni del Novecento a Venezia. Casi, protagonisti e metodi nel confronto tra teoria e prassi <i>Luca Scappin</i>	550
Microwave reflection method for moisture assessment for architectural heritage conservation: first results on the case study of church of S. Pietro in Valle (Fano, Italy) <i>Francesco Monni, Andrea Gianangeli, Enrico Quagliarini, Marco D'Orazio</i>	558
La diagnostica in imaging sul campo: i cantieri di restauro delle pitture murali <i>Ashley Vidler</i>	566
La storia dei restauri come metodo scientifico a supporto dell'intervento. Una lettura regressiva su nuclei significativi del Castello di Agliè (TO) <i>Giulia Beltramo</i>	574
Cantieri del dopoguerra milanese: Ferdinando Reggiori e il restauro di Casa Silvestri <i>Caterina Valiante</i>	582
L'INTERDISCIPLINARITÀ DEI PROCESSI: LA RELAZIONE TRA RESTAURO E LABORATORIO SCIENTIFICO	
THE INTERDISCIPLINARITY OF PROCESSES: THE RELATIONSHIP BETWEEN RESTORATION AND THE SCIENTIFIC LABORATORY	
Moenia urbis. L'interdisciplinarietà dei processi per le scelte di restauro. Le mura greche nella sede centrale della Federico II <i>Renata Picone</i>	592
Dalla conservazione dei materiali alla conoscenza del costruito, tra «scienze della natura» e «scienze storiche» <i>Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi</i>	600
Reintegrazione e analisi degli elementi ornamentali nell'architettura modernista <i>Graziella Bernardo, Fabio Minutoli, Luis Manuel Palmero Iglesias</i>	608
Beyond the limestone. Indagini sulle dinamiche degenerative per la rigenerazione del patrimonio costiero fortificato pugliese <i>Michele Coppola, Federica Mele, Claudio Natali, Cristina Tedeschi, Samuele Ansalone</i>	616
Analisi speditive per la conoscenza dell'edilizia storica: alcune applicazioni nei cantieri marchigiani post sisma 2016 <i>Enrica Petrucci, Graziella Roselli</i>	624
Il restauro delle opere in cemento armato: interdisciplinarietà della ricerca scientifica e della pratica progettuale <i>Stefania Landi</i>	632

**Il cantiere di restauro come laboratorio di conoscenza:
i casi studio in una prospettiva comparativa**

The restoration site as a laboratory of knowledge:
case studies in a comparative perspective

Se non “chiamano in aiuto la chimica”. Rifazione vs “approccio scientifico” nei cantieri dei Paesi emergenti

Mariacristina Giambruno | mariacristina.giambruno@polimi.it

Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

Sonia Pistidda | sonia.pistidda@polimi.it

Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

Abstract

The construction site for conserving architectural heritage, particularly in Europe, has consolidated the methods and tools of knowledge and intervention over the years. Despite this, the outcomes cannot always be defined as “conservative.” The collaboration, not always linear and simple, between the disciplines involved in cultural heritage has made it possible to intertwine the necessary knowledge to develop effective diagnoses and treatments. Through the chronicle of a troubled construction site on an urban gate of Multan city in Pakistan, the contribution aims to lead some reflections on how a relationship consolidated in some contexts is still in its infancy, if non-existent, in emerging countries. In Pakistan, in the 1920s, as part of British India, restoration was regulated by the “modern” Conservation Manual of the Englishman John Marshall. After some time, restoration is still the replacement of parts, demonstrating a close link between theoretical thought and interdisciplinary relationships for developing innovative conservation techniques.

Keywords

Restoration construction site, emerging countries, replacement, Conservation Manual, John Marshall.

Una premessa. L'intreccio tra “arte” e “scienza” come specchio delle teorie del restauro

Esiste un rapporto stretto tra approccio teorico e maggiore o minore necessità di interazione con le conoscenze della chimica, della fisica, con la nascita e la pratica dei “laboratori scientifici”, nel campo dell'intervento sul costruito storico. Se pure possa sembrare semplicistico, è quasi scontato trovare una relazione tra la necessità di conservare la «superficie consumata di mezzo pollice», delle quali linee «modellate dal vento e dalla pioggia» Ruskin asseriva l'irriproducibilità, e la ricerca di “rimedi” che possano rallentarne la consunzione. Seppure l'antitesi netta tra restauro, come riproduzione, e conservazione, come cura, possa apparire oggi inattuale e superata, retaggio di una contrapposizione ideologica non scevra dai personalismi, non si può certamente negare che la cura richieda l'affinamento delle capacità di anamnesi e delle tecniche di diagnosi nonché lo sviluppo di “medicamenti”, mentre la riproduzione di una parte soltanto abilità tecniche e artigianali, se pure fondamentali in ogni caso. Conservare «la pelle abbrunita dal sole, corrugata dalle intemperie, screpolata qua e là e piena di ferite» richiede l'applicazione di conoscenze altre rispetto a quelle dell'architetto, come già Boito ebbe a ricordare ne *I restauri dell'Architettura* in quel dialogo tra un “conservatore” e un “restauratore”, potremmo gergalmente dire, dove il primo afferma che per conservare la superficie modellata dal tempo «Già chiamano in aiuto la chimica, provando l'azione dei fluosilicati sui marmi, adoperando l'ossicloruro di zinco per le stuccature, tentando l'uso



Fig. 1. Pakistan, Multan Walled City, Musafir Khana. Lavori di rifacimento degli apparati decorativi (foto degli autori, 2018)

della vaselina, un carburato d'idrogeno, per trattenere la malefica influenza della salsedine»¹.

Quanto si discuteva con fervore in Italia ormai ben più di un secolo orsono, non sembra ancor oggi essere prassi consueta nei Paesi del Sud globale dove, nella maggioranza dei casi di cui si ha esperienza, l'intervento sui Beni architettonici è perlopiù sostituzione e rifacimento delle parti degradate, siano esse di legno, in laterizio o in materiale lapideo e, di pari passo, si riscontra una concezione teorica che mal accetta la materia segnata dal tempo come "valore". Il Pakistan, come si proverà a dare conto più oltre attraverso il racconto di un cantiere realizzato tra il 2015 e il 2018, è uno di questi Paesi. Non certamente privo di esperti nel campo della conservazione del patrimonio architettonico, alcuni perfettamente addentro l'attuale dibattito internazionale, con una struttura di tutela solida, registra comunque lacune di formazione nel campo specifico da parte degli architetti e del personale che si occupa fattivamente del cantiere, così come di una concezione del restauro come pura "arte", affidato per questo in molti casi agli storici della disciplina. Assai differenti erano teoria e prassi in questi territori, allora parte dell'India britannica, agli inizi del Novecento. A guidare allora gli interventi sugli edifici storici era infatti un "manualetto", che in qualche misura si potrebbe definire "moderno", redatto dal direttore generale del dipartimento di Archeologia (dal 1902 al 1931), John Hubert Marshall. Marshall risente infatti, anche se in modo non così piano e lineare, dell'influenza del pensiero e dell'operato della SPAB, Società con la quale tenne intensi e controversi rapporti negli anni della sua attività. Anche la redazione del *Conservation manual*² è in qualche misura dovuta all'operato della SPAB che, criticando nel 1906 i restauri condotti dal Dipartimento diretto da Marshall, reclama criteri chiari circa le opere di riparazione e conservazione degli edifici antichi. Marshall, nella premessa del volumetto, ringrazierà la Società per la cura con cui esaminò le bozze e per i molti suggerimenti ricevuti. Il manualetto collaziona 273 voci di intervento, dalle tecniche per ricostruire elementi architettonici

necessari alla stabilità dell'edificio, per eliminare i sali solubili dalle malte e dagli intonaci, per rilevare i fuori piombo delle murature, per eliminare le radici quando si estirpa la vegetazione infestante, per pulire i depositi scuri con il liquido ricavato dall'infusione delle noci di Bhilawa in alcol dato a pennello o come asportare muschi e licheni spazzolando la superficie interessata da essi con un impacco di acqua e sapone.

Alla conservazione degli elementi lapidei dedica particolare attenzione, raccomandando comunque la necessità di interpellare lo specialista chimico del Dipartimento di Archeologia prima di ogni intervento per stabilire il tipo di materiale e le cause di degrado, suggerisce la soda caustica per pulire il deposito superficiale su marmi e stucchi e l'uso di una soluzione acquosa di idrossido di bario per consolidare i materiali lapidei in generale.

Il necessario aggiornamento di queste, prime, indicazioni, non sembra essere in alcuna misura sviluppato nel campo della conservazione nell'attuale Pakistan.

Tutela e restauro oggi in Pakistan: aspetti normativi e formazione

Il grande lavoro di documentazione del patrimonio architettonico e archeologico svolto ai tempi dell'India britannica da Alexander Cunningham, James Burgess, H.H. Cole e da John Marshall poi, portò alla prima legge per la protezione dei monumenti, l'*Ancient Monuments Preservation Acts* del 1904 che cercava di estendere la tutela ad una vasta categoria di monumenti, con l'eccezione del patrimonio naturale e subacqueo. Il Pakistan adottò la legge nel 1947, sostituendola nel 1968 con l'*Antiquities Act* secondo cui qualunque edificio precedente al 1957 veniva ritenuto "antico". La legge del 1968 venne poi sostituita da un'altra del 1975 (*The Antiquities Act* del 1975³), modificata nel 1992 con l'introduzione del limite temporale dei 75 anni per definire un oggetto "antico".⁴ Nella definizione di "antichità" compaiono anche i centri storici, i gruppi di edifici, le strade e le piazze ma solo se il valore "di pubblico interesse" viene riconosciuto dal Governo federale. All'art. 20 compare qualche indicazione rispetto agli interventi, sottolineando il divieto di apportare alterazioni e addizioni, ammettendo solo "*minor adjustment*" sotto la supervisione del Direttore Generale. L'apparato legislativo è articolato su tre livelli: nazionale, provinciale e per le città (Lahore e Karachi hanno delle norme specifiche che regolano gli interventi sugli edifici patrimonio). Le province del Punjab e del Sindh sono le uniche ad avere leggi provinciali specifiche per la tutela del patrimonio (*The Punjab special premises*, 1985 e *The Sindh Cultural heritage preservation act* del 1994). La città di Multan ricade nella provincia del Punjab e fa quindi riferimento alla specifica legislazione del 1985. L'ordinanza, di soli 16 punti, si mantiene su un piano generale, non entrando in specifiche tecniche rispetto alla definizione dell'oggetto di tutela. Nel merito degli interventi, all'art. 5, si limita a proibire qualsiasi forma di "alterazione", "demolizione" o "ricostruzione", senza il preventivo permesso del Governo o del Comitato speciale. Il Pakistan è tra i firmatari di numerosi documenti internazionali (carte e raccomandazioni) per il patrimonio culturale, anche se l'attuazione di alcuni principi risente della percezione di una certa distanza tra quanto elaborato perlopiù in ambito europeo e le specificità locali. Questo ha portato alla elaborazione di documenti specifici come ad esempio i *Lahore Principles*, adottati nel 1980 per la tutela del patrimonio architettonico islamico. Numerosi sono i documenti emanati a livello nazionale, nati in origine per fare fronte al problema delle esportazioni e importazioni illecite di antichità (1878, 1947, 1968, 1969, 1975, 1979) e per regolamentare le attività archeologiche. Significativa è anche l'istituzione nel 1994 del *National Fund for Cultural Heritage act* con lo scopo di finanziare gli interventi di protezione del patrimonio nazionale.⁵ Con uno specifico atto, nel 2005, anche per la



Fig. 2. Pakistan, Multan Walled City, Haram Gate. La ridipintura in bianco della cornice della porta (a sinistra). A destra: Musafir Khana, la preparazione dei pezzi per i rifacimenti e le integrazioni (foto degli autori, 2018).

provincia del Punjab, viene fondato il *Punjab Heritage Foundation* con lo scopo di fornire supporto economico alla tutela del patrimonio.

Nel 1997, il *Pakistan Environmental Protection Agency* ha censito 389 siti e monumenti protetti a livello federale e 444 siti sotto la responsabilità dei governi provinciali.⁶ Nonostante una legge di tutela solida e la partecipazione al dibattito internazionale, la conservazione del patrimonio in Pakistan rivela ancora diversi aspetti critici nella documentazione sistematica, nel riconoscimento di determinati manufatti come "patrimonio" e nella traduzione degli indirizzi nella pratica del cantiere. La mancanza di linee guida chiare e condivise circa l'intervento sull'esistente fa sì che il risultato sia demandato al singolo e alla sua sensibilità e preparazione tecnica.

Quest'ultimo aspetto introduce un'altra questione, quella della preparazione specifica dell'architetto nel campo del restauro. Diverse università hanno materie inerenti all'archeologia e alla storia all'interno dei loro percorsi formativi mentre è molto più raro trovare corsi specifici dedicati alla conservazione del patrimonio, soprattutto di impronta tecnica. Un'analisi a campione dei piani di studio delle principali università pakistane mostra come le discipline del restauro siano poco presenti e, quando lo sono, molto improntate alla storia. La Facoltà di Architettura del National college of art di Lahore, ad esempio, non ha un corso dedicato al restauro ma solo corsi di storia dell'arte così come nulla compare nei piani di studio della Indus Valley School of Art & Architecture di Karachi. Al Master degree in Architettura della UET di Lahore è presente un corso di "*Architectural heritage of Pakistan*" obbligatorio e un corso opzionale di "*Conservation of Architectural heritage*". Anche alla NED University di Karachi è presente un corso nel triennio di "*Introduction to Architectural conservation*" e alla laurea magistrale uno di "*Case Studies in Architectural Conservation and Restoration in developing Countries*". Non a caso Lahore e Karachi sono le città che dispongono di norme di tutela a livello di Municipalità, segnale di una maggiore

attenzione alle discipline del costruito⁷. Oltre ad una limitata presenza della disciplina nei percorsi universitari, è carente anche una formazione tecnica specialistica che prepari manodopera specializzata per intervenire nella conservazione dell'esistente.

Cronaca di un cantiere o delle difficoltà della conservazione in Pakistan

L'esperienza di un cantiere, quello realizzato sulla Haram gate a Multan, ha offerto l'occasione per toccare con mano quali fossero le concezioni teoriche e i conseguenti effetti nella pratica degli interventi sul costruito nella realtà pakistana. Il cantiere nasce nell'ambito di un progetto complesso⁸, finanziato con il meccanismo della restituzione del debito, che coinvolgeva molti aspetti della Walled city di Multan, dai sottoservizi, ai trasporti pubblici, sino all'intervento su alcuni edifici storici che potevano fungere da fulcro per una generale riqualificazione della città murata, in forte degrado e abitata dalla popolazione più debole. Non si darà qui conto del cantiere in ogni suo risvolto⁹, durato 3 anni e non privo di difficoltà e imprevisti come d'altronde molti dei cantieri sull'esistente, ma solo di alcuni episodi, per meglio dire "lavorazioni", che possono testimoniare l'intreccio tra teoria e pratica nello sviluppo dei metodi e dei modi "scientifici" per la conservazione del patrimonio esistente. Il primo episodio ha avuto come protagonista la cornice in stucco bianco che corre lungo la linea di coronamento della porta ed ha al suo centro un elemento decorato (Fig. 2). In buone condizioni, presentava solo un deposito superficiale che ne scuriva l'aspetto. Di conseguenza l'intervento previsto su di essa si doveva limitare ad una pulitura con acqua a spruzzo e spazzole morbide, dal momento che tecniche più complesse sarebbero state di difficile realizzazione e con costi troppo elevati per quel luogo. Anche la semplice pulitura prevista non era comunque conosciuta dalla manodopera dell'impresa incaricata dei lavori, data la normale prassi di pitturare a nuovo le superfici. Per questa ragione, un restauratore italiano ha mostrato la tecnica da impiegarsi, facendo impratichire gli operai sotto la sua guida, tanto che il lavoro è stato eseguito da loro con molto impegno e risultati soddisfacenti. Ovviamente ogni lavorazione era stata discussa nei suoi presupposti teorici, così come l'intero progetto, e negli esiti che avrebbe dato con i tecnici dell'unità locale incaricata dalla municipalità di Multan di implementare i lavori, oltre che avere previsto indagini e diagnosi i cui esiti erano stati mappati su apposite tavole di dettaglio così come le operazioni da effettuarsi. Terminata la pulitura, come si accennava con ottimi risultati, su iniziativa dell'impresa e con sorpresa degli stessi tecnici locali, la cornice è stata comunque ridipinta con latte di calce, con tutta probabilità su indicazione del funzionario addetto alla tutela dei "monumenti", uno storico dell'arte locale. Lo stesso che, all'avvio del cantiere, aveva fatto demolire e ricostruire la cupola ribassata che chiude il secondo livello della torre est (Fig. 2). Non vi è dubbio che vi fossero delle diffuse microfessurazioni nell'elemento, che erano state monitorate, anche se per un tempo non abbastanza lungo, e valutate in collaborazione con un ingegnere strutturista con il quale era stato studiato il progetto di consolidamento. La torre est della porta presentava infatti una importante lesione passante su di un lato della muratura, probabilmente causata dal passaggio dei sottoservizi. Il quadro fessurativo era comunque fermo e la lesione, così come le microfessurazioni della cupola, non avevano cambiato dimensioni e andamento in più di un anno. Il progetto prevedeva comunque un consolidamento tramite cerchiatura interna delle due torri, all'imposta delle cupole, nonché un sistema di tiranti interni in acciaio inox. Non vi era dunque ragione di temere un crollo della cupola,



Fig. 3. Pakistan, Multan Walled City. A sinistra: Haram Gate, prove di pulitura. A destra: Musafir Khana, "rifacimenti" decorativi dei giunti (foto degli autori, 2018).

per la quale era previsto, dopo l'intervento di consolidamento, la stilatura delle microfessurazioni. Ma la cupola era "vecchia" e mostrava la sua età, dunque, si poteva demolire e ricostruire "come era e dove era", probabilmente l'unico intervento possibile per il locale storico dell'arte. Identica sorte sarebbe toccata alle altre tre se, in accordo con i tecnici locali responsabili dei lavori, non si fosse fermato l'operato dell'impresa che, vi è da dire, ha realizzato con estrema fedeltà l'elemento demolito. Unico modo per garantire, almeno un poco, la riconoscibilità della nuova realizzazione, è stato lasciare a vista i laterizi che la componevano, diversamente dalle cupole antiche che conservavano l'intonaco. Ma la vicenda paradigmatica per quanto qui si vuole dimostrare riguarda senza dubbio l'intervento che era stato previsto per l'intonachino rosso che un tempo rivestiva l'intera porta. Colorato con ossidi rossi, simulava nel disegno un paramento in laterizio faccia a vista e si conservava solo a partire da circa 2 metri di quota, eroso nel tempo e successivamente scomparso nella parte basamentale a causa di una forte risalita capillare dovuta al sottosuolo argilloso di Multan. Dove conservato, era ancora in gran parte aderente al supporto, anche se interessato da fenomeni di decoesione e polverizzazione. Per questa ragione si era prevista una pulitura a secco e il successivo consolidamento con silicato di etile, valutato come il miglior prodotto applicabile per costi, facilità di posa e durabilità anche alle elevate temperature che la città raggiunge nel periodo estivo. In questo caso il problema non è stato solo la mancanza di conoscenza del prodotto e delle tecniche di applicazione da parte della manodopera, formata per questo da personale esperto italiano, ma anche

la reperibilità nell'intero territorio pakistano del prodotto stesso. Le aziende produttrici del silicato di etile, tutte con una rappresentanza in Pakistan, non avevano la disponibilità del materiale e non hanno ritenuto di importarlo vista la mancanza di richiesta da parte del mercato locale. Si è pertanto deciso di acquistarlo in Italia e inviarlo a Multan, con non poche difficoltà doganali e tempi assai lunghi che hanno portato ad avere il prodotto in cantiere a ridosso del periodo estivo, quando le alte temperature ne avrebbero impedito l'applicazione. L'attesa e le aspettative dei tecnici locali erano altissime. Attendevano con ansia un prodotto talmente sconosciuto che aveva assunto un'aura pressoché miracolosa, tanto che all'arrivo hanno voluto personalmente sperimentarne l'applicazione, per altro di notte per evitare le ormai alte temperature diurne, applicandolo a pennello sulle superfici o per iniezione dove era necessario far riaderire l'intonachino al supporto. Il costo del silicato di etile ha impegnato poco meno della metà del costo totale dell'intero intervento. Queste tre vicende, episodi di un cantiere che ha dato comunque qualche soddisfazione ed è stato definito da uno dei tecnici locali il "primo cantiere di conservazione in Pakistan", obbligano a qualche riflessione. In primo luogo, rispetto all'estraneità al contesto delle tecniche previste per l'intervento su Haram Gate: lavorazioni semplici e per nulla sperimentali o raffinate per altri luoghi, pensate proprio perché si era consci che non vi fosse una preparazione specifica al cantiere per l'antico. Questo è lo specchio evidente di come la riflessione teorica non abbia in alcuna misura sviluppato la necessità di coinvolgere esperti di altre discipline, di eseguire diagnosi accurate prima di mettere a punto un intervento. Il restauro di ripristino non ha bisogno di ciò ma di uno storico dell'arte locale e di una manodopera ancora capace di eseguire, magari non più con materiali tradizionali, lavorazioni ed elementi del passato. La seconda riguarda gli esiti dell'intervento e come la popolazione di Multan li abbia vissuti. Seppure l'intervento sia stato accolto con un certo entusiasmo e abbia avuto una discreta eco mediatica a livello locale, probabilmente il Pakistan, Multan certamente, non è ancora pronto per non vedere spettacolari mutamenti nella fabbrica antica quando si levano i ponteggi.

Se non "chiamano in aiuto la chimica". Un percorso di capacity building

Quanto sin qui descritto non vuole in nessuna misura essere una denuncia di uno stato di arretratezza o di teorie ritenute errate. L'intervento sul costruito storico mette insieme conoscenze tecniche, culture ed etica che inevitabilmente sono differenti nelle diverse parti del mondo. Ciò che si vuole mettere in evidenza, come già fatto in molte altre circostanze, è la difficoltà, e la delicatezza, dell'operare nel campo del patrimonio culturale nei cosiddetti Paesi emergenti. Lavorare sulle memorie di un luogo con il retaggio culturale di un altro imporrebbe cautela e capacità di condivisione delle conoscenze di contro ad un atteggiamento che spesso sa di colonialismo culturale. Gli avvenimenti raccontati vorrebbero infatti dimostrare come poco rimane e poco incide sulla tutela del patrimonio architettonico e urbano di un Paese dopo, ma anche durante, i numerosi cantieri che esperti italiani, cui è riconosciuto un indubbio primato nel campo, conducono in molte parti del mondo. Cosa serve insegnare ad usare un consolidante come il silicato di etile se rimane a chi lo impara il dubbio circa le ragioni, non solo tecniche ma soprattutto "teoriche", del perché lo si usa? Utile poco più, o poco meno, di avere tramandato una pozione magica per curare un malanno. Quante volte, dopo la prima imposta da altri, il personale tecnico coinvolto nel cantiere di Haram Gate avrà usato il silicato di etile, visto per loro stessa ammissione un po' come quella pozione magica cui si accennava sopra, per poi magari intonacarvi o pitturarvi sopra per rinnovare e

svecchiare una superficie? I tempi dei cantieri, ma anche dei molti corsi di formazione condotti nei Paesi del sud del mondo, sono troppo brevi e di frequente è quasi impossibile costruire un processo di *capacity building* serio e duraturo in cui vi sia una reale condivisione della relazione tra teorie e tecniche.

Come si osservava, in Pakistan, così come in molti altri Paesi del Sud globale in cui si è avuto modo di lavorare, non esistono percorsi universitari o post-universitari specifici per la formazione nel campo della tutela e della conservazione del patrimonio culturale ed è, ovviamente, impossibile agire sul sistema formativo di un Paese. È impossibile e sarebbe velleitario, e lo si è sperimentato personalmente, modificare dall'esterno un sistema educativo consolidato e con le sue regole, così come lo sarebbe nel nostro Paese, dove, per altro, nel percorso formativo della figura che maggiormente è coinvolta nell'intervento sul costruito, l'architetto, poco spazio è stato lasciato per legge alle materie del "restauro". Incentivare con borse di studio dedicate la presenza di allievi dei Paesi emergenti nei percorsi di formazione del terzo livello, scuole di specializzazione e dottorati di ricerca, potrebbe essere un primo passo che consentirebbe di formare i formatori in grado di avviare un processo virtuoso di revisione anche del percorso universitario nei Paesi da cui provengono. Un primo tassello di un percorso lungo e complesso.

Il contributo è frutto del lavoro congiunto degli autori. Si devono tuttavia in particolare a M. Giambruno il primo e terzo paragrafo e a S. Pistidda il secondo e quarto.

¹ CAMILLO BOITO, I restauri in Architettura, dialogo primo, in *Questioni pratiche di Belle Arti per Camillo Boito*, 1893. In O. Mazzei (a cura di), *L'ideologia del restauro da Quatremère a Brandi*, Milano, Clup 1984, p. 64.

² JOHN MARSHALL, *Conservation Manual*, Calcutta, Calcutta Superintendent Government Printing 1923, ristampa Asian Educational Service, 1990. Si vedano circa la figura di John Marshall, sul suo operato e sul Manuale: INDRA SENGUPTA, *A conservation code for the colony: John Marshall's Conservation Manual and Monument preservation between India and Europe*, in M. Falser, M. Juneja (a cura di), *Archaeologizing Heritage? Transcultural Entanglements between Local Social practices and global virtual realities*, Berlino, Springer 2013; MARIACRISTINA GIAMBRUNO, *Un manuale per la conservazione? Appunti intorno all'operato di John Marshall nell'India Britannica*, «ANANKE», n. 86, 2020.

³ GOVERNMENT OF PAKISTAN, *Antiquities Act 1975 (as amended in 1992)*. <https://heritage.pakistan.gov.pk/SiteImage/Misc/files/annex-2doam.pdf> (ultimo accesso 2 settembre 2023).

⁴ MOHAMMAD RAFIQUE MUGHAL, *Heritage Preservation in Pakistan: from National and International Perspectives*. In: M. Zaman (a cura di), *State Vandalism of History in Pakistan*, Lahore, Vanguard Books, Lahore/Karachi/Islamabad, pp. 104-128.

⁵ UNESCO, Pakistan, National Cultural Heritage Laws. <https://whc.unesco.org/en/statesparties/pk/Laws> (ultimo accesso 3 settembre 2023). Si veda anche ICOMOS Pakistan, *Legislation giving protection to heritage properties*. https://www.neduet.edu.pk/arch_planning/ICOMOS/national_legislation.html (ultimo accesso 3 settembre 2023).

⁶ GOVERNMENT OF PAKISTAN, *Guidelines for sensitive and critical areas*, October 1997. https://web.archive.org/web/20131014185608/http://www.environment.gov.pk/eia_pdf/f_Crit_%20Areas.pdf (ultimo accesso 1 settembre 2023).

⁷ Per i programmi formativi delle Università pakistane si veda: National College of Arts di Lahore, <https://www.nca.edu.pk/Dept-Arch>; Indus Valley School of Arts and Architecture di Karachi, <https://www.indusvalley.edu.pk/academics/bachelor-of-architecture>; UET Lahore, University of Engineering and Technology, <https://architecture.uet.edu.pk/undergraduate-programs/>; NED University of Engineering & Technology di Karachi, <https://www.neduet.edu.pk/>.

⁸ Il progetto, promosso da Fondazione Politecnico e coordinato da Adalberto Del Bo, ha visto, oltre a ciò di cui si dà conto, una serie di studi, ricerche e interventi per la città di Multan. Si veda: ADALBERTO DEL BO, DANIELE BIGNAMI (a cura di), *Sustainable Social, Economic and Environmental Revitalization in Multan City. A Multidisciplinary Italian Pakistani Project*, Basel, Springer International Publishing 2014.

⁹ MARIACRISTINA GIAMBRUNO, SONIA PISTIDDA, *La conservazione sbarca in Pakistan. Breve cronaca del progetto e del cantiere per Haram Gate a Multan*, «ANANKE», n. 85, 2018.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE