

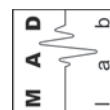
# IL GIURAMENTO DI VITRUVIO

Spunti e riflessioni per la didattica nel Restauro



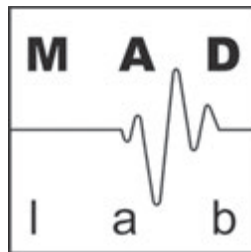
**MADlab**

Monitoraggio Analisi e Diagnosi del costruito



a cura di  
Federica Ottoni, Eva Coisson, Adalgisa Donatelli e Marta Acierno

EDIZIONI  
QUASAR



**MADlab**

Monitoraggio Analisi e Diagnosi del costruito

**Direttore**

Federica Ottoni  
Università di Parma

**Comitato scientifico**

Beatrice Belletti  
Università di Parma

Patrizia Bernardi  
Università di Parma

Carlo Blasi  
già Università di Parma

Oronzo Brunetti  
Università di Parma

Jean-François Cabestan  
Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne

Rosario Ceravolo  
Politecnico di Torino

Eva Coïsson  
Università di Parma

Adalgisa Donatelli  
Sapienza - Università di Roma

Daniele Ferretti  
Università di Parma

Gianfranco Forlani  
Università di Parma

Francesco Freddi  
Università di Parma

Barbara Gherri  
Università di Parma

Paolo Giandebiaggi  
Università di Parma

Felice Giuliani  
Università di Parma

Carlo Mambriani  
Università di Parma

Maria Evelina Melley  
Università di Parma

Elena Michelini  
Università di Parma

Loirella Montrasio  
Università di Parma

Andrea Pane  
Università degli Studi di Napoli Federico II

Marco Pretelli  
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Mario Santana-Quintero  
Carleton University

Andrea Segalini  
Università di Parma

Emanuela Sorbo  
Università Ca' Foscari Venezia

Andrea Spagnoli  
Università di Parma

Cecilia Surace  
Politecnico di Torino

Grazia Tucci  
Università degli Studi di Firenze

Chiara Vernizzi  
Università di Parma

Andrea Zerbi  
Università di Parma

**Comitato di redazione**

Sofia Celli  
Politecnico di Milano

Lia Ferrari  
Università di Parma

Sandra Mikolajewska  
Università di Parma

Elena Zanazzi  
Università di Parma



**MADlab**

Monitoraggio Analisi e Diagnosi del costruito

La collana raccoglie e diffonde i risultati di ricerche ottenuti attraverso metodi d'indagine empirico-sperimentali; metodi che, combinati a un corretto percorso di conoscenza e controllo degli edifici, garantiscono la conservazione del vasto patrimonio storico presente in Italia, in linea con la normativa per i beni culturali (DPCM 2011), allargandosi più in generale al costruito su scala architettonica.

L'approccio empirico-sperimentale per la conoscenza, il controllo e il consolidamento delle strutture storiche è basato sul contatto diretto e approfondito con la realtà fisica dell'oggetto di studio; esso, unito all'esperienza derivante dalla secolare osservazione di edifici storici simili per tecniche costruttive e manifestazioni di danno e dissesto e al moderno monitoraggio strutturale, permette di definire in modo esaustivo l'attuale livello di sicurezza del monumento e di individuare interventi di consolidamento adeguati. A fronte di un vastissimo e ricchissimo patrimonio storico-architettonico, quale è quello italiano, per lo più in precario stato di conservazione, recentemente è stata approvata la normativa sismica che chiarisce l'importanza di una "conservazione consapevole" che trova la sua massima espressione nei "limiti degli interventi di stabilità sui monumenti, in rapporto ai problemi di tutela".



# Il giuramento di Vitruvio

Spunti e riflessioni per la didattica nel Restauro

*A cura di*

Federica Ottoni, Eva Coïsson, Adalgisa Donatelli e Marta Acierno

Il presente volume è nato per raccogliere gli esiti del dibattito scaturito dalla Giornata di Studi "DID4RES - La didattica per il Restauro", tenutasi a Parma, il 16 Gennaio 2020, in occasione del XXennale di Architettura a Parma, con il patrocinio della SIRA - Società Italiana per il Restauro dell'Architettura - e del Comune di Parma e degli Ordini degli Architetti e Ingegneri della Provincia di Parma, che qui si vogliono ringraziare.

*Comitato Scientifico:* Carlo Blasi, Eva Coisson, Carolina Di Biase, Carla Di Francesco, Francesco Doglioni, Adalgisa Donatelli, Maria Grazia Ercolino, Donatella Fiorani, Carlo Mambriani, Stefano Francesco Musso, Annunziata Maria Oteri, Federica Ottoni, Andrea Pane, Renata Picone, Renata Prescia, Marco Pretelli, Emanuele Romeo, Emanuela Sorbo, Michele Zampilli

*Comitato Organizzatore:* Sofia Celli, Massimo Cotti, Lia Ferrari, Sandra Mikolajewska, Elena Zanazzi

*Progetto Grafico/Editor:* Sofia Celli, Lia Ferrari

eISBN 978-88-5491-226-7

Roma 2021  
Edizioni Quasar di S. Tognon s.r.l.  
via Ajaccio 41-43 I-00198 Roma  
[www.edizioniquasar.it](http://www.edizioniquasar.it)

## INDICE

### PRESENTAZIONE

- Federica Ottoni 11  
Il restauro strutturale e il giuramento di Vitruvio:  
una premessa, e un omaggio

### QUESTIONI

- Maria Grazia Ercolino 19  
Gli insegnamenti di restauro nel panorama italiano.  
Analisi e note critiche
- Eva Coïsson 27  
Tra il ragionare e l'operare... c'è di mezzo la didattica del restauro.  
Note dalla tavola rotonda DID4RES
- Marta Acierno, Adalgisa Donatelli 35  
Riflessioni e spunti critici, 'tra accademia e professione'



## CONTRIBUTI

### *Strumenti*

Luigi Cappelli, Ersilia Fiore, Sara Iaccarino, Luigi Veronese 51  
Studiare Amatrice: metodi e strumenti  
per la didattica del restauro architettonico 'sul campo'

Serena Pesenti 67  
La didattica 'a distanza' ai tempi del Coronavirus.  
Dall'emergenza nuove opportunità per l'insegnamento del Restauro?

Marina D'Aprile, Saverio Carillo 79  
Didattica come metodo.  
Progettare la conservazione tra conoscenza e innovazione

Davide Del Curto 103  
Imparare dalla pandemia.  
Insegnare restauro dell'architettura in tempo di Covid-19

### *Internazionalizzazione*

Francesco Novelli 117  
*Restoration theory, history and technique.*  
Didattica per il Restauro per studenti stranieri al Politecnico di Torino

Emanuela Sorbo 125  
Internazionalizzazione come esperienza professionalizzante.  
Il ruolo del metodo nel processo-progetto di restauro  
come incontro culturale transnazionale.

## *Competenze*

Sofia Celli, Lia Ferrari, Elena Zanazzi	139
Per un Restauro poliedrico. Percorsi didattici dai corsi di laurea al dottorato	
Enrica Brusa	155
Sul futuro dell'insegnamento del Restauro nell'università italiana: alcune riflessioni	
Lorenzo Appolonia, Barbara Scala	173
Il Restauro architettonico: una professione o un <i>hobby</i> ?	
Antonino Libro	187
Sisma Emilia 2012. La commissione congiunta per l'esame dei progetti degli edifici sottoposti a tutela. Un'esperienza virtuosa e i rapporti con il mondo della professione.	
Cristian Prati	201
La questione del vincolo: "una disgrazia costituzionalmente sancita"? Alcuni spunti di riflessione	
Luca Scappin	211
Didattica per professionisti. Esperienze di formazione teorico-pratica	



## IL RESTAURO STRUTTURALE E IL GIURAMENTO DI VITRUVIO: UNA PREMESSA, E UN OMAGGIO

Federica Ottoni

Ci sono occasioni speciali, che servono a fissare le idee e forse anche a ricordare i motivi di percorsi personali intrapresi (dei quali magari, nel frattempo, ci si è dimenticati).

La giornata del 16 Gennaio 2020, è stata una di queste occasioni.

Il pretesto era tutto locale e, per certi versi, celebrativo: il ventennale della ex-Facoltà di Architettura di Parma e, con quello, dei venti anni di un insegnamento del Restauro un po' *sui generis*. L'idea era celebrarne in qualche modo il fautore, Carlo Blasi, che forse è (per vocazione e tempra) la personalità meno vicina a un 'maestro' che possa venire in mente e, in virtù di questo, allergico alle celebrazioni.

E invece un maestro lo è stato, anche se suo malgrado.

È stato quindi con un certo imbarazzo che gli abbiamo chiesto di aprire la giornata, dedicata proprio a discutere dell'insegnamento del Restauro. Il tema non è ovviamente nuovo, né la giornata aveva la pretesa di esaurirne le possibilità<sup>1</sup>. Piuttosto, aveva l'obiettivo (nemmeno troppo nascosto) di far emergere un punto di vista, che è stato quello privilegiato da cui abbiamo osservato il Restauro nella ex-facoltà parmense, almeno durante gli anni in cui il nostro 'maestro' vi ha insegnato.

Lo spunto per la discussione non era quindi oggettivo, né condiviso dai più nella scuola del Restauro italiana, e l'anomalia è tutta racchiusa nel titolo chiesto (o meglio, imposto) a Carlo Blasi per la sua *lectio magistralis*: «La messa in sicurezza di Notre Dame e il giuramento di Vitruvio. Quale didattica per un restauro (strutturale)?».

La provocazione era evidente, seppure posta tra parentesi - (strutturale) -, e il nostro maestro ha risposto, in quel modo che è solo delle persone che non amano troppo sentirsi parlare ma che, quando sono chiamate a farlo, lo fanno con l'urgenza di comunicare qualcosa in cui credono e che sentono di dover trasmettere agli altri per un fine più alto del proprio prestigio: la conservazione degli edifici storici, che passa sempre attraverso la loro profonda comprensione, anche (e forse prioritariamente - ma, si è detto, è una prospettiva di parte) strutturale. È successo allora che il racconto della messa in sicurezza di Notre Dame sia

**1.** Numerose sono state le pubblicazioni e i dibattiti degli ultimi anni sull'argomento. Si cita qui, tra gli altri, il recente volume di DI BIASE, ALBANI 2019.

diventato il pretesto per raccontare come la stabilità degli edifici storici e lo studio del loro comportamento strutturale sia parte del Restauro e non qualcosa di marginale, o addirittura estraneo a chi si voglia occupare della conservazione del patrimonio storico costruito. E le immagini di una volta ricca di simbologie e significati<sup>2</sup> hanno mostrato, con l'evidenza drammatica del crollo, il nocciolo della questione, prima di ogni ipotesi teorica di possibile ricostruzione e corretta interpretazione dal punto di vista della più avanzata teoria del restauro. Il crollo, e le conseguenti operazioni di messa in sicurezza - guidate (in maniera anomala) da un architetto nel caso di Notre Dame - hanno per un attimo fissato l'attenzione su una questione spesso liquidata come secondaria o accessoria nella formazione di un restauratore: quella strutturale. Che invece a Parma ha avuto per molto tempo, complice una certa colpevole inclinazione dei docenti coinvolti<sup>3</sup>, un ruolo fondamentale: quasi che, per parlare di restauro (anche strutturale) degli edifici storici, sia necessario recuperare, prima di tutto nella didattica, le premesse che in passato ne hanno permesso e guidato la costruzione, superando la scissione, tutta moderna, tra arte e scienza del costruire e, con questa, anche quella - a tratti sindacale - tra architetti e ingegneri.

Spesso, nella scuola parmense, presentando il Laboratorio di Restauro agli allievi architetti, si è forzata la mano, presentando l'approccio empirico e l'analisi storico-costruttiva degli edifici - insieme all'indagine del loro quadro fessurativo propedeutica all'interpretazione non solo del danno avvenuto ma, ancora di più, di quello possibile (in definitiva del loro comportamento strutturale) - come altrettanti 'strumenti di difesa' degli architetti contro i 'concorrenti' ingegneri. E, di contro, presentando la medesima questione agli ingegneri, si è cercato di spiegare come "la camicia di forza di Navier"<sup>4</sup> non fosse quasi mai sufficiente, quando non fuorviante, per interpretare correttamente gli edifici storici, e poterne quindi progettare affidabilmente il consolidamento (o meglio, restauro strutturale).

La questione in effetti non è semplice e tuttora molto dibattuta<sup>5</sup>.

Tutto ha a che fare con la conoscenza o, più ancora, con il riconoscimento di schemi che si ripetono forzatamente negli edifici storici, con la forza della necessità legata all'utilizzo di materiali e tecniche simili e ripetute nel tempo, a meno di lente evoluzioni<sup>6</sup>. In questo quadro interpretativo, anche strutturale, il recupero di una sintesi tutta antica tra le competenze di ingegnere e architetto è stata la linea ispiratrice di un insegnamento che ha tentato di ricomporre la triade vitruviana anche nel restauro, potendo contare su una certa idea di verità richiamata anche da Ruskin, necessaria all'esame delle

**2.** È curioso che proprio Notre Dame serva da spunto per introdurre una visione laterale sul restauro (strutturale), dopo il suo ruolo fondante nella definizione della teoria del restauro.

**3.** Carlo Blasi, seppure Architetto, ha collaborato per anni con Andrea Chiarugi, docente di Scienza delle costruzioni all'università di Firenze, di cui ha conservato l'approccio, mentre con Eva Coisson, collega di Restauro all'Università di Parma, condividiamo una formazione da ingegnere, seppure (almeno nel mio caso) "in blu": *"costretto agli studi di Ingegneria, a Milano, non mi hanno lasciato tempo e molte volte neppure la voglia, le possibilità fisiche di ricerche curiose..." La formazione dell'Ingegnere*, in ARBASINO 2008, p. 43.

**4.** Pier Luigi Nervi si riferisce in questo modo alla "Scienza delle costruzioni" riferita alle costruzioni storiche, nelle sue lezioni tenute alla Harvard University (Cambridge, Massachusetts) nell'A.A. 1961-62, raccolte nel primo capitolo *"From the Past to the Present"* del volume citato in bibliografia, NERVI 1965, pp. 1-21.

**5.** Non si vuole qui indagare la complessa questione del ruolo e delle conseguenti responsabilità di architetti e ingegneri nel progetto (strutturale) di restauro. Ci si limita a richiamare l'evoluzione, apparentemente non conclusa, dei riferimenti normativi, che dall'art. 52 del Regio Decreto 2537/1925 - che demandava la "parte tecnica" del restauro indifferentemente ad architetti o ingegneri - ha visto una più recente sentenza del Consiglio di Stato (n.21/2014) dare all'architetto un ruolo primario anche nella parte

più strutturale del progetto, per poi essere ridiscussa in una circolare del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (n. 35 del 30 marzo 2017, facendo seguito alle circolari CNI 7/03/2016 n.690 e 28/10/2016 n.818) in risposta a sua volta ad una sentenza del TAR Puglia (Lecce, I Sezione, 10 marzo 2017 n.411, che richiama il secondo comma dell'art.52 del RD 23 ottobre 1925 n.2537) che ribadiva invece la possibilità di intervento da parte degli Ingegneri "in tema di opere ritenute di rilevante carattere storico e artistico". La questione non è risolta. Considerazioni interessanti su questo tema sono in BORRI 2015.

**6.** Non si ripetono qui alcune considerazioni dell'autrice in materia, che si possono trovare in COMO, IORI, OTTONI 2019.

**7.** Prosegue Ruskin: «come succede per le forme degli animali, sebbene esse possano restare ben celate a un osservatore disattento», in RUSKIN 2010, p. 71.

**8.** *Ivi*, pp. 72-73.

**9.** Per le strutture storiche in muratura, Nervi parla di strutture in cui «la perfetta aderenza alle più naturali e spontanee leggi statiche diviene un elemento fondamentale [anche] nella definizione estetica dell'edificio», NERVI 2001, p. 75; e ancora: «la perfetta aderenza alle più naturali e spontanee leggi statiche diviene un elemento fondamentale nella definizione estetica dell'edificio», riportato in TRENIN, TROMBETTI 2008, p. 116.

**10.** RUSKIN 2010, p. 40: «Aforisma 1. Si può sempre sapere cosa sia giusto, ma non sempre cosa sia possibile».

**11.** È curioso che proprio Ruskin, in una lecture al RIBA nel 1865, lam-

condizioni di un edificio tanto più «[di] pregio [quanto] a un occhio perspicace [riveli] i grandi segreti della sua struttura»<sup>7</sup>. Del resto, continua Ruskin, «nel momento in cui ci si rende conto delle condizioni di peso, sia la verità sia la sensibilità esigono che ci renda conto anche delle condizioni della struttura di sostegno»<sup>8</sup>, che non è 'altro' rispetto alla forma con la quale l'edificio stesso si presenta, almeno finché il campo in cui ci si muove sia quello del 'materiale muratura'<sup>9</sup>.

Il discorso ritorna a Vitruvio e al suo giuramento, perché se «si può sempre sapere cosa sia giusto, [non] sempre [si può sapere] cosa sia possibile»<sup>10</sup>. Ecco, forse in estrema sintesi, nel nostro insegnamento anomalo parmense, si è cercato di recuperare le premesse del 'possibile', e farle rientrare in un'etica del restauratore che conosca profondamente (sia egli architetto o ingegnere) le conseguenze e le implicazioni (anche strutturali) delle proprie scelte teoriche, nella convinzione che la conoscenza sia la prima garanzia di correttezza (anche etica) del restauro. Per farlo, è necessario ripartire dalla didattica, riconsiderando quella divisione tra arte e scienza, che nel tempo ha portato a una divaricazione di percorsi, che appare tanto più forzata quando si tratti di costruzioni storiche, e forse nemmeno utile allo scopo<sup>11</sup>.

Si potrebbe allora richiamare l'esortazione che Calvino rivolge «ai seguaci della fiamma», perché non perdano di vista «la calma e ardua lezione dei cristalli»<sup>12</sup>. Quella che dedica all'esattezza, è forse la più difficile delle sue 'lezioni inesistenti', in cui affronta il problema della conoscenza in modo molto funzionale al nostro discorso e sembra di poter leggere nella biforcazione che vede alla base della ricerca - sospesa tra riduzione astratta a teoremi e vettori, e ricca precisione del linguaggio necessaria a coglierne i dettagli - la medesima complessità che nutre la formazione di chi voglia comprendere gli edifici (storici): «da una parte la riduzione degli avvenimenti contingenti a schemi astratti con cui si possano compiere operazioni e dimostrare teoremi; e dall'altra parte lo sforzo delle parole per render conto con la maggior precisione possibile dell'aspetto sensibile delle cose»<sup>13</sup>.

Quando si perde questa ambivalenza, difficile da comporre ma necessaria all'esattezza della comprensione, il rischio è perdersi in una delle due strade, con conseguenze sull'intervento e la conservazione che, purtroppo, non riescono a riflettersi in maniera disgiunta sulla costruzione, che 'di fiamma e cristallo' è fatta. Il tentativo, nella giornata del 16 Gennaio scorso e, ancora di più, negli anni di insegnamento del Restauro nella piccola scuola parmense, è stato quello di tenere conto di entrambe, così come 'il nostro maestro' ci ha insegnato.

### Riferimenti bibliografici

- ARBASINO 2008 - A. Arbasino, *L'ingegnere in blu*, Adelphi, Milano, 2008, p.43
- BLASI 2014 - C. Blasi, *Sicurezza e responsabilità: due termini da ripensare alla luce delle norme vigenti per la salvaguardia degli edifici storici*, Safe Monuments 2014 - Tra conservazione e Sicurezza di Edifici Monumentali e del Costruito Storico, Edizioni Collegio degli Ingegneri della Toscana, Firenze, 2014, pp. 3-9
- BORRI 2018 - A. Borri, *Ricostruzione post sisma della Basilica di San Benedetto di Norcia: l'ingegnerofobia' del MiBACT*, Ingenio-web, 2018. <<https://www.ingenio-web.it/19759-ricostruzione-post-sisma-della-basilica-di-san-benedetto-di-norcia-l-ingegnerofobia-del-mibact>> [20/12/2021]
- BORRI 2018 - A. Borri, *NTC 2018 per gli edifici esistenti: riduzione del rischio, sicurezza, responsabilità*, Ingenio-web, 2018. <<https://www.ingenio-web.it/19359-ntc-2018-per-gli-edifici-esistenti-riduzione-del-rischio-sicurezza-responsabilita>> [20/12/2021]
- BORRI 2015 - A. Borri, *Strutturisti e Restauratori: Sicurezza Vs Conservazione? Problemi, dubbi e proposte, anche alla luce di esperienze successive al terremoto dell'Aquila*, ANIDIS, L'Aquila, 2015
- CALVINO 1993 - I. Calvino, *Lezioni americane*, Mondadori, Milano, 1993
- COMO, IORI, OTTONI 2019 - M. Como, I. Iori, F. Ottoni, *Scientia abscondita. Arte e scienza del costruire nelle architetture del passato*, Marsilio, Venezia, 2019
- DI BIASE, ALBANI 2019 - C. Di Biase, F. Albani (a cura di), *The teaching of Architectural Conservation in Europe*, Politecnica, Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN), 2019
- GIUFFRÈ 1982 - A. Giuffrè, *La meccanica nell'architettura: la statica*, Edizione NIS, Roma, 1982
- NERVI 1955 - P.L. Nervi, *Costruire correttamente: caratteristiche e possibilità delle strutture cementizie armate*, Hoepli, Milano, 1955
- NERVI 1965 - P.L. Nervi, *Aesthetics and Technology in Building: The Charles Eliot Norton Lectures* (traduzione dall'italiano), R. Einaudi, 1965, pp. 1-21
- PESENTI 1988 - S. Pesenti, *Architetti e Ingegneri: il restauro dei monumenti nel dibattito ottocentesco sulle riviste tecniche milanesi*, in A.A.V.V., *Il Politecnico di Milano nella storia italiana (1914-1963)*, vol. II, Bari, 1988, pp.257-266
- RUSKIN 1890 - J. Ruskin, *An Inquiry into some of the conditions at present affecting the study of Architecture in our Schools. Collected Works of John Ruskin*, Aldine Booo publishing co, Boston (MA), 1890
- RUSKIN 2019 - J. Ruskin, *Le sette lampade dell'architettura*, Jaca Book, Milano, 2019

entando la promiscuità di percorsi formativi come la principale ragione della distruzione del patrimonio, prescrive con forza questa divaricazione: «I think there should be a separate school and university courses for engineers in which the principal branches of study connected with that of practical building should be connected with that of practical building should be the physical and exact sciences and honours should be taken in mathematics; but I think there should be another school and university course for the sculptor and architect in which literature and philosophy should be associated branches of study and honours should be taken in literis humanioribus», RUSKIN 1890.

**12.** «Le immagini contrapposte della fiamma e del cristallo sono usate per visualizzare le alternative [...] sulle capacità di apprendimento. [...] Cristallo e fiamma, due forme di bellezza perfetta da cui lo sguardo non sa staccarsi, due modi di crescita nel tempo, di spesa della materia circostante, due simboli morali, due assoluti, due categorie per classificare fatti e idee e stili e sentimenti. [...] Così vorrei che quanti si considerano seguaci della fiamma non perdessero di vista la calma e ardua lezione dei cristalli», CALVINO 1993, pp. 79-80.

**13.** «In realtà sempre la mia scrittura si è trovata di fronte due strade divergenti che corrispondono a due diversi tipi di conoscenza: una che si muove nello spazio mentale d'una razionalità scorporata, dove si possono tracciare linee che congiungono punti, proiezioni, forme astratte, vettori di forze; l'altra che si muove in uno spazio gremito d'oggetti e

cerca di creare un equivalente verbale di quello spazio riempiendo la pagina di parole, con uno sforzo di adeguamento minuzioso dello scritto al non scritto, alla totalità del dicibile e del non dicibile», CALVINO 1993, pp. 82-83.

SETTIS 2014 - S. Settis, *Il giuramento di Vitruvio*, 12 Gennaio 2014, Il sole 24 ore. <[http://www.inu.it/wp-content/uploads/Settis\\_Sole\\_12\\_gennaio\\_2014.pdf](http://www.inu.it/wp-content/uploads/Settis_Sole_12_gennaio_2014.pdf)>.

TRENTIN, TROMBETTI 2008 - A. Trentin, T. Trombetti, *Pier Luigi Nervi, Aula delle Udienze Pontificie*, in «D'Architettura», n. 36, agosto 2008, p. 116

VALERY 1997 - P. Valery, *Eupalino o l'architetto*, ristampa Edizioni Biblioteca dell'Immagine, Pordenone, 1997