# paesaggio urbano

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

5|2002

**La cultura del restauro architettonico ed urbano in Italia**

Contributi di:

Pierluigi Giordani

Giovanni Carbonara

Giancarlo De Carlo

Massimo Casolari

Gualtiero Tamburini

Lorenzo Berna

Mario Coletta

**RESTAURO**
Interventi di restauro a Roma

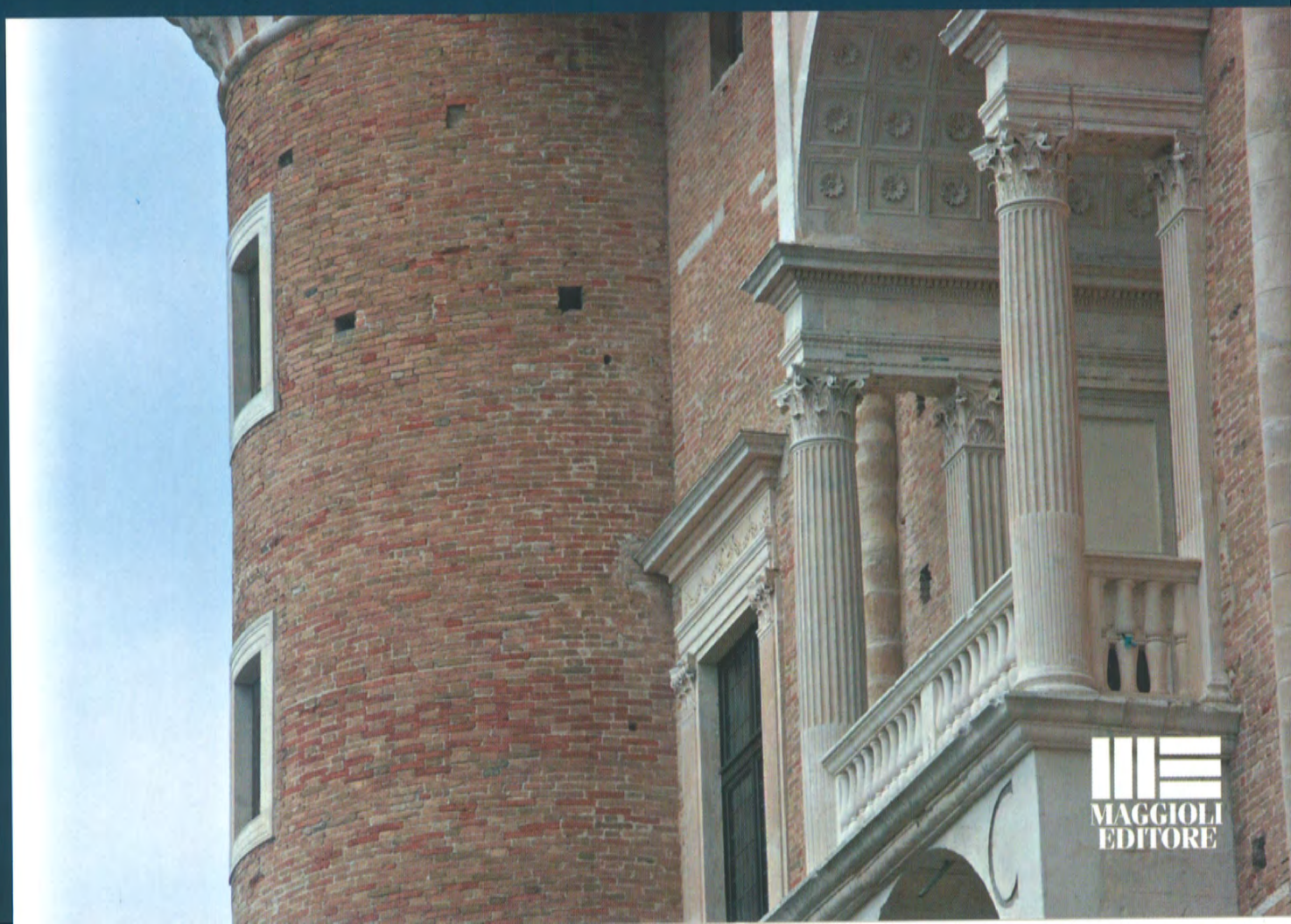
**INFRASTRUTTURE**
A Lugano una pensilina "trasparente"

**CONTESTO**
Dall'ex zuccherificio nasce a Parma il nuovo Auditorium

**TECNOLOGIE**
Travi composte in legno

Conservazione del cimitero ebraico di Ferrara

**INFORMATICA**
Reconstructor di 3Dveritas



MAGGIOLI EDITORE

€ 15,49 01B0205 Rivista bimestrale
Anno XI settembre - ottobre 2002 Sped. in a. p. - 45 % art. 2, comma 20/b, legge 662/96 DCI Umbria ISSN 1120-3544

# Isolamento naturale

I blocchi Alveolater® sono laterizi termoisolanti costituiti unicamente da argilla cotta nella cui massa sono presenti piccole cavità non comunicanti e contenenti solo aria. Nient'altro. Il loro isolamento è quindi naturale, affidabile e di durata praticamente illimitata. Ma non solo, i blocchi Alveolater® proteggono dai rumori, accumulano calore, consentono il rapido smaltimento del vapore e possiedono elevate caratteristiche di resistenza meccanica e al fuoco. Costruire con Alveolater®, dunque, vuol dire assicurare a chi abita le migliori condizioni di benessere e sicurezza, nel rispetto dell'ambiente e della salute.

**alveolater®**

*Laterizi ad alte prestazioni termiche*

**Produttori in esclusiva:** ▶**COOPCOSTRUTTORI** Argenta (Fe) tel. 0532 317501 fornacimolino@coopcostruttori.it ▶**CURRÒ CARMELO LATERIZI** Torregrotta (Me) tel. 090 9942181 currolaterizi@tiscalinet.it ▶**FORNACIAI** Bologna tel. 051 6328111 fornaciai@genie.it ▶**FORNACI GIULIANE** Cormòns (Go) tel. 0481 638111 info@fornacigiuliane.com ▶**GRUPPO FANTINI (Ala Fantini - Celam Alveolater® - Ilas Alveolater® - Saba)** Foggia tel. 0881 771207 info@alafantini.it ▶**GRUPPO NENCINI (Nencini Laterizi - Sanlorenzo Laterizi)** San Pietro in Palazzi Cecina (Li) tel. 0586 6181 grupponencini@tin.it ▶**I.LA.P.** Belpasso (Ct) tel. 095 391202 ilap@ilap.it ▶**LA CENTRALE LA FAUCI** Valdina (Me) tel. 090 9941072 c.fano@tiscalinet.it ▶**LATERIZI ALAN METAURO** Secchiano Marecchia (Pu) tel. 0541 912331 alan@alanmetauro.com ▶**LATERIZI MARGONARA** Ronchi di Palidano (Mn) tel. 0376 58465 margonara@margonara.it ▶**LATER SISTEM** Cagliari tel. 070 240190 info@laterizisrl.it ▶**NIGRA INDUSTRIA LATERIZI** Torrazza Piemonte (To) tel. 011 9180034 info@nigra.it ▶**RIL** Gattinara (Vc) tel. 0163 831012 ril@gattinara.alpcom.it ▶**SARDA LATERIZI** Porto Torres (Ss) tel. 079 516104 sardalat.@tiscali.net ▶**SIAI** Petacciato (Cb) tel. 0875 67302 siai@aliseo.it ▶**SILA** Rovigo tel. 0425 405218 info@silasrl.it ▶**STABILA stab. La Capiterlina** Isola Vicentina (Vi) tel. 0444 977009 info@gruppostabila.com ▶**WIENERBERGER BRUNORI stab. Bubano** Mordano fraz. Bubano (Bo) tel. 0542 56811 wzi.brunori@imolanet.com

**alveolater®** e **Perlater®** sono marchi del Consorzio Alveolater®
Viale Aldo Moro, 16 - 40127 Bologna
tel. 051 509873 - fax 051 509816
http://www.alveolater.com
consorzio@alveolater.com

**Inviatemi la documentazione completa sui prodotti Alveolater® e Perlater® e inseritemi nell'indirizzario per ricevere gratuitamente il periodico di informazione tecnica *An Alveolater® Notizie* ☐ – Inviatemi solo la documentazione completa in quanto già ricevo *An Alveolater® Notizie* ☐**

*Nome* *Cognome* *Società/impresa/studio*

*Via* *n.*

*Cap* *Località* *Prov.*

*tel.* *fax* *e-mail*

Ai sensi della legge 675/96 autorizzo l'utilizzo dei miei dati per l'invio di informazioni tecniche sui vostri prodotti

Paesaggio Urbano

# Periodici Maggioli

## novità 2003 ››› Newsletter on line

Compresa nel prezzo di abbonamento

### La Newsletter on line settimanale

**tecnews**

### L'autorevolezza dei contenuti e la tempestività dell'informazione via e-mail

Gentile Abbonato,
siamo lieti di presentarle per l'anno 2003 una straordinaria novità:
**in abbonamento con la rivista "Paesaggio Urbano" potrà ricevere ogni settimana via e-mail la Newsletter on line "Tecnews".**
"Tecnews" è il nuovo e pratico strumento informatico, che consente agli operatori del settore tecnico - urbanistico ed ai professionisti tecnici, di avere in tempo reale:

- L'aggiornamento settimanale di normativa, prassi amministrativa e giurisprudenza, in materia di: - Edilizia ed urbanistica - Beni ambientali, architettonici, archeologici e storici - Lavori pubblici - Gestione del territorio
- I Servizi e i procedimenti amministrativi
- La modulistica aggiornata e facilmente utilizzabile
- Gli approfondimenti sulla giurisprudenza
- I materiali operativi
- La soluzione di quesiti da parte dei più autorevoli esperti del settore
- I più importanti progetti di architettura, direttamente via e-mail
- Le anticipazioni sui contenuti delle nostre riviste di settore.

Dunque, se per il suo lavoro l'informazione e l'aggiornamento tempestivo fanno la differenza, non si lasci sfuggire per l'anno 2003 questo straordinario strumento di lavoro.
**Rinnovi ora il suo abbonamento alla rivista "Paesaggio Urbano", potrà così ricevere compresa nel prezzo di abbonamento, la Newsletter on line "Tecnews"**
Ma non è tutto!
Sfogli le pagine seguenti oppure **si colleghi al sito Internet** e scopra la straordinaria offerta a Lei riservata!

**www.maggioli.it/abbonamenti2003**

# Abbonarsi a "Paesaggio Urbano" oggi conviene!

# Periodici Maggioli

## novità 2003 >>> Newsletter on

# abbonarsi oggi

**Il pagamento** dell'abbonamento
**entro il 31 gennaio 2003**
**le dà diritto a:**

## 1) Prezzo "bloccato" 2002

Approfitti subito della possibilità di abbonarsi alle sue riviste preferite per l'anno 2003, al prezzo "bloccato" 2002 !

## 2) Le Newsletter on line comprese nel prezzo "bloccato" 2002

Per lei oggi una straordinaria opportunità: può scegliere di ricevere in abbonamento con le sue riviste preferite la Newsletter on line.

■ Informazione sistematica e puntuale: questo è l'obiettivo delle Newsletter on line di Maggioli Editore. Rappresentano il filo diretto fra i lettori delle riviste e l'informazione che evolve e si modifica in tempi sempre più veloci.

■ Le Newsletter on line offrono in posta elettronica, la sintesi redazionale di tutte le novità, il testo integrale dei provvedimenti più importanti, la rassegna delle principali pronunce giurisprudenziali nazionali e comunitarie, i commenti degli esperti, il focus su argomenti di stringente attualità, le soluzioni a casi reali, gli adempimenti e le scadenze.

line

Il regolamento della manifestazione a premio è disponibile presso la sede della società.
Per informazioni Servizio Clienti: Numero Verde 800-846061

# conviene!

## 3) Regali esclusivi
### Scelga subito il regalo che desidera:

**MACCHINA FOTOGRAFICA CON FLASH**
Compatta, tascabile, leggera, un oggetto davvero prezioso per catturare i momenti più belli della vita.
Realizzata in materiale antiurto, unisce alla linea moderna ed elegante la qualità e la precisione dello scatto fotografico.
Misure cm 10x6x3,5

**TORCIA ELETTRICA CON SET ATTREZZI**
Robusta, compatta, pratica.
Ha un fascio di luce molto potente è resistente alle intemperie.
L'ideale in auto per segnalazioni di emergenze o per controllare carrozzeria e vano motore.
È dotata di cassetto per gli attrezzi: pinze più attacco per diversi tipi di cacciavite.
Ha le batterie incluse.
Misura cm 19x11x5.

**Per ogni abbonamento rinnovato**

**un regalo a scelta tra la macchina fotografica e la torcia elettrica.**

**Per ogni nuovo abbonamento**

**in regalo la borsa bon voyage + lo zaino monospalla**

**ZAINO MONOSPALLA**
Robusto, pratico e solare è il modernissimo zaino monospalla.
Dotato di spallaccio allungabile con velcro.
Tasca porta cellulare un'ampia tasca centrale e una più piccola per i documenti.
È lo zaino ideale per la città e il tempo libero.
Misura cm 30x45

**BORSA BON VOYAGE**
Coloratissima e molto elegante, capiente e robusta, la borsa bon voyage sarà l'ideale per i suoi brevi viaggi.
É dotata di un'ampia apertura, una tasca esterna laterale chiusa con cerniera e di una tasca laterale aperta.
Ha 4 piedini in materiale antiurto e misura cm 56x32x26

**PER SOTTOSCRIVERE RAPIDAMENTE IL SUO ABBONAMENTO UTILIZZI IL MODULO D'ORDINE "LA SCELTA CHE CONVIENE" CHE TROVA NELLA/E PAGINA/E SEGUENTE/I** › › › › ›

"La scelta che conviene" pagando entro il 31.01.2003

# Scelga subito il suo abbinamento vincente!

## Periodici Maggioli + le Newsletter on line

- **Beneficerà del prezzo "bloccato" di abbonamento 2002**
- **Riceverà compreso nel prezzo "bloccato" di abbonamento 2002, la/e rivista/e + le Newsletter on line abbinate**
- **Riceverà i regali esclusivi a Lei riservati:**
  1. **per ogni abbonamento rinnovato** un regalo a scelta tra la macchina fotografica e la torcia elettrica
  2. **per ogni nuovo abbonamento** la borsa bon voyage più lo zaino monospalla

### Come abbonarsi rapidamente:

**Fax** • Invii al numero 0541/624457 la copia della ricevuta del pagamento effettuato con il bollettino di c.c.p. n. 31666589 unitamente alla copia del modulo di abbonamento.
**Posta** • Invii il modulo a Maggioli Editore, Casella Postale 290, 47900 Rimini.
**Internet** • Utilizzi l'e-mail: ordini@maggioli.it - Si colleghi a: www.maggioli.it/abbonamenti2003
**Libreria** • Si rechi nelle migliori librerie.
**Servizio clienti** • Numero Verde 800-846061 e-mail: servizio.clienti@maggioli.it

| | Nuovo abbonamento | Rinnovo abbonamento |
|---|---|---|
| **AREA AMMINISTRAZIONE E MANAGEMENT** | | |
| **Comuni d'Italia** (M) + **Newsletter on line "Autonomie"** (S) | ❑❑ | **152,87** |
| Comuni d'Italia (M) | ❑❑ | 152,87 |
| Azienda Pubblica (B) | ❑❑ | 77,47 |
| Amministrazione civile (M) | ❑❑ | 77,47 |
| **L'unione dei segretari** (B)+**Newsletter on line "Autonomie"** (S) | ❑❑ | **43,90** |
| L'unione dei segretari (B) | ❑❑ | 43,90 |
| Le istituzioni del federalismo (B) | ❑❑ | 51,65 |
| Quaderni regionali (Quad.) | ❑❑ | 72,30 |
| **AREA PERSONALE** | | |
| **RU** (Rivista del personale dell'ente locale) (B)+**Newsletter on line "RU on line"** (Quin) | ❑❑ | **138,41** |
| RU (Rivista del personale dell'ente locale)(B) | ❑❑ | 138,41 |
| **AREA APPALTI E CONTRATTI** | | |
| Rivista trimestrale degli appalti (T) | ❑❑ | 107,42 |
| I contratti dello stato e degli enti pubblici (T) | ❑❑ | 100,71 |
| **SERVIZI INTERNET QUOTIDIANI** | | |
| Appalti e contratti.it (Q) | ❑❑ | 240,00 |
| **AREA SERVIZI INFORMATICI ED INNOVAZIONE** | | |
| Informatica ed Enti Locali • E-gov. (M) | ❑❑ | 120,00 |
| **AREA FINANZA - TRIBUTI** | | |
| **La finanza locale** (M)+ **Newsletter on line "Bilancio e contabilità news"** (Quin) | ❑❑ | **149,77** |
| La finanza locale (M) | ❑❑ | 149,77 |
| **La finanza locale** (M)+ **Newsletter on line "Bilancio e contabilità news"** (Quin) | ❑❑ | ***90,90** |
| La finanza locale (M) | ❑❑ | *90,90 |
| **Tributi locali e regionali** (B)+ **Newsletter on line "Ufficio tributi informa"** (Quin) | ❑❑ | **123,95** |
| Tributi locali e regionali (B) | ❑❑ | 123,95 |
| **SERVIZI INTERNET QUOTIDIANI** | | |
| Società&Fisco on line (Q) | ❑❑ | 240,00 |
| **AREA SERVIZI DEMOGRAFICI** | | |
| **I servizi demografici** (M)+ **Newsletter on line "Demograficamente parlando"** (Quin) | ❑❑ | **139,44** |
| I servizi demografici (M) | ❑❑ | 139,44 |
| **AREA SOCIALE E SANITÀ** | | |
| **Non Profit** (T) + **Newsletter on line "Non profit news"** (Quin) | ❑❑ | **98,13** |
| Non Profit (T) | ❑❑ | 98,13 |
| **IPAB Oggi** (B) + **Newsletter on line "Non profit news"** (Quin) | ❑❑ | **92,96** |
| IPAB Oggi (B) | ❑❑ | 92,96 |
| **IPAB Oggi** (B) + **Newsletter on line "Non profit news"** (Quin) | ❑❑ | ***56,81** |
| IPAB Oggi (B) | ❑❑ | *56,81 |
| **Sanità Pubblica** (M) + **Newsletter on line "Sanità Oggi"** (Quin) | ❑❑ | **141,51** |
| Sanità Pubblica (M) | ❑❑ | 141,51 |
| **Sanità Pubblica** (M) + **Newsletter on line "Sanità Oggi"** (Quin) | ❑❑ | ***90,38** |
| Sanità Pubblica (M) | ❑❑ | *90,38 |
| **AREA ISTRUZIONE** | | |
| Rivista dell'istruzione (B) | ❑❑ | 80,57 |
| **AREA POLIZIA E COMMERCIO** | | |
| **Il vigile urbano** (M) + **Newsletter on line "Polizia Locale news"** (S) | ❑❑ | **115,69** |
| Il Vigile urbano (M) | ❑❑ | 115,69 |
| **Il vigile urbano** (M) + **Newsletter on line "Polizia Locale news"** (S) | ❑❑ | ***48,55** |
| Il Vigile urbano (M) | ❑❑ | *48,55 |
| **Crocevia** (M) + **Newsletter on line "Polizia Locale news"** (S) | ❑❑ | **111,04** |
| Crocevia (M) | ❑❑ | 111,04 |
| **Crocevia** (M) + **Newsletter on line "Polizia Locale news"** (S) | ❑❑ | ***46,48** |
| Crocevia (M) | ❑❑ | *46,48 |
| **Rivista Giuridica di Polizia** (B) + **Newsletter on line "Polizia Locale news"** (S) | ❑❑ | **118,79** |
| Rivista Giuridica di Polizia (B) | ❑❑ | 118,79 |
| **Rivista Giuridica di Polizia** (B) + **Newsletter on line "Polizia Locale news"** (S) | ❑❑ | ***61,97** |
| Rivista Giuridica di Polizia (B) | ❑❑ | *61,97 |
| **Disciplina del commercio e dei servizi** (T) + **Newsletter on line "Commercio News"** (Quin). | ❑❑ | **128,08** |
| Disciplina del commercio e dei servizi (T) | ❑❑ | 128,08 |
| **SERVIZI INTERNET QUOTIDIANI** | | |
| Vigilare sulla strada (Q) | ❑❑ | 240,00 |
| Vigilare sul commercio (Q) | ❑❑ | 240,00 |
| **AREA COMUNICAZIONE E BORSA** | | |
| IR Top (T) | ❑❑ | 150,00 |

| | Nuovo abbonamento | Rinnovo abbonamento |
|---|---|---|
| **AREA TECNICO – URBANISTICA** | | |
| **L'ufficio Tecnico** (M) + **Newsletter on line "Tecnews"** (S) | ❑❑ | **153,90** |
| L'ufficio Tecnico (M) | ❑❑ | 153,90 |
| **L'ufficio Tecnico** (M) + **Newsletter on line "Tecnews"** (S) | ❑❑ | ***95,54** |
| L'ufficio Tecnico (M) | ❑❑ | *95,54 |
| Rivista Giuridica di Urbanistica (T) | ❑❑ | 119,82 |
| Rivista Giuridica di Urbanistica (T) | ❑❑ | *87,80 |
| **Rivista del Consulente Tecnico** (Quad.) + **Newsletter on line "Tecnews"** (S) | ❑❑ | **88,83** |
| Rivista del Consulente Tecnico (Quad.) | ❑❑ | 88,83 |
| **Archingeo** (M) + **Newsletter on line "Tecnews"** (S) | ❑❑ | **46,50** |
| Archingeo (M) | ❑❑ | 46,50 |
| **Paesaggio Urbano** (B)+ **Newsletter on line "Tecnews"** (S) | ❑❑ | **122,92** |
| Paesaggio Urbano (B) | ❑❑ | 122,92 |
| **Paesaggio Urbano** (B)+ **Newsletter on line "Tecnews"** (S) | ❑❑ | ***90,38** |
| Paesaggio Urbano (B) | ❑❑ | *90,38 |
| **Progetto Sicurezza** (M) + **Newsletter on line "Progetto sicurezza news"** (Quin) | ❑❑ | **92,96** |
| Progetto Sicurezza (M) | ❑❑ | 92,96 |
| Manutenzione (T) | ❑❑ | 102,26 |
| Parchi (Quad.) | ❑❑ | 25,82 |
| Gea (M) | ❑❑ | 113,62 |
| Architetti (M) | ❑❑ | 20,66 |
| Il giornale dell'Ingegnere (Quin.) | ❑❑ | 20,66 |
| Bioarchitettura (B) | ❑❑ | 40,00 |

PERIODICITÀ: (Q)=quotidiano - (S)=settimanale - (Quin.) = quindicinale - (M) = mensile (B) bimestrale - (T) = trimestrale - (Quad.) = quadrimestrale

* Prezzo promozionale riservato a privati e liberi professionisti

### I MIEI REGALI SONO:

❑ **Per ogni abbonamento rinnovato**
Macchina fotografica n. ..... e/o Torcia elettrica n. .....

❑ **Per ogni nuovo abbonamento** - Borsa bon voyage + Zaino monospalla n. .....
L'offerta scade il 31/01/2003

### PREFERISCO PAGARE:

❑ Anticipatamente, con versamento sul bollettino di c.c.p. n. 31666589 Maggioli s.p.a – Periodici – Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN) (allegare alla presente copia del versamento con il bollettino di c.c.p)

❑ A 30 giorni data fattura, con versamento sul bollettino di c.c.p. 31666589 Maggioli S.p.a – Periodici – Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)

Ente_____

Ufficio richiedente_____

Prot. N._____

Nome e Cognome_____

Via_____ N._____

Città_____ Cap._____

Tel._____ Fax_____

Firma _____

Cod. Cliente_____
M050602A1/BQ

**Indirizzo e-mail**_____

**Indirizzo e-mail**_____

**Indirizzo e-mail**_____

**Indirizzo e-mail**_____

**NB: Per ricevere le newsletter on line abbinate alle riviste specificare l'indirizzo di posta elettronica (e-mail) nello spazio sopra indicato e nel bollettino di c.c.p. nello spazio riservato alla causale di pagamento.**

Garanzia di riservatezza: I dati da Lei forniti potranno essere utilizzati da società di fiducia di Maggioli S.p.A. per l'invio di promozioni commerciali, senza alcun impegno per Lei, nel pieno rispetto della L. 675/96. In qualsiasi momento potrà far modificare o cancellare i Suoi dati con una semplice comunicazione a: DIRECT C.P. 290 - 47900 Rimini. Solo se Lei non desiderasse ricevere comunicazioni barri la casella a fianco ❑.

PUBBLIMARKET

# Pino Pinocchio

# Douglas Pinocchio

www.weyerhaeuser.com

Weyerhaeuser

Forse hanno detto anche a voi che a scegliere una finestra in pino si risparmia. Ma a chi la vogliono raccontare? Chi si accontenta oggi, certo non godrà domani. Perché il pino non è mai stato un campione di durata e stabilità. Non c'è niente da fare: la natura l'ha creato così. Invece il Douglas nasce e cresce resistendo al clima dei canyon e delle foreste del Nord America. Per questo è bello, forte, senza nodi e dura una vita. Per questo Rosada - che ha oltre 40 anni di esperienza e ha montato oltre 2 milioni di finestre nel mondo - sul legno non ha dubbi: Douglas, solo Douglas, niente altro che Douglas. Fornito dalla Weyerhaeuser, la prima azienda al mondo ad ottenere la certificazione ambientale ISO 14001, grazie alla sua opera di riforestazione. Questa è la verità, tutta la verità, nient'altro che la verità. Quella che con il pino si risparmia, invece, è solo una favola.

**Rosada S.p.A.** - Via Ferrovia 7 - 31010 - Castello Roganzuolo di San Fior - Treviso - Italy
Tel: + 39 0438 260100 - Fax + 39 0438 260077 - www.rosada.com - E-mail: rosada@rosada.com

ROSADA
WINDOW SYSTEM

**Direttore responsabile** Amalia Maggioli
**Direzione Scientifica**
Nicola Assini, Paolo Baldeschi, Lorenzo Berna, Pierluigi Giordani, Mario Zaffagnini †
**Redazione**
Marcello Balzani, Gianfranco Corzani, Fabrizio Vescovo, Raffaella Antoniacci, Nicola Marzot
*Prodotti in opera*
Alessandro Costa
**Consulenza redazionale** AGAVE srl
**Progetto grafico** Ann Marie Svensson
**Direzione, Amministrazione e Diffusione**
Maggioli Spa
Divisione Editoria
Maggioli Editore è un marchio di Maggioli Spa
Casella postale 290
47900 Rimini
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100
**Servizio Clienti**
tel. 800 846061 - fax 0541 624457
e-mail: servizio.clienti@maggioli.it
www.maggioli.it
**Pubblicità**
**PUBLIMAGGIOLI**
Concessionaria di Pubblicità per Maggioli Spa
Via F. Cavallotti, 13/A
20122 Milano
tel. 02 7733001
fax 02 76011245
*Segreteria Organizzativa e Ufficio Traffico*
Via del Carpino, 8
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628439 - 628427
fax 0541 624887
e-mail: publimaggioli@maggioli.it
www.maggioli.it/pubblic.htm
**Registrazione presso il Tribunale di Rimini**
al n. 2/92 del 25.02.1992
**Maggioli** Spa
Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001: 94
Iscritta al registro operatori della comunicazione
**Stampa**
Titanlito - Dogana R.S.M.

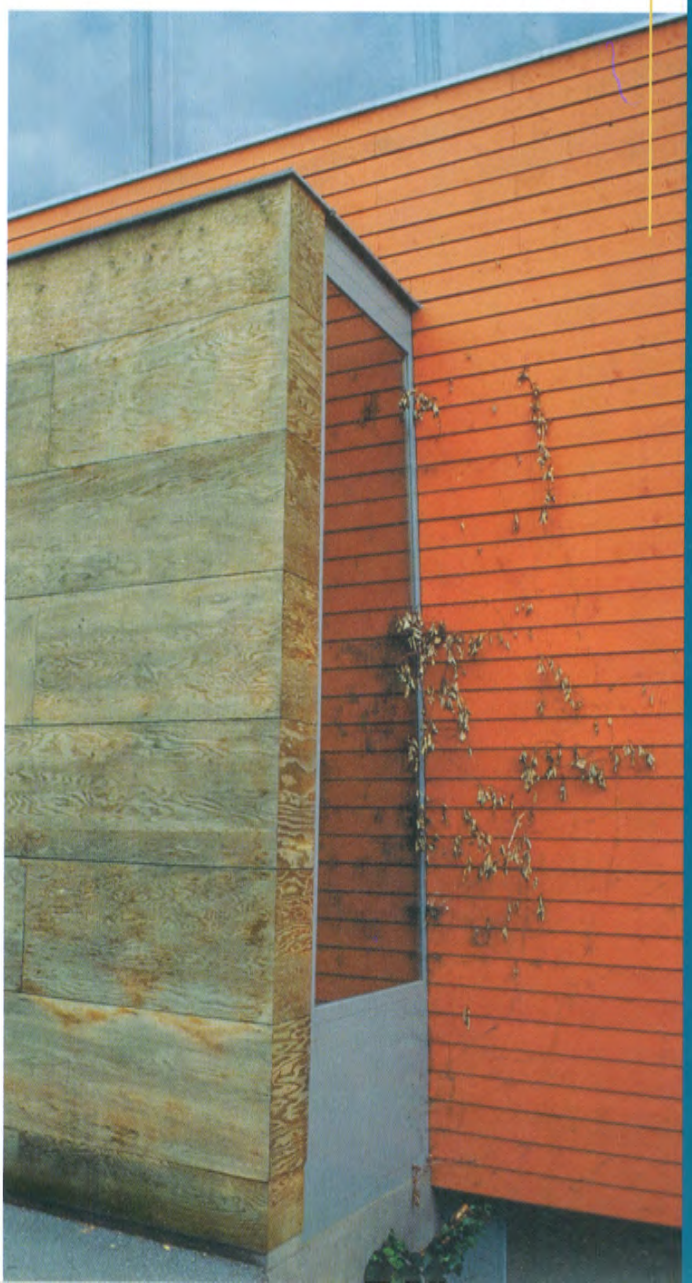
**Condizioni di abbonamento anno 2002**
Paesaggio Urbano è disponibile nelle migliori librerie.
La quota di abbonamento alla Rivista è di € 122,92 da versare sul c.c. postale n. 31666589 intestato a Maggioli Editore, Periodici, Rimini.
Canone promozionale per privati e liberi professionisti € 90,38.
Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di € 15,49.
Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di € 20,14.
I prezzi suindicati si intendono Iva inclusa.
L'abbonamento decorre dal 1° gennaio con diritto al ricevimento dei fascicoli arretrati ed avrà validità per il primo anno. La Casa Editrice comunque, al fine di garantire la continuità del servizio, in mancanza di esplicita revoca, da comunicarsi in forma scritta entro il trimestre seguente alla scadenza dell'abbonamento, si riserva di inviare la Rivista anche per il periodo successivo.
La disdetta non è comunque valida se l'abbonato non è in regola con i pagamenti.
Il rifiuto o la restituzione della Rivista non costituiscono disdetta dell'abbonamento a nessun effetto.
I fascicoli non pervenuti possono essere richiesti dall'abbonato non oltre 20 giorni dopo la ricezione del numero successivo.
Il materiale utilizzato per la pubblicazione degli articoli non viene restituito.

MAGGIOLI EDITORE

# SPECIALE BIOEDILIZIA

**Pelli mutevoli in architettura**
**Il ritorno del legno come superficie di sacrificio:**
architetture di Baumschlager & Eberle
*Pietromaria Davoli p. 86*

**Frontiere in legno: trasparenze naturali**
Analisi di soluzioni di Peter Zumthor
*Andrea Boeri p. 91*



# paesaggio urbano 5/02

**rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente**



**EDITORIALE**

**8** **Il comportamento verso la memoria**
Cultura e politica della conservazione e del restauro dell'oggetto architettonico
*Pierluigi Giordani*

**QUESTIONI DI RESTAURO**

**14** **Restauro architettonico**
Alcuni richiami di metodo e due questioni aperte: le strutture, gli impianti
*Giovanni Carbonara*

**18** **Urbino: vogliono stingere l'arcobaleno**
*Giancarlo De Carlo*

**22** **Architettura e cultura dell'identità per il futuro dei centri storici**
*Massimo Casolari*

**28** **Economia del restauro**
*Gualtiero Tamburini*

**32** **Il restauro urbano a Roma**
Alcuni interrogativi
*Lorenzo Berna*

**38** **Una cancellata da cancellare**
Intorno alla villa comunale di Napoli
*Mario Coletta*

**RESTAURO**

**42** **Intervento di restauro in via Giulia a Roma**
*Marcello Rebecchini*

**INFRASTRUTTURE**

**48** **Recupero di un luogo centrale**
Una pensilina "Trasparente" per la fermata centrale dei trasporti pubblici a Lugano
*Vittorio Pollini*

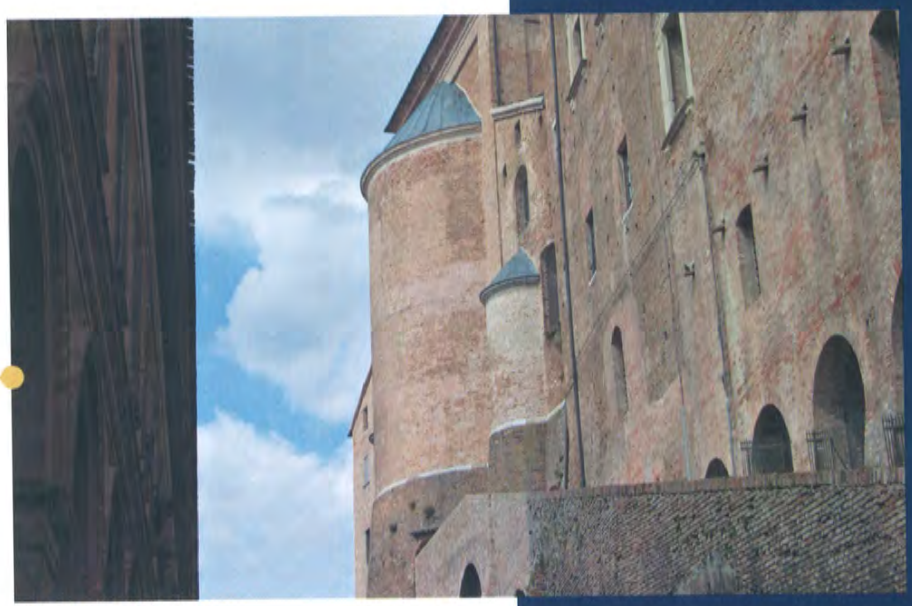
**CONTESTO**

**54** **Dall'ex zuccherificio nasce a Parma l'Auditorium "Paganini"**
*Alberto Pedrazzini*

**TECNOLOGIE**

**61** **Tecniche moderne per la riscoperta di tecnologie antiche**
Il caso delle travi composte in legno a Ferrara
*Erica Giunchi, Roberto Malvezzi, Michele Russo, Claudio Alessandri, Rita Fabbri*

**68** **Conservazione e valorizzazione del cimitero ebraico di Ferrara**
*a cura di Claudio Alessandri e Nicola Santopuoli*


**INFORMATICA**

**76** a cura di Marcello Balzani
**Programmi in prova**
**Reconstructor di 3Dveritas**
Un software per la visualizzazione e la modellazione tridimensionale
*Federico Ferrari, Federico Uccelli*

**RECENSIONI**

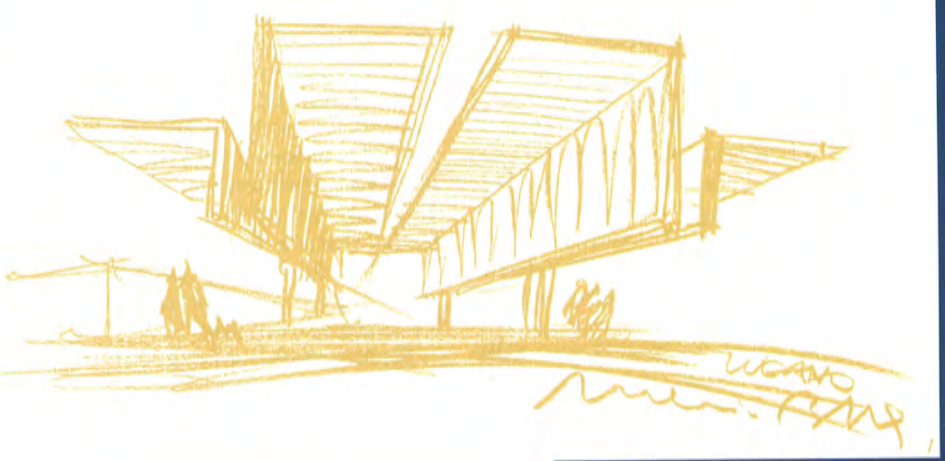
**81** **L'architettura della linea terra**
*Nicola Marzot*

**81** **Giovanni Antonio Antolini Architetto e Ingegnere** (1753-1841)
*Nicola Marzot*

**82** **La responsabilità del professionista tecnico**
*Nicola Assini*

**LE AZIENDE INFORMANO**

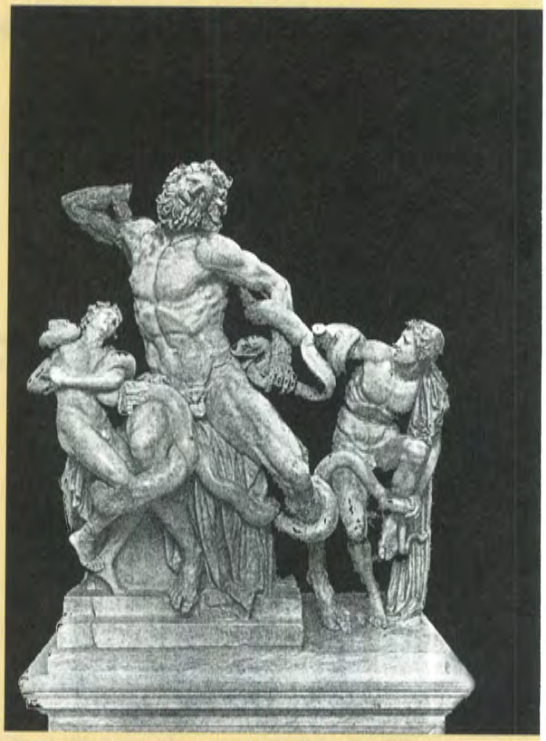
**84** a cura di Alessandro Costa

# Il comportamento verso la memoria

## Cultura e politica della conservazione e del restauro dell'oggetto architettonico

**Pierluigi Giordani**



Il conflitto fra conservazione e restauro emerge dalla vicenda delle antiche sculture. Prendiamo il caso, celebre, del Laocoonte. Nel restauro cinquecentesco del gruppo, il Montorsoli ricostruisce il braccio proteso del padre (già, forse, precedentemente integrato, in alcune parti dal Sansovino). Nel sec. XVIII lo scultore A. Cornacchini rifà le braccia ai figli (annullando il restauro sansovinesco). Nel 1796 sia queste, sia il braccio del padre rifatto dal Montorsoli, vengono tolti dallo scultore Giraudon, per ordine di Napoleone, adattando al loro posto arti in gesso (sulla falsariga dei restauri del Montorsoli e del Sansovino). Al ritorno a Roma nel 1815, altra trasformazione; al Laocoonte vengono restituite le braccia Cornacchini (peraltro non più in terracotta ma in marmo) con lievi modifiche nel gusto dell'epoca (neoclassico). Nel 1960 si è infine aggiunta alla figura del padre un braccio trovato dal Pollack. La tormentata vicenda del restauro di questo basilare riferimento nell'immaginario estetico collettivo esemplifica esaurientemente l'avvicendarsi di interpretazioni, risarcimenti figurativi, propensioni filologiche, ricostruzioni, riproduzioni, rimeditazioni, pasticci, ecc. che si sono incessantemente susseguite nel tempo. Un lungo viaggio intorno all'"autenticità" e alla "ri-creazione"; emblematico della dialetticità degli interventi sulla memoria

Un editoriale ha, per solito, due possibilità. Seguire, la via più colta e stimolante di fare il punto sullo stato dell'arte dell'argomento in oggetto formulando, possibilmente, al posto di una opinione meramente riepilogativa, una valutazione critica originale. Oppure, ed è circostanza sin troppo utilizzata, limitarsi ad un diligente sommario dei contenuti (della rivista, del giornale). Una operazione, questa, di tutto riposo, una comoda opportunità, peraltro abbastanza noiosa; comportamentalmente comparabile, al "parliamo dell'elefante" del povero Longanesi.

Questo editoriale adotta una terza via; formula interrogativi sull'argomento del contendere, lasciando al lettore la libertà di una autonoma riflessione. Solleva, in sostanza, problemi sulla "incertezza" del lessico in uso, sugli "assoluti" metodologici, sul fallimento di statuti giuridici (viziati da genetica incompatibilità nei confronti degli statuti tecnici).

Espone, in particolare, perplessità relative a disposizioni forse troppo fiduciose sulla capacità di giudizio (o sulla condotta) degli interpreti del progetto politico-culturale cui fanno capo gli statuti stessi, manifestando doverose riserve sulla esistenza di una cultura della trasversalità; vale a dire sulla idoneità ad individuare i canoni di un intervento. Quantomeno, con riferimento alla materia, in tema di consapevolezza del "valore" del patrimonio culturale (ed economico) nella memoria. La "trasversalità" corrisponde infatti – in pratica – alla capacità di "ponderazione degli interessi", necessariamente molteplici in una società. Concetto già adombrato dalla Consulta (in una sentenza dell' 82), a proposito della protezione ambientale; che "non può spingersi, fino a determinare una grave trasgressione dell'economia nazionale" [1]. Sentenza finalizzata all'ambiente, d'accordo , ma estensibile analogicamente a quel "valore aggiunto" che è, in una società, l'immaginario collettivo (costituito dagli oggetti della memoria denominati, con sbrigativa ed economicistica dizione, "beni culturali").

Una doverosa avvertenza; chi scrive non appartiene alla corporazione dei restauratori. E non è iscritto ad alcun "partito" culturale. Un dato di fatto che può far perdere qualcosa alla vivacità della "querelle", promuovendo peraltro riflessioni non di parte.

### *L'ambiguità lessicale*

L'incertezza lessicale è il maggior alleato della confusione operativa.

All'incertezza hanno contribuito le alterne vicende metodologiche che hanno collocato, in una "casa comune" (casa di tolleranza?) opposti concetti; cui si sono aggiunte normative giuridiche del tutto inidonee a istituire un rapporto corretto con gli statuti tecnici. Per di più in un Paese – il nostro – sensibile al controriformistico "sic et non". L'uso quotidiano dei termini settoriali (restauro, conservazione, ecc.), sempre ben disposto nei confronti del generico, del pressappochismo, dell'approssimazione, ha fatto il resto. Come sempre le parole immaginifiche e approssimative hanno esercitato un fascino che, purtroppo, manca a quelle di cui il significato è chiaro.

Queste condizioni – ricorrenti – sono, di seguito, oggetto di brevi, specifiche considerazioni. A cominciare dagli equivoci lessicali, di cui si è già occupato "Paesaggio urbano" [2] in fase di "lancio" della rivista. Al proposito, nel tempo, si è manifestata una caotica proliferazione linguistica derivata dai concetti originari (conservazione – restauro) già correttamente identificati nel secolo XIX. Il secolo XX (particolarmente nella seconda metà) ha generato infatti una accozzaglia di derivati (che hanno avuto, nel tempo, alterna fortuna ). Facendo di ogni erba un fascio; evitando di analizzare, come osserva Alessandro Conti, "gli strumenti linguistici a cui si ricorre, non meno di quelli concettuali e operativi" [3].

Termini, coniati naturalmente con intenzioni virtuose, distintivi – nell'intendimento – della plurivoca casistica in essere nella realtà. Di fatto contributivi – alla luce

dei risultati – a devastanti conseguenze operative, strumentali ai "media" politico-culturali...

Un gergo teorico, di formazione recente, si è posato sulla superficie terminologica degli interventi sull'esistente. Grazie ad un vorticoso girare su se stesso, questo gergo ha avuto il potere di un Black & Dekker. Ha levigato, uniformato, polverizzato e infine dissolto qualsiasi oggetto del passato, non soltanto metaforicamente.

Il glossario in essere è pittoresco; ancor più il panorama dei significati. Un "tourbillon", in cui irriducibili contraddizioni si scontrano con ambigue compromissioni.

A partire dalle parole-chiave: restauro e conservazione. Nozioni concettualmente antitetiche, contraddittorie, inconciliabili; sin dal XIX secolo (si tratta di nozioni moderne) separate fra di loro dall'abisso dell' "autenticità".

Entrambi i termini, purtroppo, sono stati specificati (o turbati?) da aggettivazioni esplicative; quasi che il dibattito metodologico volesse trovare eco e rassicurante conferma nella neo-nozione. Un *rendez vous* affollato in cui si sono dati il cambio, nel restauro, lo "stilistico", lo "storico-archivistico", l'"analogico", il "tipologico", lo "scientifico", il "critico", il "creativo" (e via seguitando). Interventi tutti di trasformazione; imprudenti, pertanto sconsigliabili se non addirittura pericolosi. Nella conservazione, a quella "integrata" (ossia con un occhio di riguardo ai cosiddetti centri storici) ha fatto riscontro il "consolidamento", ecc.; entrambe solo all'apparenza prive di inconvenienti.

Ma non basta. Le nozioni così "aggettivate" hanno prodotto una plurivocità di derivati, intendendo con tale locuzione più "docili" interventi rispetto ai termini originari (restauro-conservazione), finendo col rendere sempre più nebulosa la situazione. Prodotti, dunque, concettualmente abusivi, deformate controfigure dei concetti originari.

È il caso dell'equivoca latitudine delle parole "recupero" o "riabilitazione", in genere pertinenti agli interventi nei centri storici, relativi alla cosiddetta edilizia minore; o delle "ristrutturazioni", arroganti commistioni del "lícito" col "libito", riepilogate nella distruzione (o nella falsificazione) del manufatto. Per non parlare delle lessicali ipocrisie che vanno sotto il nome di "risanamento conservativo", "manutenzione straordinaria", "ripristino", ecc.; che, in genere, si contentano di conservare negli interventi solo qualche sparuto lacerto dell' "autentico".

Le deformazioni, le innovative espressioni, hanno avuto successo; ad esempio hanno contagiato gli statuti giuridici che, notoriamente, non parlano lo stesso linguaggio degli statuti tecnici, si tratti di conservazione dell'esistente o di progettualità "ex novo". È così capitato che, quantomeno nel nostro Paese, le normative giuridiche hanno pescato alla cieca nella cornucopia dei predetti "derivati" lessicali. E non sempre con l'ausilio della dea bendata. La pesca è risultata, a conti fatti, "miracolosa"; almeno a giudicare dalle cervellotiche scenografie in cui sono state spesso ridotte le città del "bel Paese".

### *Che fare della memoria?*

La denuncia delle deformazioni lessicali lascia il tempo che trova. Peraltro: le ambigue e arbitrarie figure menzionate non riflettono forse i modi di pensare, le metodologie di intervento nello specifico mercato intellettuale? Abbiamo l'impressione che sussista una perfetta continuità!

Cercare di far chiarezza sui significati, tentare di sottrarsi agli equivoci nominalistici, può allora essere utile ad una riflessione sugli approcci metodologici? L'appropriatezza terminologica può servire, nella prassi ad un più diretto controllo degli interventi degli operatori (vigilati (?) dagli organismi *ad hoc*) permettendo così anche un giudizio sulla idoneità comportamentale dei politici delegati al compito legislativo? Politici che non possono nascondersi dietro il parere dei cosiddetti esperti, avendo – in tutti gli aspetti della regolamentazione della vita associata – una responsabilità diretta.

Mettiamo da parte il lessicale. Rimane, comunque, il quesito: che fare della memoria? Un interrogativo cui è stato risposto – da tempo – con un "aut-aut"; ammollito, nella realtà (spesso per necessità; la trasversalità è un convitato di pietra non eludibile).

È di universale conoscenza infatti che l'intervento sul costruito a "duplice polarità estetica e storica" (come ben dice Brandi) oscilla fra due scuole di pensiero concettualmente antitetiche; la conservazione e il restauro. Discrimine fra i due opposti tracciati è l'autenticità.

La conservazione si propone una finalità manutentiva (se possibile preventiva) dell'oggetto originale (sino a prendere atto del doloroso sacrificio, in caso di impossibilità manutentiva, della sua distruzione; v. "rudere" di Ruskin).

Il restauro è un progetto "ex novo" del costruito; "soft" o "hard". Conferma il vecchio detto "restauratio est renovatio".

Non ci sono dubbi di sorta. Nel merito c'è accordo persino fra i due maggiori esponenti dei due opposti modi di pensare; Viollet-le-Duc e Ruskin. Se il primo dichiara che "restaurare non è conservare", il secondo afferma che "il restauro è la peggior forma di distruzione".

A Ruskin, hanno fatto eco Morris, Boito (in parte) e tanti altri; ben più numerosi epigoni ha avuto Viollet.

Scopo della conservazione è, in sostanza, quello di arrestare il degrado del manufatto – inevitabile nel tempo – evitando tecniche invasive, irreversibili, nonché "aggiunte" o "sottrazioni" alternative del manufatto stesso; "curandolo", – al limite – come "rudere". La conservazione è, infatti, rispettosa della processualità. L'idea di realtà è, invero, l'idea di qualcosa che si distrugge continuamente; l'idea di una distruzione continua come dice Manlio Sgalambro, una sorta di "decreazione", di precipitosa discesa verso il nulla. La coscienza che ogni intervento sull'esistente "non può esimersi dalle vicende di deperimento di ogni corpo" (Longhi).

Il restauro, per contro, non nega affatto la sua finalità progettuale, la trasformazione implicita nell'intervento; nell'attenzione, magari, alla "compatibilità" (materica e non) del nuovo rispetto al vecchio, "distinguendo" opportunamente l'uno

dall'altro, guardandosi dagli eccessi cui può condurre l'istanza storica ma anche dal "disagio" verso la materialità dell'opera, dalla seduzione dell'"epifania" dell'immagine (sdoppiamenti fra struttura e aspetto). Da questo percorso sono ovviamente escluse "alterazioni" di massa (recuperi), falsificazioni dei contesti ancorché minori (vedi, al proposito, il "restauro tipologico", in dialetto bolognese). Insomma le menzogne.

Tirando in ballo la "compatibilità" non ho voluto servirmi, per il restauro, di una porta girevole. Resta ben fermo che "conservazione" e "restauro" sono opposti; pongo sul tappeto, sommessamente ma fermamente, "l'appropriatezza delle soluzioni" rispetto alla realtà. Che non è mai un "assoluto". Se il rigorismo conservazionista fosse stato infatti applicato alla lettera nel passato, avrebbe probabilmente privato il nostro immaginario collettivo di una considerevole aliquota della memoria costruita (estetica e storica) con cui continuiamo ad avere un operante rapporto. Per merito del restauro, anche non esemplare. Il prezzo pagato al restauro è stato qualitativamente caro? Forse. Ma se avessimo sacrificato i manufatti all'altare del rigore, dovremmo ora accontentarci del rapporto con le documentazioni figurative, le iconografie, i racconti letterari ... anziché dell'immagine (sia pure inautentica) reale. Cosa scegliere?

Insomma gli interventi di restauro, per quanto invasivi e rozzi, per quanto inautentici, hanno, in svariati casi, assicurato la continuità di un rapporto, magari imperfetto, con la memoria. A scanso di equivoci è evidente che la "persistenza" della memoria non può avallare le scorrettezze degli adattamenti, gli impropri interventi sui manufatti (ridotti, talvolta, a devianti simulacri) che giustificano l'azione non appropriata solo come "mezzo" utile a soddisfare la continuità del manufatto nell'immaginario collettivo.

Il conflitto, inutile negarlo, c'è; ed è conseguenza dell'irresolubile antitesi metodologica a monte, prima richiamata.

Il secolo XX si è illuso di poterlo risolvere. Come? Mediante "Carte del restauro"; regole, meta-norme, precetti comportamentali. Soggette, come tutti gli ordinamenti umani, al mutevole divenire. Inzuppati, come sono, di buone intenzioni, di cui – come è noto – sono lastricate le vie dell'inferno.

Per di più, leggendo queste "carte" si scoprono sorprendenti e ricorrenti contraddizioni, singolari abbagli concettuali; non di contorno, ma coinvolgenti il corretto significato dei concetti-chiave (conservazione e restauro).

Nel merito esiste un puntuale intervento di Rocchi [4] in cui si esamina l'assentimento delle predette "Carte" *a)* al "principio visibilità" (che consente "la manipolazione della sostanza degli oggetti purché non appaiano modificazioni in superficie") *b)* al principio della "minima invasività dell'intervento" (ossia, di fatto il via libera alla "dissimulazione", alla "manipolazione occulta") *c)* l'assenza del principio della "reversibilità" degli interventi.

Non sono sviste da poco; imputabili – è una ragionevole ipotesi di Rocchi – all'inganno del visibilismo, che scambia i mezzi con i fini, facendo emergere la "cattiva coscienza" del restauro. Ma anche all'italica volontà di mediazione; nella Carta dell'87 ci si propone, addirittura, di "conciliare", in spregio al principio di "non contraddizione", la "conservazione" con il "restauro"!

Allora, l'indifferenza o la disattenzione verso le Carte – nella prassi – non è, forse, una conseguenza della loro scarsa legittimazione e altresì giustificata da affermazioni opinabili (o irresponsabili?) che hanno prodotto rilevanti inconvenienti nella realtà?

Penso al credito dato alla cultura dell'uniformità, al confusionismo della "conservazione integrata", all'equivoco fra oggetto e fenomeno (v. Carta del '72), ossia fra architettura e urbanistica.

L'impulso "unitario" può forse far onore al cuore, ma – guarda il caso – dà attendibilità, nella realtà, alle deformazioni, alle prerogative dei politici che si fanno tecnici (o viceversa) promulgando "leggi positive" con i bei risultati che tutti conoscono (v. L. 457/'78). In breve: l'unitarietà non fa onore all'intelletto.

È dalla strumentale confusione (particolarmente elevata nella Carta del '72), delle regole che traggono vigore i luoghi comuni più banali, l'egualitarismo più becero.

Resta fermo, tuttavia, che alle volte (spesso), ci si trova – nei confronti della memoria – di fronte a scelte tragiche. La difesa della persistenza fisica può imporre "sacrifici"; la realtà non permette l'osservanza di ciò che è ottimale.

Per di più la nostra epoca, non dimentichiamolo, ha preso congedo dagli "assoluti", dai "fondamenti". In genere le mezze tinte, suggerite dall'attenzione verso la trasversalità (sinonimo dei molteplici parametri della realtà), hanno soppiantato il "bianco" e il "nero", gli opposti concettuali. Si può trasferire questo atteggiamento epocale anche nei comportamenti verso gli oggetti della memoria?

Forse. Ecco perché l'approccio di parte (ancorché concettualmente rigoroso) non è, per solito, il miglior alleato dei risultati; sensibili – sempre – alle svariate ragioni suggerite dalla realtà.

Ne deriva (con riferimento ai risultati), un invito a prendere le distanze sia dagli integralismi che dagli "embrassons nous"; evitando inattuali propensioni alla ri-creazione dei manufatti della memoria (storica ed estetica) o ingenue inclinazioni alla retrodatazione nel momento di formazione dell'opera. Prendendo le distanze, insomma, sia dall' anoressia conservazionista che dalla bulimia progettuale; così come dalla semplicistica ed ecumenica "uniformità" di trattamento, fonte di disequilibri e di infantile egualitarismo.

Niente tifoserie dunque, nella profonda convinzione che ogni congettura trova il suo esito naturale nella confutazione.

Il manicheismo – anche metodologico – più che idee ispira ideologie culturali; e di ideologie, purtroppo, abbiamo fatto il pieno (o vogliamo essere talebani?).

Una modesta conclusione: gli uomini si avvicendano nel tempo, gli oggetti costruiti pure. Si può tuttavia aggiungere una chiosa per gli oggetti della memoria; bisogna fare di tutto, se abbiamo rispetto per il futuro, che non vengano cancellati, perché sono i referenti della società, ne traducono l'identità. Tanta è l'importanza di questa identità che persino l'intolleranza verso gli abusi si attenua di fronte alla probabilità della estinzione dei beni; in vista di questa eventualità sono ammissibili anche pratiche non esemplari nei loro confronti!

### *Il pericolo normativo*

Fra i nemici più pericolosi con cui deve combattere la salvaguardia della memoria c'è la "normativa", vale a dire le leggi che dovrebbero difenderla. Leggi che – nel nostro Paese – sembrano riassumere, "al peggio", le ricadute; nella prassi operativa la confusione fra gli opposti metodologici così come le più scandalistiche con-

seguenze della "incomunicabilità" fra statuti giuridici e tecnici. Per non parlare degli arbitrari margini di manovra – sottesi nella "lettera" delle leggi stesse – di cui si giovano, con singolare intemperanza, i politici o i tecnici (specie se politicizzati). I risultati sono sotto gli occhi di tutti.

Va ricordato poi – per opportuna memoria – che, nel nostro Paese almeno fino al dopoguerra la memoria del passato e il presente erano mondi a sé stanti; con il rischio di tanto in tanto, di reciproca collisione, e; costantemente, di dialogo fra sordi. Mondi separati anche nell'amministrazione dello Stato (l'uno faceva capo al Ministero della pubblica istruzione, l'altro ai lavori pubblici), con leggi distinte per l'oggetto o il fenomeno di memoria (L. 1.6.1939, n. 1089 "Tutela delle cose di interesse storico o artistico" e n. 1497 "Norme sulla protezione delle "bellezze naturali"), e per l'oggetto o il fenomeno del presente (L. 17.8.1942, n. 1150) o del passato prossimo. Mondi incomunicabili; anche perché il presente consacrato al funzionalismo, aveva esplicitamente divorziato dalla storia, al più accettando una concezione "gerarchica" ed elitistica dei documenti della memoria (i monumenti); nell'assoluto disinteresse, sanzionato dalla ideologia culturale verso il patrimonio cosiddetto "minore".

La riduttiva ideologia culturale funzionalista, che ha prolungato la sua persistenza normativa al di là del suo naturale ciclo (è tuttora in essere), ha tuttavia indotto l'establishment politico-culturale (del passato prossimo e del presente) ad un timido compromesso in conformità ai segnali critici trasmessi dalla realtà; nella logica del "Gattopardo", integrata da una pia formula assolutoria (condono).

Queste "buone intenzioni hanno dato luogo, nel nostro Paese, alla legge 457/78. Una legge che si proponeva di dare risposte, nella accelerata trasformazione urbana, alla grave "assenza"normativa relativa alla memoria architettonica "minore", al patrimonio non notificato. Patrimonio che, come osserva A. Paolucci "costituisce il carattere distintivo del nostro Paese", il "museo diffuso" nel territorio, "le emergenze minime ed incognite che abitano ogni strada della città anche la più degradata, ogni piega del territorio anche il più manomesso".

La legge, purtroppo, ha fallito (era prevedibile). Il dialogo fra statuti (giuridici e tecnici) si è risolto in una animata conversazione fra sordi. Le deformazioni lessicali (v. recupero, ristrutturazione, ecc.) hanno tenuto banco, facilitando le più disinvolte e ciniche operazioni promosse dai politici locali e dai tecnici, entrambi gratificati nella loro "volontà di potenza".

Questa prassi si è protratta anche quando il pubblico ha dovuto dare forfait sul suo ruolo "onnivoro", prendendo atto della sua impotenza gestionale, finanziaria, tecnica. A valle di questa stagione di pubblica presunzione possiamo constatare che il nostro patrimonio "minore" è stato – con le migliori intenzioni – falsificato, liquidato; le "cento città" sono state ridotte a improvvisate scenografie urbane; "falsi (in bilancio culturale)" sono stati propagandati e magnificati, anche oltre confine, come innovativi e salvifici prodotti del genio italico in materia di salvaguardia della memoria. Il management tecnico e politico responsabile continua ad essere a piede libero.

Dal 1978 al 2002 in materia di normativa sugli oggetti della memoria ("a duplice polarità estetica e storica") non è successo assolutamente nulla; ad eccezione del d.m. 21.9.1984 (cosiddetto Galasso) convertito nella legge 8.8.1985, n. 431, relativo alla tutela delle zone di interesse ambientale (l'altra faccia della medaglia della conservazione e del restauro): ci occuperemo dell'argomento nel prossimo numero di "Paesaggio Urbano".

Nel 2002 la situazione politica del Paese è cambiata.

La nuova "governance" ha rivolto l'attenzione a vari problemi strutturali in "sonno", non ulteriormente differibili; al risanamento del grave deficit finanziario del Paese, all'altrettanto grave "gap" infrastrutturale, all'immigrazione, ecc.

Fra gli altri provvedimenti tuttavia è stata emanata la legge n. 112 (del 15.6.2002) che, nell'ambito di disposizioni varie (le leggi "omnibus" sembrano costituire una immarcescibile abitudine nazionale), contiene due articoli (n. 7 e n. 8) di rilevante interesse anche per gli oggetti della memoria. Questi articoli istituiscono due società: la "Patrimonio Spa" e la "Infrastrutture Spa".

Obiettivo della "Patrimonio Spa" è la messa in redditività dell'enorme patrimonio pubblico. Una finalità quanto mai virtuosa se si fa mente locale agli sprechi, ai clientelismi, alla trasandata apatia con cui viene gestita molta parte delle pubbliche proprietà (la redditività di un patrimonio, pubblico o privato, non è un optional!).

A questo punto il lettore potrà ragionevolmente domandarsi; ma che c'entra la "Patrimonio Spa" con gli oggetti della memoria?

C'entra e come!

Nel comma 10 dell'art. 7 il legislatore attribuisce infatti alla predetta società la possibilità di trasferimento (alienazione) di beni di "particolare" valore artistico e storico, sia pure "di intesa col Ministro per i beni e le attività culturali" (la società fa capo al Tesoro). Aggiungendo – per la verità – un comma rassicurante: "restano comunque fermi i vincoli gravanti sui beni trasferiti".

È naturalmente del tutto evidente ritenere che le eventuali alienazioni riguardino i "beni minori", il "museo diffuso" di Paolucci, non certo il Colosseo o gli Uffizi. Ma è proprio questa probabilità a destare motivato timore, in quanto questi oggetti "minori" della memoria costituiscono l'identità del Paese. "Sono lo Stato – dice Paolucci – "lo Stato non può vendere se stesso". Alessandra Mottola Molfino aggiunge, al proposito, che di norma" solo se devastabili e sfruttabili i beni (architettonici o paesaggistici minori) valgono qualcosa alla vendita". Si può concordare. Tuttavia l'argomento sulla necessità della tutela ad oltranza dei beni (la difesa della proprietà e della gestione pubblica) non regge, vista la frequente negligenza del pubblico stesso nel confronto della memoria. Insomma c'è un vizio critico; la razionalità non si coniuga con pregiudizi uterini.

Il predetto articolo ha comunque provocato, come era prevedibile, reazioni a catena, di varia natura: a proposito e a sproposito. Di fatto non si può non convenire – fermo restando il lodevole proposito di rendere redditizio il patrimonio dello Stato – che la legge pecca di qualche ingenuità. È infatti rischiosa la precisazione "particolare valore artistico e storico", perché lascia il campo libero alle "interpretazioni" più rozze, perché l' "intesa" del Tesoro col Ministro per i beni culturali e ambientali non offre sufficienti garanzie.

Gli uomini, in perfetta buona fede, possono commettere macroscopici errori.

Timori fatti propri dallo stesso Presidente della Repubblica che ha sollecitato ulteriori disposizioni operative a chiarimento, in conformità alla esigenza espressa dalla stessa maggioranza, con un o.d.g.,

in Parlamento.

Insomma, senza cadere nella polemica (di parte) catastrofista, le rassicurazioni sulla "permanenza dei vincoli" non bastano. Il pensiero corre al giudizio di De Tocqueville sulla qualità dei politici.

Fermo restando che, in materia proprietaria e gestionale, affermare che "pubblico è bello" e "privato è brutto" è una favola per cerebrolesi!

Chi, infatti, può credere seriamente in questo pre-giudizio?

Il problema della tutela della memoria sta nella sua conservazione. Nella corretta gestione dei beni; praticabile sia dal pubblico che dal privato.

Come dice il grillo parlante Sgarbi "spesso vediamo immobili dello Stato devastati da cattivi restauri o adattamenti" , magari in nome del "sociale" o della "fruizione collettiva". O abbandonati, aggiungo io, e pertanto candidati alla distruzione!

Nel merito l'ipocrita conformismo delle vestali delle frasi fatte ha scomodato addirittura "imperativi etici"; il tamtam delle direttive prefabbricate ha eccitato l'eterogenea tribù dei "culturalmente corretti". Si sono quindi mobilitati i giornali, sono stati redatti angosciosi appelli, confondendo i vincoli di inalienabilità con quelli di rigorosa tutela. Una identificazione grossolana (inconsapevole o strumentale?) fra concetti che non possiedono il più lontano vincolo di parentela.

Una postilla, infine, sintomatica delle "buone intenzioni" dell'attuale "governance" nei confronti degli oggetti della memoria.

La legge n.166 dell'1.8.2002 ("Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti") ha provveduto (nell'art. 7 principalmente, ma anche nei successivi art. 8, 16, 21, 24,27) ad un "ravvedimento virtuoso" della legge Merloni (L. 11.2.1994, n. 109) che detta le regole generali sugli appalti pubblici, valida anche per gli appalti di lavori su opere sottoposte alle disposizioni di tutela. In breve: la legge ha accolto le modifiche richieste dall'associazione dei restauratori per i beni mobili e le superfici architettoniche decorate. L'intervento di restauro viene considerato (giustamente) come progettazione in corso, la competenza del restauratore riconosciuta come elemento imprescindibile della direzione lavori, e, soprattutto, il ribasso respinto come unico criterio di aggiudicazione.

La vecchia Merloni trattava – è opportuno non scordarlo – un delicato restauro con lo stesso metro di una fognatura o di un canale di irrigazione.

### *Considerazioni a conclusione*

Gli interrogativi posti sullo stato dell'arte dell'argomento (l'intervento sull'oggetto di memoria a duplice polarità storica ed estetica), sembrano suggerire qualche riflessione conclusiva.

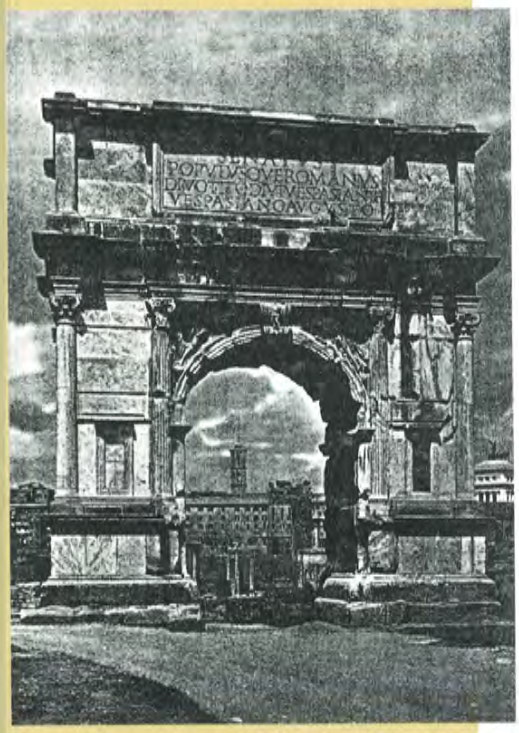
In primo luogo la consapevolezza della processualità ci insegna che ogni ideologia culturale ha carattere transitorio: Transitorietà che la casistica, nella prassi, conferma; dunque dialetticità del restauro. La contemporaneità, di suo, aggiunge il congedo dai fondamenti.

Siamo coscienti ancora che il tempo e gli eventi consumano, in qualche modo, le testimonianze del passato. Sembra tuttavia che – fatta eccezione per la follia delinquenziale talebana – ci sia generale convergenza su un principio; la violenza verso la memoria è un crimine (nell'ambito dei crimini c'è, naturalmente, una gerarchia), una aberrazione masochista, un abuso contro noi stessi perché ci priva della nostra identità, ci sottrae (o ci falsifica) il nostro immaginario, le "forme" nella loro concatenazione.

L'intervento – sull'oggetto di memoria – sembra ricordare, peraltro, il medioevale "giudizio di Dio". Un atto, spesso, privo di "autonomia", complesso, indeterminato, da correlarsi con la trasversalità propria della realtà. Una scelta fra diverse opportunità poste sul tappeto, difficilmente coordinabili fra di loro. Per i tecnici la "volontà di potenza" culturale, l'annebbiante compiacenza nei confronti del proprio "ego"; per i politici il perverso piacere del consenso (frode travestita da innocenza). Poi intervengono i parametri suggeriti – talvolta imposti – dal contesto, dalla realtà.

Nessun dubbio poi che la cultura del rispetto si coniughi – comunque – col fare; il dire si esaurisce nell'oblomovismo accademico. Guai, da ultimo, confondere la cultura del rispetto con fattori che appartengono ad ambiti transeunti (mi riferisco alla proprietà e alla gestione dei beni). Sui carboni ardenti della tutela possono scottarsi sia il pubblico che il privato; la "querelle" è priva di senso, l'appartenenza al pubblico o al privato non ha nessu-

**Arco di Tito:**
prima e dopo il restauro
del Valadier



na rilevanza; la polemica puzza di retroguardia, di nostalgia statalista (in tempi di Stato sempre più "modesto"). La concorrenza , nell'oggetto di memoria, si gioca solo sull'efficienza qualitativa del gestore. Al proposito le leggi debbono essere chiare, esaustive, senza reticenze o ambiguità che possano favorire i "furbi", pubblici o privati che siano.

Qualche considerazione, da ultimo, sui contenuti di questo numero della rivista. A chiarimento del suo "taglio". L'argomento, come si è già ricordato, è limitato agli oggetti della memoria (il prossimo numero si orienterà invece sul paesaggio e l'ambiente). Si incontrano (ma possono anche scontrarsi) apporti specialistici di natura diversa; l'analisi del tema è allargata alle politiche economiche, contiene schede progettuali "in positivo", ma anche in negativo. Queste ultime a riprova del disinvolto sfruttamento del contribuente (leso nei suoi interessi materiali oltreché nel suo immaginario). Di queste pretestuose operazioni, stranamente sfuggite agli organi di controllo statali, ne citiamo un paio, a titolo esemplificativo. Anche se la situazione, nel merito, sembra piuttosto affollata; Sgarbi, nella sua breve permanenza al Ministero dei beni culturali, ne ha segnalate parecchie.

Possiamo esordire con il caso della cancellata della Villa Comunale di Napoli, una manifestazione della "volontà di potenza" del progettista, della personale fregola citazionista. Che rapporto possa avere la predetta cancellata con l'ambiente circostante, come recita la raccomandazione della Carta del Restauro di Venezia del 64, non è dato assolutamente percepirlo. Ma la Soprintendenza dov'era?

Il secondo caso è quello dell'uscita degli Uffizi in Piazzetta Castellani. Non c'è alcun dubbio che il progetto di Isozaki (ottimo architetto peraltro) sia fuori scala (la proporzione, raccomandata nella citata Carta del Restauro d'Amsterdam del 72, che fine ha fatto?), che l'annunciato mezzo materico previsto nella realizzazione (pietra forte, trasparenza, ecc.) non possa costituire un alibi decente. Ne è nata, come al solito, una polemica infinita; a difesa dell'intervento sono state invocate la "sprovincializzazione", le opportunità turistiche e altre amenità; contro, pungenti critiche (Sgarbi, Zeffirelli, ecc.), e, addirittura, un referendum popolare. Il fatto è che le "performances" delle "stars" non riescono sempre, come la famosa ciambella, col buco (perfettamente riuscita invece, proprio a Firenze, nella Stazione di Giovanni Michelucci).

Non era meglio se – in sede concorsuale – fossero stati posti paletti precisi? O, addirittura, che bisogno c'era di creare un'uscita trionfale per un complesso che di notorietà non ha alcun bisogno?

Il rispetto nei confronti della processualità ci impedisce di immaginare sia una nozione "chiusa" della città storica che il fare, della città stessa, un teatro di sperimentazione. "Est modus in rebus", come dicevano gli antichi [5].

Abbiamo anche proposto, in questo numero, esperienze apparentemente anomale in una pubblicazione dedicata alla conservazione e al restauro.

Mi riferisco al progetto, per certo, invasivo, – su un documento di "archeologia industriale". Ambito in cui sarebbe il caso di ridimensionare le "idee ricevute", dismettendo i piagnistei relativi alla conservazione di testimonianze ripetitive di scarso interesse; lasciando invece spazio a interventi progettuali sul costruito. Come si è fatto in questo zuccherificio, e tanto per gradire, alla Tate Gallery.

Molto diverso è il caso della chiesa di Botta. Distrutta la vecchia costruzione da una frana, si poneva il problema della ricostruzione. Il progettista, ovviamente, non aveva da rispettare alcun vincolo; per contro se li è intelligentemente attribuiti, rispettando il volume (precedente) e i materiali locali. In tal modo ha costruito un oggetto del presente che promette una continuità virtuale col passato e ipoteca una "identità" nel futuro.

Entrambe le esperienze sono chiaramente "a latere"rispetto all'oggetto del contendere.

Sembrano tuttavia sottolineare un indirizzo attento a quella cultura della trasversalità inizialmente richiamata.

In tempo di "congedi" anche la trasversalità può ritenersi un obiettivo ambizioso. Confidiamo che sia stato, almeno parzialmente, conseguito.

**Pierluigi Giordani**
Professore ordinario di Tecnica Urbanistica

**Note**

1 OLIVETTI, *Diritto dell'Ambiente*, ed. Laterza.

2 G. CARBONARA, *Equivoci di lessico*, in Paesaggio Urbano, n. 1/1990.

3 A. CONTI, *Vicenda e cultura del restauro* in "Storia dell'arte italiana", ed. Enaudi.

4 G. ROCCHI, *Istituzioni di restauro dei Beni Architettonici e Ambientali*, Hoepli, Milano, 1990.

5 F. IRACE, *Conserviamo male, costruiamo peggio*. "Il Sole 24 Ore", 18/8/2002, dedicato, al "Paesaggio".

# Restauro architettonico

Alcuni richiami di metodo e due questioni aperte: le strutture, gli impianti

**Giovanni Carbonara**

*Nel campo del restauro architettonico, oggi gratificato da un grande interesse, non mancano ambiguità ed equivoci. Alla originaria motivazione "conservativa", suscitata da ragioni di cultura e di memoria, si è affiancato un "benculturalismo" di maniera soprattutto attento alle crescenti ricadute economiche nel settore. Da tali distorsioni discende una certa confusione, non solo lessicale, con altri modi di rapportarsi alle "preesistenze" genericamente intese: il recupero, la valorizzazione, le varie forme di ristrutturazione e riqualificazione. Tutto ciò mentre il restauro, in seguito ad un lavoro di affinamento plurisecolare, ha definito scientificamente il proprio statuto ed ha raggiunto un elevato livello di rigore storico-critico, rifiutando sia gli eccessi del pan-conservatorismo che quelli della disinvolta "riprogettazione" o del mero "adeguamento" funzionale e prestazionale del manufatto edilizio. Questa riflessione ha chiarito che il restauro non è cieco alle ragioni d'una "lecita modificazione" del bene (ad esempio, in termini di reintegrazione delle lacune o di rimozione delle aggiunte improprie) né alla dialettica conservazione-sviluppo. Esso accoglie ed integra in sé il principio dell'attribuzione di una funzione appropriata e vitale (dichiarazione di Amsterdam, 1975), garanzia fondamentale di buon mantenimento del manufatto nel tempo.*
*Circa le due questioni aperte, citate nel titolo, si può affermare che se, nei suoi criteri e nella metodologia complessiva, il restauro è pervenuto ad una ormai consolidata maturità, due importanti settori ad esso relativi, quello del consolidamento strutturale e quello dell'impiantistica degli antichi edifici, risultano ancora in fase di sviluppo e definizione.*
*Mentre il primo tuttavia, grazie ad alcuni recenti contributi, s'è positivamente sviluppato, nella teoria e nella pratica, raggiungendo un grado di consapevolezza critica ormai prossimo a quello del restauro, il tema impiantistico si trova molto arretrato. L'assenza, fino ad oggi, di una riflessione specifica restauro-impianti, sommata all'espansione straordinaria del peso impiantistico (e delle corrispondenti implicazioni normative) nell'architettura contemporanea, fa sì che oggi tali opere presentino caratteri d'invasività che rischiano di vanificare anche la più seria volontà di corretta conservazione.*

## *1. Premessa*

Il restauro architettonico si trova oggi in una situazione di grande vitalità ed al centro dell'interesse tanto di operatori, tecnici e imprenditori, quanto d'un più vasto pubblico in vario modo sensibile alle sorti del patrimonio monumentale. Questa circostanza lo accomuna alle attenzioni riservate, da un pubblico forse ancora più vasto e convinto, ai beni paesaggistici, naturalistici e, più in generale, alle tematiche di natura ecologica e di tutela dell'ambiente stesso di vita della nostra e delle future generazioni.

Ma come in tale campo emergono ambiguità, trasformismi, non sempre limpidi interessi economici, così anche, in quello del restauro architettonico, alla originaria motivazione culturale e di memoria si è affiancato un equivoco "benculturalismo", soprattutto attento a sfruttare le prevedibili corpose ricadute finanziarie d'un settore che si presenta maturo per l'avvio di una nuova, più sofisticata e meno selvaggia speculazione, erede pur sempre di quella che ha devastato le nostre città nel dopoguerra. Speculazione che ha messo a rischio la sopravvivenza stessa di molti ambienti e monumenti, se non vi si fosse opposto tenacemente un qualificato associazionismo privato che, col tempo, è riuscito a modificare mentalità e consuetudini di cittadini e, fors'anche, di amministratori e politici i quali, comunque, si sono mostrati subito attenti ai nuovi diffusi orientamenti.

Da queste distorsioni discende anche una certa voluta confusione, non solo lessicale, con altri modi di confrontarsi con le "preesistenze" genericamente intese, molto diversi dal restauro e dai suoi interessi di conservazione e trasmissione al futuro di "testimonianze materiali aventi valore di civiltà" (dich. 1, tit. 1, Commissione parlamentare Franceschini, 1967): in primo luogo il recupero, poi le varie forme di valorizzazione, ristrutturazione, riqualificazione, *recycling*, riutilizzazione e via dicendo, tutti accomunati da un prevalente interesse economico. Ciò mentre il restauro, in seguito ad un lavoro di affinamento che attraversa l'arco di due secoli, dall'età neoclassica ad oggi, ha definito scientificamente il proprio statuto ed ha raggiunto, nelle sue formulazioni migliori, un elevato livello di rigore storico-critico, rifiutando sia gli eccessi del pan-conservatorismo che quelli del mero "adeguamento" funzionale e prestazionale o

della disinvolta "riprogettazione" delle preesistenze edilizie. Tale riflessione ha chiarito che il restauro si rivolge a beni di riconosciuto valore culturale, storico o artistico (le "cose" di storia e d'arte, come si usava dire ai primi del Novecento, intese però secondo il moderno concetto di cultura, allargato anche in senso "materiale" e antropologico) ed al loro tessuto connettivo, urbanistico, territoriale, paesistico; che esso ha assunto una prevalente declinazione "critico-conservativa", vale a dire sensibile al dovere primario della tutela, perpetuazione e migliore conservazione del bene, da un lato, ma non cieca alle ragioni della "lecita modificazione" del bene stesso (ad esempio, in termini di reintegrazione delle lacune o di rimozione delle aggiunte improprie) e della dialettica conservazione-sviluppo. Essa rifiuta, con certezza, un'idea di restauro come mummificazione mentre accoglie ed integra in sé l'attribuzione di funzioni compatibili e ben calibrate (concetto di "conservazione integrata", secondo la dichiarazione di Amsterdam del 1975, emanata a conclusione dell'Anno Europeo del Patrimonio Architettonico), garanzia non ultima di buon mantenimento del manufatto nel tempo; formidabile mezzo di conservazione ma non suo fine (per approfondimenti v. G. Carbonara, *Avvicinamento al restauro. Teoria, storia, monumenti*, Liguori, Napoli, 1997, *ad indicem* e pp. 679-691).

### *2. Progettazione architettonica e restauro*

In una visione di restauro a fondamento "critico e creativo", secondo la lezione che ci proviene da Roberto Pane, Renato Bonelli, Carlo L. Raggianti e Liliana Grassi, le difficoltà ed i limiti estrinseci costituiscono altrettanti stimoli per il progettista, lo inducono ad approfondire la ricerca, ad affinare sempre più le proprie soluzioni. Ciò vale, a maggior ragione, per i vincoli di tutela imposti o che l'architetto colto sa autoimporsi nel momento stesso in cui agisca su un antico manufatto. D'altra parte molti Maestri contemporanei si sono spesso soffermati sull'argomento, riconoscendo il valore positivo dei freni imposti al libero esercizio della fantasia.

L'importanza, nel restauro, della buona progettazione (e non del restauro "orale", troppo spesso ancora oggi esercitato) impone una formazione autenticamente architettonica, esercitata sull'invenzione e produzione del nuovo, poi raffinata specialisticamente in senso conservativo. Per questo motivo è preferibile il modello tradizionale della preparazione di architetti restauratori ad un livello *post lauream*, vale a dire dopo i canonici cinque anni di studio, nelle apposite scuole di specializzazione, piuttosto che la fallace anticipazione di pseudospecialismi già nel quinquennio universitario (o, peggio ancora, nel triennio), a scapito d'una preparazione di base, e propriamente compositiva, più solida.

Nello specifico devono considerarsi come normali elementi di progetto (quali la funzionalità distributiva, la sicurezza, la solidità strutturale, il *comfort* ambientale, il carattere del sito, le norme edilizie e urbanistiche, le disponibilità economiche e di materiali) gli stessi principi-guida del restauro: il "minimo intervento", la distinguibilità, la reversibilità, la compatibilità fisico-chimica, l'autenticità espressiva. Il tutto diventa più facile se si accetta una concezione progressiva e "critica" del restauro (inteso come atto proprio del tempo presente) e non una congelante, regressiva linea di ripristino più o meno filologico o "in stile".

Se tuttavia esso, in termini concettuali ma anche in molte sue applicazioni, è pervenuto ad una ormai consolidata maturità ed unità di metodo (fra pittura, scultura e architettura), la quale riflette i paralleli sviluppi della filologia, della critica, dell'estetica e, più in generale, del pensiero filosofico contemporanei, due importanti settori ad esso relativi, quello del consolidamento strutturale e quello dell'innervamento impiantistico degli antichi edifici, risultano ancora in fase di sviluppo e definizione.

Mentre il primo comunque, grazie ai progressi degli ultimi trent'anni ed all'apporto innovativo di studiosi come Salvatore Di Pasquale, Edoardo Benvenuto e Antonino Giuffrè, s'è positivamente sviluppato, nella teoria e nella pratica, raggiungendo un grado di consapevolezza critica ormai prossimo a quello del restauro, il tema impiantistico si trova molto arretrato. L'assenza, fino ad oggi, di una riflessione specifica restauro-impianti, sommata all'espansione straordinaria del peso impiantistico (e delle corrispondenti implicazioni normative) nell'architettura contemporanea ed alle conseguenti attese prestazionali e di *comfort* anche su vecchi edifici ristrutturati o solo restaurati, fa sì che oggi tali opere presentino caratteri d'invasività e pervasività che rischiano di compromettere anche la più seria e rispettosa progettazione. Si sta tentando di porre rimedio a questo pericoloso ritardo con ricerche e pubblicazioni apposite ma anche con una sperimentazione molto puntuale; non ultimo, un buon aiuto viene dal mondo della produzione che mette in commercio, quasi a getto continuo, sistemi e strumenti capaci di ridurre l'impatto dei nuovi impianti sulle antiche preesistenze e di favorire nel contempo modalità, prima impensabili, di conservazione dei vecchi impianti, qualche volta ormai pienamente "storici".

Fondamentali, a questo riguardo, si dimostrano alcuni concetti-base tratti dal campo del consolidamento strutturale, come s'è detto oggi forse quello più avanzato e prossimo agli sviluppi teoretici del restauro; fra questi la distinzione dell'*adeguamento* strutturale (nel nostro caso, impiantistico, in funzione d'una completa rispondenza alle attuali norme di legge e prescrizioni, anche europee) dal *miglioramento* (in funzione d'una migliore, ragionevole qualità prestazionale), dove il secondo termine rappresenta una modalità meno schematica, più appropriata e più flessibile per avvicinare il bene architettonico o archeologico alle esigenze d'una soddisfacente fruizione, per quanto possibile vicina ai moderni *standard* di sicurezza, accessibilità, *comfort* ambientale. Ciò per mezzo d'un lavoro non di meccanica e spesso devastante rispondenza ai dettati di legge ma d'aggiustamento e discussione sulla concreta realtà materiale e figurale del bene stesso; vale a dire tramite un'opera di ottimizzazione e di continuo contemperamento d'istanze, anche diverse, tutte meritevoli e tutte sostenute da leggi dello Stato parimenti ordinate (leggi di tutela, sulla sicurezza, sul risparmio energetico ecc.).

Da qui la necessità di ragionare, sempre dialogando, per progetti e per "sistemi", non per singoli aggiustamenti, sapendo rinunciare all'inessenziale e attivando ogni possibile sinergia a fini, per esempio, di riduzione dell'intrusività degli accorgimenti da adottare.

Ad esempio, nella sistemazione della *via Biberatica* e dei Mercati di Traiano, in Roma, a cura della Soprintendenza comunale ai Beni Culturali, tutto quello che si sta facendo per l'accoglienza, la valorizzazione e l'accessibilità si opera per via di

Immagini dei mercati traianei
FOTO DI NICOLA SANTOPUOLI

aggiunta e non di sottrazione, sì da non perdere neppure un frammento di "materia" antica: un nuovo ascensore è stato collocato, senza danno, in adiacenza alle strutture antiche, un altro passa per il varco creatosi in seguito al crollo di un'antica volta, un altro, a motivo del modesto dislivello da superare, si presenta come una sorta d'innovativo miniascensore o piattaforma elevatrice senza necessità di cabina; i pavimenti di alcune *tabernae*, risolti con un moderno disegno fondato su raffinate ma non casuali geometrie, assolvono a plurime funzioni, di presentazione dei resti sottostanti, d'alloggiamento di cavi e d'impianti, di sicurezza e d'illuminazione; i servizi, di necessità ospitati, come grandi sculture architettoniche, in ambienti antichi, presentano un'alta qualità di *design* sostenuta dall'impiego di materiali tanto attuali quanto appropriati. Altrove si ricorre a passerelle, utili per facilitare a tutti, abili e disabili, la visita all'aperto su un terreno alquanto accidentato; sono presenti anche percorsi guidati, riconoscibili al tatto sotto i piedi, utili per tutti ma specie per gli ipovedenti e i non vedenti. Ogni accorgimento è predisposto e risolto con una continua, faticosa inventiva architettonica e tecnologica, la quale tuttavia risponde ad una più generale logica di progetto e non ne compromette l'organicità né la figuratività.

In Palazzo Poli, sede della Calcografia Nazionale a Roma, il cantiere di adeguamento ha previsto di reinserire nel percorso di visita due moderni ascensori, completamente trasparenti, in luogo di un pregevole ascensore d'inizio Novecento improvvidamente rimosso circa vent'anni fa. La struttura portante degli ascensori contribuisce anche a risolvere un difficile problema di messa in sicurezza strutturale dell'antica scala adiacente.

In Castel Sant'Angelo, sempre in Roma, la direzione dell'omonimo museo ha condotto numerosi lavori in questi ultimi anni volti, contro una certa diffusa pigrizia mentale, ad una continua opera di adattamento e di progettazione intesa come "assistenza al pubblico" (arch. Ruggero Pentrella) entro un contesto monumentale certamente non facile.

In tutte queste esperienze l'elemento comune è rappresentato da una particolare cura nella stesura del progetto e, quasi sempre, nel corrispondente momento esecutivo, specie se architetto progettista e direttore dei lavori s'identificano nella medesima persona. A queste condizioni ogni difficoltà si risolve in unità figurale e formale, "senza residuo" avrebbe detto Cesare Brandi, come se le cose si fossero naturalmente sviluppate e organizzate nel modo giusto. Ma non di natura si tratta quanto di buona capacità e d'attenzione professionale colta e specialistica, oltre che d'umana sensibilità e spirito di condivisione.

Il progetto è infatti la sintesi creativa delle diverse esigenze, dove ciò che si fa per rispondere alle moderne necessità funzionali o di presentazione assume il ruolo di normale provvidenza destinata ad assicurare, a tutti, la migliore fruizione del bene, in piena libertà e sicurezza.

Va precisato che i menzionati progressi nel campo del consolidamento strutturale discendono, quali esiti applicativi, da studi di ricerca pura, a fondamento storico-tecnico, sulla meccanica delle antiche murature in pietra o mattoni, dopo un periodo di disinteresse durato quasi due secoli. Da qui si è sviluppato un metodo, oggi abbastanza diffuso, di preliminare comprensione e lettura diretta costruttiva del monumento. Vale a dire un atteggiamento sicuramente radicato nella scienza e nella tecnica delle costruzioni ma declinato in termini di sensibilità storica e di attenzione alla "specificità" delle antiche costruzioni e dei problemi che esse, quali manufatti per definizione unici e irripetibili, pongono ogni volta in modo nuovo. Atteggiamento, nei casi migliori (basti pensare a studiosi e operatori come Antonino Gallo Curcio, Giorgio Croci e Claudio Modena), scevro da ogni dogmatismo o venatura ideologica; aperto a tutto campo, sempre pronto a rimettersi in discussione senza predilezioni preconcette (ad esempio nei confronti delle tecniche moderne o tradizionali) che non siano quelle della ricerca della soluzione, nella fattispecie, più "appropriata".

Un approccio, quindi, sperimentale, ricco d'inventiva, d'intelligente reattività agli stimoli provenienti dal dialogo interdisciplinare, in primo luogo con gli storici dell'architettura, gli archeologi, gli architetti restauratori (e qui basti ricordare il tenace lavoro di ricerca di Luigia Binda).

Il tutto si basa su capacità diagnostiche accuratissime e sulla definizione d'una cura "commisurata" e ricercata tramite procedimenti logico-intuitivi, alle volte appoggiati a strumentazioni matematiche, tuttavia mai esclusivamente dipendenti da esse.

### *3. Restauro, tecnologia e impianti*

In sostanza, nel campo dell'intervento strutturale, si è verificato quello che un grande studioso del restauro, Renato Bonelli (*"Considerazioni finali"*, in G. Carbonara (a cura di), *Restauro e cemento in architettura 2*, AITEC, Roma, 1984, p. 438) aveva chiesto con forza: di "storicizzare" le tecniche del consolidamento e di ricondurre tutto, restauro e consolidamento, ad un'unica ragione "critica", la sola in grado di fornire congrue risposte al tema della conservazione dei beni culturali. Questo lungo cammino d'approfondimento e d'affinamento scientifico ed operativo è riuscito a modificare, per una via colta, d'origine universitaria e non meramente burocratica, la stessa normativa in materia e gli orientamenti dei competenti Ministeri.

Di tutto questo sforzo di rinnovamento metodologico, nel campo degli impianti tecnologici non appare traccia, a meno di qualche debole recente segnale. Il più delle volte la "cultura" dell'ingegnere o del tecnico impiantista si riversa, senza mediazione teoretica né metodologica, sul progetto di restauro mettendolo in crisi o, direttamente, sul bene culturale architettonico sottoponendolo a gravi rischi. Né della benefica distinzione fra "adeguamento" e "miglioramento" impiantistico si parla anche se, di recente, in alcuni aggiornamenti normativi, riguardanti in specie gli impianti elettrici, qualche positiva novità e attenzione comincia a profilarsi. Tale la recente normativa CEI 64/15 venuta a modificare, in meglio, un testo di poco precedente del tutto insensibile alle questioni conservative. Essa consente, per esempio, il riuso dei vecchi impianti, eventualmente passando a sistemi a bassa tensione; con certe garanzie, anche la riduzione delle sezioni minime dei cavi; stabilisce, sempre a favore degli edifici storici, illuminamenti medi molto più ridotti di quelli consueti e via dicendo.

Anche le migliori ditte produttrici cominciano a porsi, se non altro per ragioni economiche, vista la consistenza raggiunta dal fatturato edilizio relativo alla ristrutturazione rispetto alle moderne costruzioni, il problema, sperimentando nuovi prodotti o componenti e soprattutto stimolando occasioni d'incontro e di confronto d'idee, anche di natura interdisciplinare, fra operatori e professioni affini.

Si tratta di lavorare per consentire il

superamento del dislivello culturale sopra ricordato, vale a dire per una saldatura fra "restauro" e "impiantistica per il restauro" o, se si vuole, per la riduzione di quest'ultima, nel pieno rispetto del suo statuto disciplinare, alla "ragione storica" e metodologica del restauro generalmente inteso.

In questo senso non si tratta solo d'impiantistica negli edifici storici, per il controllo, ad esempio, delle condizioni di *comfort* delle persone presenti al loro interno né di quelle più adatte alla conservazione degli oggetti riparati al loro interno, ma anche di tecnologia e d'impianti a servizio delle architetture storiche medesime, tanto che si tratti di edifici o di siti urbani, come s'usava dire una volta, "vivi" quanto "morti", come nel caso dei monumenti archeologici. Condizioni ambientali favorevoli, quindi, alla conservazione dei legni, dei dipinti, degli stucchi, dei diversi materiali della tradizione costruttiva, degli stessi residui impiantistici d'epoca, presenti negli antichi fabbricati; impianti studiati e risolti in modo da rispettare, oltre alla materia, anche l'immagine e la figuratività stesse di tali espressioni architettoniche e urbanistiche.

Se gli sviluppi futuri si riveleranno capaci di avviare a soluzione il problema impiantistico nel restauro, stimolando intelligenti sperimentazioni ed attivando un circolo virtuoso di "progettazione – direzione lavori - produzione industriale – artigianato applicativo" rispettoso dei monumenti, si sarà soddisfatto il primo dei due compiti, il secondo essendo costituito dalla diffusione d'una "cultura" specifica in materia, oggi ancora troppo incerta e frammentaria, anche nei suoi rari esempi positivi. Tutto ciò mentre attualmente la componente impiantistica nel restauro ha raggiunto percentuali sempre crescenti, che sovente si attestano anche fra il 30 e il 50% dell'intero costo dei lavori, con esiti il più delle volte profondamente deludenti quando non rovinosi.

Sotto questo profilo, ad esempio, è facile valutare come opposti, nella concezione, progettazione e conduzione dei lavori, i casi di Palazzo Grassi a Venezia e di Palazzo Altemps in Roma, pur condotti con intenti pratici non dissimili, sempre legati all'attribuzione d'un comune, vivo e nuovo riuso. Il primo, di adeguamento alle moderne esigenze museali e di "riconnotazione" estetica, ma non di autentica conservazione; il secondo, di preventivo riconoscimento delle vocazioni museali del manufatto e di calibrato miglioramento delle sue prestazioni in tal senso, ma con interesse primario alla sua migliore trasmissione al futuro in quanto monumento di arte e di storia. Modello di autentico restauro quindi, criticamente e conservativamente inteso, rispondente all'intento perseguito dalla Soprintendenza Archeologica di creare in Roma, con interventi analoghi, un'articolata rete di poli espositivi.

Si tratta di due casi importanti e meritevoli d'attenzione, dal cui confronto emerge però, con chiarezza, la discrepanza (fatta anche di tempi di studio, di progetto e di cantiere; di modalità di finanziamento e conduzione dei lavori; di mentalità e professionalità impiegate, dunque anche di concreti risultati) fra operazioni sulle "preesistenze" tendenti piuttosto al recupero funzionale, nel primo caso, alla conservazione ed al vero e proprio restauro nel secondo.

In questa prospettiva anche la semplice riflessione su come sia stato risolto il tema degli impianti e dei loro tracciati dà risposte significative: in Palazzo Grassi, come nella più recente sistemazione museale delle Scuderie Pontificie in Roma, applicando una sorta di controfodera alle pareti valevole come alloggiamento, percorso e occultamento, avendo così modificato le proporzioni e la spazialità stessa degli ambienti; in Palazzo Altemps (ma anche nel caso della restaurata Galleria Borghese in Roma) controllando e contenendo innanzitutto le pretese necessità impiantistiche, poi andando a cercare e riutilizzando – avvalendosi a questo scopo d'un continuo riferimento agli esiti della ricerca storica, delle indagini archeologiche e di quanto il cantiere lasciava progressivamente capire – vecchi tracciati, cavedi, intercapedini, riempimenti di volte ed ogni punto a debole "valenza storica" per costruire il percorso dei nuovi impianti, studiato e adattato secondo la realtà stessa del monumento, nella sua singolarità e nelle molteplici irregolarità, non imposto *a priori*. Esigenze analoghe nelle loro linee generali risultano affrontate in modo radicalmente diverso, mettendo in primo piano la funzione e come sfondo il monumento in un caso, ponendo al centro il manufatto, inteso come valore in sé, nell'altro. Non si tratta di modalità che possano subito definirsi una corretta, l'altra errata ma di comportamenti che muovono da una differente valutazione del bene e quindi da un preventivo giudizio storico-critico: quest'ultimo costituisce il vero nodo della questione ed il motore delle successive opzioni di natura tecnica. Va tuttavia qui rammentato che pur di fronte ad edifici di semplice valore storico-documentario, significativi per la loro sola "antichità", indipendentemente da apprezzamenti d'ordine estetico, il dovere che oggi s'impone è, ugualmente, quello della loro conservazione e trasmissione al futuro mediante il ricorso a procedure "di effettivo" restauro.

**Giovanni Carbonara**
Architetto, Prof. Ordinario di Restauro
Architettonico presso la Facoltà di Architettura
"Valle Giulia" dell'Università di Roma
"La Sapienza"
Direttore della Scuola di Specializzazione
in Restauro dei Monumenti

# Urbino: vogliono stingere l'arcobaleno

Giancarlo De Carlo

*La splendida città di Urbino è minacciata da un cosiddetto Piano di Riqualificazione che, non sapendo da che parte cominciare, propone di intonacare e colorare la maggior parte dei suoi edifici. Si tratta del solito chiavistello chiamato "Piano del Colore" che, con spocchia filosofica, apre la porta alle più misere contraffazioni. Grande infatti è l'indignazione nel mondo intero. La rivista Archingeo si è già occupata dell'imbroglio con un articolo di Paolo Ceccarelli, come sempre intelligente e appassionato.*

*In questo articolo l'autore propone di continuare a occuparsene perché si tratta di un caso che potrebbe dilagare, e riprende alcune note scritte per il Comitato internazionale che ha raccolto migliaia di adesioni contro il più sprovveduto tentativo di snaturare Urbino.*

Urbino è tra le più qualificate città italiane ed è anche una delle più amate dai suoi abitanti, che l'hanno sempre rispettata e difesa anche nei periodi più bui, quando i centri storici venivano attaccati dall'ignoranza e dall'avidità della speculazione edilizia.

D'altra parte la popolazione urbinate è stata abituata a discutere della sua città da una lunga sequenza di fortunate circostanze architettoniche, che sono cominciate all'epoca rinascimentale del grande duca Federico e sono continuate, seppure più sporadicamente, fino all'epoca contemporanea del grande rettore Carlo Bo. Perciò la cultura architettonica dei cittadini è innata: si accorgono subito delle minacce rivolte alla loro città e si mettono in agitazione fino a quando non vengono sventate.

Infatti dal secondo dopoguerra a oggi non sono avvenute gravi alterazioni della scena urbana. Semmai alterazioni sono accadute dietro le facciate, per la potente domanda di alloggi, vani e perfino posti letto, degli studenti universitari, che ha invogliato i proprietari di case a sconvolgere gli antichi impianti dei loro edifici cedendo alle seduzioni del mercato.

Se davvero si volesse recuperare l'integrità del centro storico di Urbino, è sugli interni degli edifici che ci si dovrebbe concentrare. Ma il cosiddetto Piano di Riqualificazione non si preoccupa affatto di questo problema. Si concentra invece sul proposito di intonacare e colorare le facciate di un gran numero di edifici, pescati nei contesti urbani più significativi della città.

Ma allora, a cosa serve il cosiddetto

"Piano di Riqualificazione" che si vorrebbe imporre a Urbino? Non si sa: i suoi scopi sono misteriosi; e, speriamo, non inconfessabili.

Si può cominciare col dire che la redazione di un Piano del Colore in un centro storico di grande qualità non sarebbe, in linea di principio, negativa; al contrario, potrebbe essere positiva se le sue motivazioni fossero disinteressate e le sue conclusioni serie.

Serietà significa in questo caso: esame di documenti attendibili circa la formazione e l'evoluzione della città; studio di come sono variati i tessuti edilizi nelle diverse epoche; conoscenza della storia degli edifici, dalla loro edificazione fino al loro stato attuale; comprensione della cultura della città e di come è stata tessuta, dal Medioevo a oggi, dagli apporti degli artisti, degli architetti, dei cittadini, dei contadini; cognizione dei cambiamenti di rotta avvenuti nel gusto collettivo per influenza delle culture e delle mode arrivate dall'esterno; consapevolezza del significato che i cittadini e i visitatori attribuiscono all'attuale immagine urbana, di come la città è ricordata e raccontata dai suoi abitanti e da chi l'ha visitata; conoscenza delle tecniche costruttive e dei materiali che hanno caratterizzato l'edilizia della città nelle varie epoche.

È ben vero che nel tessuto urbano si ritrovano edifici che erano stati intonacati e colorati fin dall'origine, oppure edifici le cui facciate in origine sono in mattoni a vista e successivamente sono state intonacate e colorate, oppure edifici che in origine sono intonacati e successivamente sono stati scrostati per mettere a nudo le murature di mattoni. Il Piano del 1994 aveva censito questi casi nelle varie zone del centro storico e della campagna, e aveva prescritto che per ciascuno venisse compiuta un'indagine storica e stratigrafica per stabilire quale era stata la configurazione originale e le ragioni per cui era stata cambiata. Sulla base dei risultati, si sarebbe deciso quale configurazione (non necessariamente quella originale) era opportuno ristabilire.

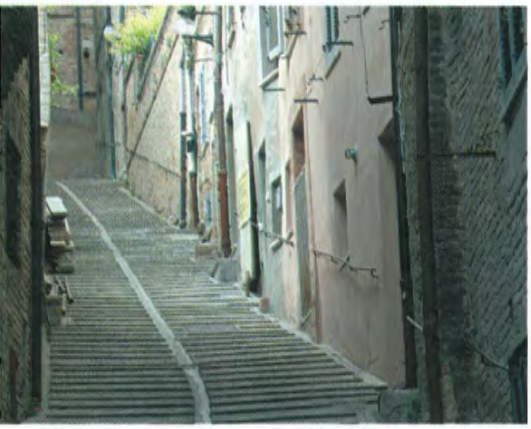
Questa procedura richiedeva conoscenza profonda della città, esperienza urbanistica, competenza architettonica e sensibilità estetica. Purtroppo gli autori e i promotori del cosiddetto Piano di Riqualificazione non possiedono queste attitudini. Le loro dichiarazioni, spesso improntate a vanità smisurata, sono il più delle volte contraddette dalla rozzezza delle loro enunciazioni: un insieme di spropositi provinciali che contrastano palesemente con l'aristocratica riservatezza della nobile città di Urbino.

Uno degli spropositi più sorprendenti è la collocazione storica degli edifici che si propone di intonacare e colorare. Non si capisce, nella maggior parte dei casi, quale metodo sia stato usato per identificare e interpretare le fonti che giustificherebbero la decisione. E sì che a Urbino non occorre ricorrere ai documenti scritti per "leggere" la storia degli edifici. I tessuti delle murature dicono già tutto della loro costruzione: la dimensione e il colore dei mattoni nonché la qualità dell'impasto e lo spessore dei giunti, raccontano in modo inequivocabile dell'età, delle scelte tecniche, delle inclinazioni estetiche e del gusto delle loro epoche.

Un altro degli spropositi è di volere ignorare che gli impasti degli intonaci degli edifici che erano stati intonacati e colorati (per esempio alcuni di quelli costruiti nel '700 nell'area di Valbona) erano ben diversi da quelli attuali; inoltre ben diverse erano le componenti dei colori; infine ben diverso era il modo di posare (compenetrare) intonaco e colore a fresco. Il cosiddetto "Piano di Riqualificazione" su questo problema è di una vaghezza preoccupante. Non dice quasi nulla su quel che bisogna fare per sapere caso per caso quale era la natura e il rapporto degli intonaci e dei colori negli edifici che erano intonacati e colorati, e dice genericità su come quelle qualità e quei rapporti debbano essere ristabiliti quando si tratta di ri-intonacare e di ri-colorare. La sola cosa che si dice perentoriamente è che bisogna ri-intonacare e ri-colorare; e non ci si preoccupa affatto delle tonalità e dei riflessi che le colorazioni avevano in origine. Come se il vero interesse fosse di far guadagnare denaro alle fabbriche di intonaci e di colori.

Un ulteriore sproposito, davvero stupefacente, è che il cosiddetto "Piano di Riqualificazione" non prescrive soltanto di colorare le facciate, ma anche di modificare la loro composizione architettonica aggiungendo modanature che non ci sono mai state e spostando finestre in posizioni che non hanno mai avuto.

Questo è non solo inquietante autoritarismo burocratico ma anche arbitrio concettuale, di cui bisogna preoccuparsi molto perché nega alla città la libertà di



evolvere e agli abitanti la facoltà di partecipare alla sua evoluzione.

Quale modello hanno in testa gli autori e i promotori e i sostenitori del cosiddetto "Piano di Riqualificazione" quando prescrivono che sulle facciate le finestre vengano rimesse in simmetria? Oppure vengano spostate in modo da formare una configurazione che non c'è mai stata e comunque non ci è stata tramandata?

Il modello che sembrano avere nella testa gli autori e i promotori è dunque senza dubbio antiurbano, perciò la sua applicazione trasformerebbe Urbino – che è città per antonomasia – nel suo esatto contrario.

L'argomento principe del cosiddetto "Piano di Riqualificazione", che dovrebbe costituire la sua "storica motivazione", è che Urbino un tempo era multicolore (o multicolore avrebbe potuto essere) secondo quanto risulta da alcuni dipinti e in particolare da quello della "Città ideale" conservato nelle Gallerie del Palazzo Ducale.

A parte il fatto che la Città ideale non è Urbino ma una splendida esercitazione dei grandi artisti ospiti del duca Federico, lo stesso argomento – del Piano del Colore – era stato agitato, più di trent'anni fa, a Siena da alcuni esausti filologi che volevano ricolorare Siena riferendosi a alcuni dipinti medioevali e in particolare a quello del "Buon Governo" del Lorenzetti.

In quegli anni viveva ancora a Siena il grande critico d'arte e di architettura Cesare Brandi, che aveva dato autorevole appoggio alla volontà unanime dei cittadini senesi di conservare la città com'era. Tra i vari argomenti eretti contro la superficialità e la barbarie ce n'era uno così semplice e chiaro da essere valido in ogni circostanza: il Partenone un tempo era colorato, ma se oggi venisse fuori qualcuno a proporre di ri-colorarlo come era, la proposta susciterebbe ilarità incontenibile.

Perché allora l'idea di ri-colorare il Partenone è considerata insensata e ridicola? Perché la densità di significati che i contemporanei attribuiscono al Partenone non è per come era una volta ma per come è diventato: per quante immagini ha suscitato e susciterà ancora; e anche per le colonne cadute, per i capitelli perduti o smozzicati, per le sculture distrutte o rubate, per il fregio di Fidia che non c'è più essendo stato trafugato e messo in mostra in un altro Paese.

Attraverso queste variazioni il tempo è riuscito a tenere in vita lo spazio, nel senso di conservare attuale la sua immagine continuando a cambiarla in consonanza col mondo che cambiava. Nel corso del suo perenne adattamento, è emerso del Partenone l'essenziale: il magico inserimento nel luogo, la capacità di essere cardine del paesaggio, la proprietà di orientare tutti i contesti urbani, l'equilibrio delle

parti nel suo insieme, le sue misure, le sue proporzioni, le sue ombre e le sue luci, i riflessi del marmo pentelico che cambiano col girare del sole e sono molto più importanti – più suggestivi, meno letterali – dei colori che li coprivano.

Per il centro storico di Urbino si potrebbero dire, in modo diverso, le stesse cose; e le stesse cose dicono infatti, in modo diverso, gli autentici cittadini urbinati: quelli che lo amano, lo proteggono, lo difendono e non perdono occasione di affermare la sua autenticità, il suo modo di dare senso alla loro vita quotidiana.

**Giancarlo De Carlo**

# Architettura e cultura dell'identità per il futuro dei centri storici

Massimo Casolari

*Sulle realtà locali si è recentemente accesa un'attenzione nazionale che favorisce lo scambio tra i popoli, il recupero delle tradizioni e la promozione delle identità culturali e storiche.*
*I cittadini hanno acquisito maggiore consapevolezza nei confronti dell'ambiente e del patrimonio culturale; gli amministratori locali hanno ereditato responsabilità dirette nella gestione di modelli di sviluppo sostenibile, senza adeguata formazione, mezzi economici, logistici e normativi per orientare e qualificare le scelte imprenditoriali e socio-economiche.*
*L'identità locale deve costituire il motore economico per un intero territorio; occorre individuare un metodo operativo per la gestione dei processi qualitativi di intervento, prendendo atto delle attuali difficoltà:*

- *il ruolo dei decisori del territorio è mutato,*
- *l'urbanistica e l'attuale legislazione si rivelano inadeguate,*
- *l'Italia sconta un forte ritardo nell'attivare scelte politiche per la corretta gestione del patrimonio nazionale.*

### *Problematiche di salvaguardia del tessuto edilizio storico*

Quale sistema di relazioni – pertinente, sostenibile – può essere oggi individuato tra il valore del tessuto edilizio dei centri storici e la loro intrinseca vocazione a polo di funzioni territoriali?

Dalla complessità di risposte – politiche, scientifiche, tecnologiche – che hanno affrontato, e in parte risolto, le emergenze macroscopiche del recupero in decenni di interventi straordinari, emerge come nuova fenomenologia di degrado la crisi di ruolo che investe i nuclei insediativi urbani e, di conseguenza, le potenzialità di funzioni ad essi connesse.

I più recenti contributi e orientamenti delle politiche della conservazione, nel segnalare il valore delle testimonianze architettoniche e delle peculiari tipicità dei luoghi, indicano la promozione di sviluppo nella tutela come risorsa e presidio per il futuro del territorio, evidenziando in quale misura le continue sollecitazioni al restauro della storicità dei luoghi si siano rivelate finora inadeguate a sostenere l'integrazione, indispensabile, del patrimonio nelle trasformazioni di cui si sostanzia la

**Fidenza** /Parma
Esempi di processi di banalizzazione dei luoghi che evidenziano la necessità di salvaguardare l'identità del centro storico attraverso la gestione degli elementi dell'arredo urbano, della comunicazione (segnaletica, insegne, affissioni) e delle tecniche d'intervento per la manutenzione delle facciate

funzione urbana.

Il complesso dei beni ambientali e culturali costituito dall'edificato non può essere identificato con singole emergenze artistiche di visibilità, rappresentative di un passato storico di particolare significato, ma che nell'uso attuale si accendono come meteore di significati inespressi, emergenze d'investimento restaurativo che, in breve tempo, si chiudono in sistemi di conservazione e di comunicabilità di tipo "museale".

La consapevolezza che l'edificato storico è nel suo complesso testimonianza dei modelli di sviluppo del contesto urbano e che la sua immagine è fondamento essenziale della relazione d'uso, sposta il significato dell'immagine e della forma estetica della città alla dimensione culturale della coerente trasformazione, o riqualificazione.

Le problematiche e le potenzialità connesse alla cultura dell'identità orientano a costruire, intorno alle tematiche della promozione del patrimonio architettonico – conservazione, restauro, manutenzione – una rete di iniziative di responsabilità diretta degli enti locali, in grado di affrontare i segni di crisi con risposte sistematiche ed unitarie, capaci di integrare contributi di ricerca e sperimentazione con azioni concrete.

La natura squisitamente politica del percorso, e la sua pertinenza alla realtà ambientale del territorio che costituisce il contesto interattivo dei centri storici, comporta un riferimento metodologico in grado di predisporre, e supportare, le tematiche della valorizzazione in modo verificabile, unitario e trasversale, attento sia all'orizzonte d'attesa locale sia alla domanda internazionale.

Entro tale ambito di razionalità progettuale, che ripristina il ruolo della città nella sintesi dinamica delle funzioni urbane, la salvaguardia del tessuto edilizio storico promuove la cultura dell'identità e conserva la continuità della memoria, orientando, verso il senso storico dei luoghi e verso lo sviluppo sostenibile, le innovative potenzialità d'impresa connesse alla valorizzazione della qualità della vita.

## Un doveroso chiarimento

Il tema della manutenzione dei centri storici si ricollega, per necessità di cronaca, alla recente polemica sul Piano di riqualificazione delle facciate del centro storico di Urbino, che, in nome di un antico e irrisolto dibattito "intonaco sì – intonaco no", prospetta uno scenario "apocalittico" e un falso problema: l'immediata trasformazione di Urbino in una "città dei balocchi" tutta colori e intonaco.

La verità è ben altra: il Piano di riqualificazione delle facciate del centro storico ha come contenuto e obiettivo il rispetto dei materiali, delle tecniche, dei valori semantici tradizionali e originari, per salvaguardare l'autenticità del centro storico e promuoverne la valorizzazione.

Operare sull'identità di un centro storico per trarne l'autenticità del patrimonio edilizio significa comprendere la sua storicità nel confronto tra immagini della memoria collettiva, testimonianze documentarie, prassi d'intervento, abitudini d'uso ed orientamenti delle comunità che, nel tempo, hanno determinato non solo rappresentazioni, immagini idealizzate, ma anche modifiche non corrette, lacune che sono entrate a far parte in modo permanente del contesto originario (talvolta anche nel nome della conservazione e della tutela), innescando processi di banalizzazione dei luoghi, provocando la dispersione dei significati originari.

## Il caso di Urbino è emblematico

La "semplice" catalogazione delle tecniche di trattamento di finitura, unita ad una ricomposizione delle regole del "fare" il centro storico (tecniche, modalità e materiali delle tradizioni locali) ha messo in evidenza come sia povero e riduttivo il dibattito che limita le questioni della conservazione alla contrapposizione di due tecniche: o intonaco, o mattone a faccia a vista.

Fortunatamente la realtà del patrimonio edilizio di Urbino è molto più complessa e ha permesso di riconoscere, documentare e riproporre ben undici tipologie di trattamenti di finitura delle superfici, che il Piano ha messo a disposizione dei progettisti, dei tecnici e delle imprese, della città e del territorio.

### *Scenario*

Da alcuni decenni si parla di crisi dell'urbanistica e dell'architettura, in quanto discipline non più rappresentative della qualità della vita del territorio e non più in grado di elaborare modelli di sviluppo socio-economico validi per le collettività.

La dimensione del disagio delle città, prima intuita e prospettata dal mondo accademico, poi denunciata e combattuta dai più diretti operatori, oggi contrastata e contemporaneamente subita dai cittadini, condiziona le realtà locali, manifestandosi come dequalificazione che, in vario modo, sospende il *continuum* della memoria e cambia le prospettive di futuro.

La profonda crisi di ruolo museifica le tradizioni e folclorizza le tipicità, ma soprattutto investe come degrado l'immagine, il tessuto architettonico monumentale ed edilizio delle città italiane, siano esse di grande estensione, di rilevato interesse culturale e paesaggistico, piccoli centri o borghi sparsi.

Le pur straordinarie imprese di restauro degli ultimi decenni non sono in grado di risolvere stabilmente le esigenze di tutela del tessuto edilizio che trattiene, insieme alle funzioni d'uso e di visibilità, anche le testimonianze della loro peculiare e complessa identità culturale.

La memoria più autentica, radicata negli usi, nel sapere e nell'immaginario della collettività, interpretata nei libri d'arte e di storia come patrimonio, è di fatto sistematicamente elusa, delegata a sistemi procedurali e vincoli, che ne salvaguardano singoli aspetti ma non mai la funzione sintetica e culturale nel contesto.

Gli orientamenti della gestione, pur giustificati nella cultura della conservazione, tendono a configurarsi nella mentalità come "servitù" delle singole facoltà/proprietà piuttosto che come risorsa comune; in ogni caso le misure finanziarie – straordinarie e ordinarie – incidono con peso politico crescente sui bilanci delle amministrazioni, senza corrispondere con prospettive adeguate alle aspettative di chi sceglie l'identità della città come modello di vita, unico efficace presidio contro il degrado.

Nello storico passaggio della struttura urbana alla modernità, la città ha elaborato e trasformato, oltre alla visibilità dell'edificato, soprattutto l'originaria funzione di governo economico e politico: da cantiere-risorsa capace di dare un futuro

**Castellarano** /Reggio Emilia
Dalla realtà di borgo medioevale quasi disabitato all'urgenza di riconoscere centralità e ruolo del centro storico: strategie di rifunzionalizzazione e riqualificazione dell'antico nucleo di Castellarano

**Ozzano dell'Emilia** /Bologna
L'enorme sviluppo urbano degli ultimi trent'anni ha completamente trasformato il luogo, senza riproporre una nuova identità. Si riscontra la necessità di un piano urbano e territoriale che ricomponga le regole, le testimonianze e le tipologie del patrimonio storico della collettività

Nella foto la chiesa di Santa Maria di Settefonti

**Finale Emilia** /Modena
Rifunzionalizzazione del centro storico attraverso la promozione delle attività commerciali ed artigianali. Ricostruire l'identità dei luoghi attraverso un progetto di suolo

sostenibile ai residenti, è diventata "palazzo", immagine e luogo in cui situare la dimensione presente del vivere nel suo dinamico esistere tra passato e futuro.

Il significato antico dell'edificare – fondare, costruire, ricostruire, trasformare – è più vicino a quello attuale del fare/progettare il futuro delle città, piuttosto che a quello del conservare, restaurare, manutenzionare o man-tenere: termini peraltro più idonei, che corrispondono all'uso presente in modo eticamente corretto, ma settoriale, lontano dalla sintesi culturale di valori socio-economici ed architettonici che la continuità vitale delle città presuppone.

Nell'ultimo decennio, la crisi di ruolo e di funzione dei centri storici è diventata un aspetto ricorrente delle problematiche di gestione del patrimonio ambientale e culturale, che registra in Italia un divario allarmante e insostenibile tra oneri della tutela, potenzialità delle vocazioni ed effettiva collocazione nel mercato internazionale.

Mentre solo recentemente si è attivato il dibattito relativo al ruolo degli enti locali nei confronti dei problemi inerenti la gestione e la salvaguardia dell'enorme patrimonio di beni culturali ed ambientali del nostro Paese, non è ancora emersa a livello nazionale l'urgenza di creare un modello di sviluppo delle identità locali in grado di superare la frammentarietà delle esperienze e di costituire un riferimento di sicuro prestigio in ambito internazionale.

Entro una realtà che "internazionalizza" tutto e spinge la comunicazione ed il mercato sempre più velocemente a dimensioni globali, è fondamentale sostenere il diritto di ogni cittadino di abitare l'ambiente, condividendone le tradizioni e la ricerca di qualità della vita, attraverso una cultura che promuova specificità, tipicità ed identità come patrimonio, in cui ogni singola comunità può distinguersi e riconoscersi.

La questione urbana e la qualità della vita costituiscono uno degli snodi più importanti riguardanti i grandi progetti di qualità, che possono attuare la ricomposizione delle nostre città e del territorio (i cittadini attendono soluzioni per affrontare un futuro vivibile).

Il valore dei centri storici e delle città d'arte risiede nella tipicità correlata all'unicità del luogo, che forma l'immagine pubblica della città e ne costituisce l'identità.

Salvaguardare l'identità significa rendere manifesta e riconoscibile l'unicità del luogo, trattenere il valore economico (non solo artistico e storico) della città.

Nella ricerca comune di opportunità in questo senso, non può essere sottovalutata l'attuale favorevole congiuntura rappresentata dall'interesse internazionale per la fruizione del patrimonio culturale e ambientale attraverso il turismo di qualità, sempre più orientato su luoghi di tradizione, nei quali alla cultura dell'identità e all'autenticità delle testimonianze sia stato associato un efficace sistema di servizi e di accoglienza.

### *Qualità della vita e tutela dei centri storici*

I cittadini chiedono una maggiore qualità della vita nelle città e all'interno dei centri storici; ritardi e risposte inadeguate causano la fuga dei residenti con conseguente specializzazione dell'edilizia storica in terziario e commerciale.

I nostri centri storici e le città d'arte hanno subito evidenti processi di "banalizzazione", perdendo sistematicamente l'identità del luogo.

Purtroppo, la perdita progressiva d'identità è tuttora in corso, alimentata da interventi di restauro non corretti (intonaci, tinteggi, materiali, tecniche), dalla scomparsa dei segni compositivi *delle finiture* (marcadavanzali, cornicioni, mostre, fasce, lesene…), dalla sovrapposizione di nuovi oggetti (tende, insegne, espositori, cavi tecnici…), ma soprattutto dall'indifferenza generale.

Il mercato ha sempre riconosciuto e riconosce alle parti della città storica maggior valore (rendita di posizione) rispetto alle altre parti della città, purché le condizioni del centro storico siano qualitativamente riconoscibili e le attività vitali.

Questa è una regola elementare che deve essere applicata al governo dei centri storici, elaborata e promossa per attivare fattori di salvaguardia del patrimonio.

È evidente che il risvolto finanziario premia, nell'architettura urbana, la compresenza di qualità architettonica e di fun-

zioni; è altrettanto evidente che spesso gli investimenti si susseguono ove si è già investito o, soprattutto, ove l'investimento è integrato con altre iniziative di contesto, e quindi in grado di fornire indicazioni per riconoscere l'unicità dell'identità locale. Ne consegue che nessuno si orienta ad investire in quei luoghi ove la potenzialità è riconoscibile, ma non espressa, perché solo ad avvenuto superamento del rischio di degrado, il mercato riconosce il valore del bene.

La sfida culturale della riqualificazione, così come la promozione di linee di sviluppo integrato del territorio, consiste nel far emergere e lanciare i processi imprenditoriali e culturali coerenti con la salvaguardia e con alto indice di autoreferenzialità economica.

Infatti, il problema della tutela dell'identità locale è, in parte rilevante, rappresentato dai costi della manutenzione del patrimonio storico e naturale, spesso eterogenea e occasionale: solo un'efficace gestione che assegni alla cultura del restauro una funzione sostenibile nel processo di sviluppo dell'identità locale può giustificarne i presupposti tecnici, i significati e i valori.

### *Promuovere per valorizzare*

L'azione di promozione tende a risolvere gli elementi di crisi dei luoghi per renderne manifesto il valore potenziale, sia all'iniziativa imprenditoriale che ai cittadini residenti: la funzione di memoria del costruito storico è in questo senso un privilegio e un patrimonio culturale a vantaggio della comunità.

Per le considerazioni precedenti, la manutenzione del patrimonio assume rilevante importanza entro le logiche di promozione dello sviluppo: la manutenzione, se praticata, contribuisce a mantenere evidente il valore dell'edificio, l'immagine della città, la visibilità del territorio, innescando tendenze e processi coerenti e convergenti a sostegno delle autonome iniziative locali.

In estrema sintesi si può concludere affermando che la presenza della manutenzione è indicatore di vitalità, così come il degrado è indicatore di economie locali non risolte.

Riattivare processi di qualità e sviluppo attraverso la gestione dei beni culturali e naturali significa risolvere economie in difficoltà, riconoscere nel patrimonio storico il significato di eccellenza (qualitativa ed economica) per cui è stato tramandato nel tempo come valore etico, testimonianza dell'identità locale.

### *Problematiche di governo locale*

Da molto tempo sono state individuate e recepite le indicazioni riguardanti una maggiore qualità della vita nelle nostre città, nel territorio, intese a preservare un futuro possibile per le prossime generazioni.

Esistono contributi internazionali di grande rilievo, quali la Convenzione Unesco per la salvaguardia del *Patrimonio dell'Umanità* (1972), Agenda 21 (1992) e la Carta di Aalborg (1994) per individuare attività di progetto senza costi sociali elevati, la Carta della Terra (1996) per ipotizzare un futuro durevole al nostro pianeta.

Tutti rimangono però dettami e contributi di principio, opzioni di contenuto politico, prive di riscontro nelle azioni del quotidiano: la responsabilità assunta nel sottoscrivere una o più di queste "dichiarazioni" non comporta l'obbligo di esercitare azioni coerenti a livello locale, con la conseguenza che i cittadini si sentono "protetti" dagli orientamenti culturali internazionali, ma "traditi" dalle quotidiane scelte politiche locali.

Le principali cause che alimentano l'incapacità locale di operare in sintonia con le aspettative dei cittadini e gli impegni internazionali sono sia *economiche* sia *culturali*, con l'aggravante che spesso le prime sono utilizzate quale alibi per la non attuazione delle seconde.

Governare una realtà locale è sempre più difficile: mentre sono minori i contributi e i finanziamenti da parte del governo centrale, crescono le responsabilità dovute a deleghe degli enti superiori, le aspettative dei cittadini, ed occorre esprimere un maggior livello di qualità e competitività nell'immagine della vita civile.

Solo dagli anni '80-'90 in poi abbiamo scoperto l'insostenibilità del modello di "sviluppo continuo", della gestione priva di strumenti di programmazione e criteri discriminanti per l'ascolto delle reali necessità della collettività; dopo aver dato risposta ai bisogni primari, attraverso gli obiettivi di qualità della vita dobbiamo qualificare l'esistente, porlo in sintonia con la domanda dei cittadini.

Questo processo, che obbliga ad uscire dalla dimensione dei bisogni per entrare nella dimensione culturale, trova la nostra classe di amministratori locali impreparata ad una sfida così sofisticata e complessa, proprio quando il suo ruolo politico si fa indispensabile: senza la qualificazione della normale prassi di governo locale, finalizzata al potenziamento della dimensione culturale, non sarà mai raggiunta e soddisfatta la legittima necessità di maggiore qualità della vita, da parte dei cittadini.

Ora che abbiamo raggiunto standard quantitativi, non più incrementabili in termini di espansione, dobbiamo pretendere che i politici locali siano preparati culturalmente per gestire l'importante scommessa con il futuro: dai modelli di espansione ai modelli di sviluppo sostenibile.

I temi del futuro dovranno essere i seguenti:
- parchi urbani più estesi,
- traffico cittadino riorganizzato,
- centri storici pedonalizzati,
- nuovi luoghi di svago, tempo libero e divertimento,
- maggiore accessibilità e fruibilità alle biblioteche ed agli archivi,
- maggiore programmazione di eventi e mostre culturali ed artistiche,
- riqualificazione del patrimonio edilizio esistente,
- maggiore partecipazione alla programmazione negoziata,
- più spazio ad eventi per i giovani (mancano spazi di aggregazione),
- dotazione di elevati standard per servizi alla città,
- sicurezza urbana.

L'essere giunti a questa maturazione con qualche decennio di ritardo rispetto a molti paesi europei ci ha fortemente penalizzato, ma potremmo anche beneficiare delle esperienze già svolte, per co-

**Viareggio** /Lucca
Problematiche di riorganizzazione degli spazi urbani finalizzato alla valorizzazione della cultura dell'accoglienza e dell'ospitalità. Piano delle strategie per individuare il ruolo del centro storico e attivare i processi di sviluppo sostenibile locale attraverso interventi pubblici e privati

**Forte dei Marmi** /Lucca
Necessità di riqualificazione degli ambiti urbani secondo la strategia generale di funzioni e relazioni tra centro e territorio; nuova politica

**Sirmione del Garda** /Brescia
La frequentazione non regolamentata del turista di consumo ha orientato l'offerta di prodotti e l'aspetto dei luoghi verso bassi livelli qualitativi. I processi di banalizzazione dei luoghi hanno provocato l'aspetto permanente della città dei 3 metri (tende, bacheche, espositori), riducendo il borgo ad un ruolo di "gadget" del Lago di Garda

**Scandiano** /Reggio Emilia
Necessità di un piano guida generale per la riqualificazione del centro storico e la promozione delle attività commerciali e residenziali. Piano strategico per interventi pubblici e privati

**Collecchio** /Parma
Piano di riordino urbano finalizzato alla valorizzazione della identità storica dei luoghi: progetto delle facciate e degli ambiti urbani.
Occorre vincere i processi di banalizzazione che cancellano la connotazione urbana dei luoghi pubblici

**Vetto** /Reggio Emilia
Borgo medioevale quasi disabitato sottoposto al pericolo del mercato delle case-vacanza; necessità di reinventare l'economia locale, riconoscere l'autenticità dell'edilizia storica, e programmare interventi di riqualificazione urbana di iniziativa pubblica-privata

**Mirandola** /Modena
Le problematiche di viabilità generale ostacolano l'accesso e la frequentazione del centro storico; occorre ristabilire ruolo e funzioni degli ambiti urbani e riattivare processi di riqualificazione dell'edilizia minore. Piano guida generale dell'immagine complessiva della città: un esempio di governo del futuro della città

gliere i lati positivi ed evitare gli errori.

Questo, però, a patto di una sostanziale trasformazione della classe dirigente che oggi amministra e condiziona la nostra qualità della vita e dei professionisti che con essa operano nel territorio e nel tessuto urbano.

### *Vincere i fattori di degrado per promuovere l'economia locale*

L'Italia, già mito letterario del viaggio di formazione, potrebbe essere il paese leader nel mondo per il turismo ambientale, d'arte e del tempo libero, ma le complessità politiche della valorizzazione e gestione hanno provocato discontinuità e ritardi, misurabili in termini di scarsa competitività all'interno degli scenari internazionali, con rischio locale di abbandono per crisi delle prospettive di sviluppo.

La principale causa di degrado del patrimonio storico-culturale, che minaccia in egual misura il più piccolo e sperduto nucleo storico insediativo, il ricco e vasto centro o la celebre città d'arte, è infatti l'assenza di futuro in termini qualitativi, competitivi e strategici all'interno degli scenari produttivi del territorio.

L'urbanistica, l'architettura e la politica delle amministrazioni locali, in generale, anche se recano il merito d'interventi straordinari di tutela, non hanno saputo instaurare modelli culturali ed operativi in grado d'impedire l'uso consumistico delle risorse costituite dall'edificato storico, di arrestare i processi di banalizzazione dei luoghi urbani, di ovviare alla cronica assenza di strategie di pianificazione di ampio respiro.

Per la salvaguardia del patrimonio architettonico dei centri urbani sono invece da cercare, con urgenza, *due ordini di risposte*:

- maggiori garanzie e servizi per i cittadini,
- programmazione, qualità e sostenibilità della conservazione per il futuro dei centri stessi.

La valorizzazione del patrimonio storico deve far emergere le funzioni dell'identità urbana nel contesto attuale del vivere, deve restituire all'edificio ed al suo ambiente il ruolo originario di fulcro e risorsa per l'economia locale, operando in modo innovativo, ma sostenibile, tramite i beni culturali e ambientali.

Per sostenere questo ruolo di polarità, le parti storiche della città devono entrare in relazione propositiva e – con le dovute distinzioni – anche produttiva, con le funzioni del territorio.

Già trent'anni fa, attraverso la "Convenzione sulla protezione del patrimonio mondiale culturale e naturale" (Parigi, 16 novembre 1972), l'art. 5 invitava chiaramente le comunità internazionali ad assumersi l'impegno di creare sistemi territoriali o modelli di sviluppo, in grado di comprendere, giustificare e garantire l'inserimento dei beni all'interno delle attuali dinamiche socio-economiche: "...adottare una politica generale intesa ad assegnare una funzione al patrimonio culturale e naturale nella vita collettiva e a integrare la protezione di questo patrimonio nei programmi di pianificazione generale...".

Il patrimonio di beni ambientali e culturali è un valore per il territorio solo se è compreso nella vitalità attuale e contemporanea; al contrario, se non è riconoscibile e pertanto fruibile, si degrada e si trasforma in costo sociale.

### *Necessità di un metodo per promuovere lo sviluppo sostenibile locale*

Amministrare le realtà locali significa gestire gli elementi costitutivi e caratteristici della vita dell'uomo nel territorio, degli usi, dei segni, dei linguaggi; tracce e stratificazioni susseguitesi nei secoli, che rappresentano la distinguibilità dei luoghi, il senso dell'appartenenza, il valore socio-economico di un territorio.

L'amministrazione comunale, nel programmare l'azione di sviluppo economico e nel perseguire la continuità della testimonianza storica, si assume la responsabilità di tutelare l'identità del patrimonio storico e ambientale, un valore che le comunità locali devono trattenere come autenticità e bene comune, ri-conoscere attraverso la cultura e proiettare nell'uso attuale al fine di garantirne la sopravvivenza per le generazioni future.

L'essere passati dal concetto di protezione del singolo "monumento" all'attuale convinzione che la tutela riguarda tutto il contesto del paesaggio (sia urbano che extraurbano), ci obbliga ad una gestione unitaria della realtà, impegnandoci ad individuare quei fattori sistematici (funzioni e relazioni) che devono assicurare vitalità al territorio.

Attorno a questa consapevolezza ruota il dibattito riguardante il ruolo delle amministrazioni locali e gli strumenti in loro possesso per incidere qualitativamente sui sistemi socio-economici.

In altre parole, il buon governo dei beni culturali e naturali è passato dalla verifica dell'esito qualitativo dell'intervento di restauro (di necessità puntuale) alla ricerca di un vero e proprio modello di sviluppo sostenibile locale (azione integrata).

L'orientamento, di rilevante spessore culturale e dalle forti implicazioni socio-economiche, invita a coniugare tradizioni e beni culturali con nuove esigenze, fattori di mercato e innovazione tecnologica, ad incentivare l'incontro tra popoli, a promuovere la diversità culturale e lo scambio di esperienze.

Consapevoli che attraverso la straordinarietà delle azioni non è possibile costituire un sistema autosufficiente nel territorio, è necessario ricorrere alla politica generale dei sistemi di progetto integrati, al governo dello sviluppo condiviso e partecipato, alla gestione del territorio per processi e funzioni.

Lo sviluppo nella tutela è attuato attraverso il ri-conoscimento della centralità delle polarità storiche, l'affermazione dei principi qualitativi (indicatori della sostenibilità del modello di sviluppo), l'attualizzazione delle funzioni del territorio (espressione del ruolo del patrimonio nella vita collettiva) e la salvaguardia dei valori di civiltà connessi alla tutela della memoria e dell'arte come bene comune e potenzialità economica.

### *Significato del modello di sviluppo sostenibile locale*

L'amministrazione comunale, che intende intraprendere un percorso di messa a punto della propria politica generale di sviluppo sostenibile, deve attivare due livelli interdipendenti di azione:

- Promuovere la dimensione urbana per valorizzare le proprie potenzialità di simbolo dell'identità locale;
- Promuovere il territorio per esprimere le proprie potenzialità di "motore" dei processi qualitativi dello sviluppo con ruolo di polarità territoriale.

Questo comporta lo sviluppo parallelo di due linee di intervento politico:

A. intervento alla *scala "micro"* (dimensione urbana):

- Piano di riqualificazione della polarità principale, per tutelare l'autenticità del patrimonio edilizio e raccogliere la ricca testimonianza di segni, tecniche, materiali appartenenti alle tradizioni locali;
- Studio di fattibilità delle strategie e funzioni compatibili per individuare le potenzialità di ruolo e relazione della città, al fine di definire le strategie di programmazione dei processi di sviluppo e miglioramento delle condizioni socioeconomiche;

B. intervento alla *scala "macro"* (territorio):

- Accordo di programma con i comuni limitrofi al fine di estendere le proprie funzioni su area vasta, ricevendo e donando i benefici di un sistema di progetti che creano indotto in tutto il territorio;
- Piano di comunicazione per rendere visibili i contenuti fondativi del modello di sviluppo sostenibile.

L'amministrazione promuove ed attua un vero piano di marketing urbano e territoriale per la definizione di un ruolo forte della città (polarità) nel territorio e si impegna ad elaborare al proprio interno un nuovo modo di gestire lo sviluppo che prevede i seguenti compiti:

- immaginare il futuro sostenibile della città,
- programmare gli interventi prioritari,
- coinvolgere gli imprenditori,
- sostenere l'economia locale,
- indirizzare gli investimenti,
- porre a "sistema" tutte le iniziative presenti.

I temi, le idee forti, i progetti e i contenuti di prospettiva, che caratterizzano la politica d'area vasta, devono necessariamente essere approvati e condivisi, quindi essere tradotti in strumenti su cui esprimere la volontà politica "complessiva" del territorio; questa è la condizione preliminare alla loro promozione e all'acquisizione di studi tecnici di progettazione attuativa.

### *Schema applicativo del modello*

Coerentemente con la scelta del "modello" [1], l'amministrazione locale individua il complesso territoriale da promuovere; in relazione ad esso attiva un processo articolato in tre fasi:

- la prima fase, *analitico-conoscitiva*, è finalizzata a delineare le principali caratteristiche e linee evolutive della struttura socio-economica e urbanistico-territoriale della polarità e del suo territorio, al fine di trattenerne l'autenticità e l'identità;
- la seconda fase, *strategico-propositiva*, è orientata a definire gli obiettivi, le linee strategiche e le proposte per l'azione urbanistica, insieme ai relativi schemi di riferimento spaziale, correlandoli a ipotesi di lavoro di natura attuativo-gestionale, da attivare con comuni limitrofi (Accordo di programma);
- la terza fase, *promozionale-comunicativa*, è finalizzata all'individuazione di partner, sponsor, adesioni e partecipazioni a tutti i livelli, sostenibili dal territorio. La parte di comunicazione e promozione del piano di sviluppo è essenziale per l'esito positivo delle azioni e delle iniziative in esso contenute.

Il passaggio da una logica di *controllo di conformità*, tipica dei tradizionali approcci urbanistici delle amministrazioni pubbliche, ad una gestione di *controllo di prestazione*, più attenta all'efficacia ed all'efficienza dell'azione pubblica e privata, induce apporti innovativi funzionali nella gestione: richiede una maggiore capacità di organizzare programmi d'intervento concertati con operatori privati, insieme ad una più elevata flessibilità del processo decisionale pubblico.

La pianificazione concordata richiede, da parte dell'attore pubblico, una spiccata attitudine operativa per compiere attente valutazioni progettuali, tecniche, economiche e gestionali e capacità di controllare tutti i vari passaggi del processo di sviluppo.

La programmazione delle azioni richiede, da parte dell'attore privato, una maggiore capacità di confrontarsi con l'amministrazione, co-progettando con essa la proposta d'intervento e motivandola alla luce del quadro di riferimento tracciato dall'attore pubblico attraverso lo strumento-guida rappresentato dal modello di sviluppo sostenibile adottato (Piano di riqualificazione o modello di sviluppo sostenibile locale).

**Massimo Casolari**
Architetto in Reggio Emilia
**studioagoraa@wind.it.net**

Note

1 Lo schema è parte integrante del metodo messo a punto dalla ricerca ed esperienza progettuale dello Studio Agoraa; nei prossimi numeri di questa rubrica saranno presentati i lavori svolti (su incarico professionale delle varie amministrazioni pubbliche) costituenti quell'insieme di esperienze multidisciplinari e interdisciplinari che hanno portato alla proposta di metodo per la promozione dello sviluppo sostenibile locale.

# Economia del restauro

Gualtiero Tamburini

Il problema economico del restauro edilizio non può essere limitato a quello, peraltro assai complesso sotto il profilo culturale, della restituzione "allo stato primitivo" di un manufatto usurato dal tempo o dall'uso. In tal caso l'intervento appropriato consisterà nel rifare, riparare, rinnovare o restaurare, recuperando le carenze di manutenzione storicamente determinatesi [1].

In realtà, il restauro edilizio difficilmente può sfuggire al compromesso da stipularsi con il recupero, la rifunzionalizzazione, il ripristino, la riabilitazione ovvero alla necessità economica e sociale di una riconciliazione degli edifici (e delle città) con le necessità del divenire [2].

Tale compromesso origina dal cambiamento dei bisogni degli utilizzatori in rapporto agli *standard* originali. Infatti, mentre il processo di deterioramento che si sviluppa al trascorrere del tempo (fig. I), in funzione delle condizioni climatiche e delle attività svolte, allontana l'edificio dal suo stato iniziale (e contro questo fenomeno si agirà mediante la manutenzione ed il restauro), per l'adeguamento ai nuovi bisogni si procederà mediante attività di rinnovo e modernizzazione a seconda del "compromesso" che potrà essere stipulato con la conservazione delle caratteristiche originarie dell'edificio. Il rinnovo innalzerà, perciò, la qualità sopra il livello iniziale, mentre il restauro e, più in generale la manutenzione, la ripristineranno.

Da un punto di vista formale, un modello statico (fig. II) che collega il mercato immobiliare (ipotizzato omogeneo), dove si determinano i valori d'uso dei contenitori, con il mercato finanziario, per le influenze che esercita sui prezzi, con la "funzione di produzione", dove in funzione dei prezzi attesi si decidono le quantità da produrre, ed, infine, con la "funzione di ammortamento", che mostra il livello di attività edilizia necessario a mantenere inalterato lo *stock* edilizio esistente, è quanto serve a spiegare, in termini economici, la logica della manutenzione (e del restauro) del patrimonio. Infatti, nel quadrante I osserviamo come il prezzo per l'uso dei servizi immobiliari, il canone di locazione "a", si determina automaticamente una volta stabilito il livello di offerta dello *stock* degli immobili "N" in funzione della domanda "D". Nel quadrante II avremo, allora, che ad ogni alternativo prezzo d'uso "a"(canone di locazione) immobiliare, dato il saggio di interesse per l'uso dei capitali "i", formatosi nel mercato finanziario, corrisponderà un certo livello dei prezzi degli immobili "P", secondo la nota relazione che li lega: P = a / i. Il prezzo degli immobili può spiegare il livello di produzione di manutenzione e restauro che, secondo la funzione di produzione, è indicato con l'asse "N"' del III quadrante. La chiusura di equilibrio statico è quindi individuata nel IV quadrante dove il rapporto fra la produzione aggiuntiva periodale "N"' e lo *stock* esistente "N" è uguale al tasso di ammortamento edilizio "e" che rende invariante, sotto il profilo quali-quantitativo, il patrimonio edilizio offerto all'inizio di ciascun periodo.

Questo modello costituisce, quindi, una rappresentazione stilizzata di un mercato immobiliare statico dove si svolge unicamente l'attività di manutenzione e conservazione e, quindi, il settore delle costruzioni, per dirla in termini di contabilità nazionale, produce, ma non concorre all'investimento, ovvero all'accrescimento dello *stock* di capitale fisso.

La rappresentazione semplificata della realtà offerta dal modello settoriale illustrato precedentemente non lascia spazio al rinnovo e al recupero e, a fortiori, alla nuova produzione e presenta un mondo dove, non solo si svolge una perfetta attività di manutenzione (ordinaria) che costituisce perfettamente il processo di ammortamento, ma dove non si ha neppure

**fig. I**
Il cambiamento degli standard qualitativi nel tempo

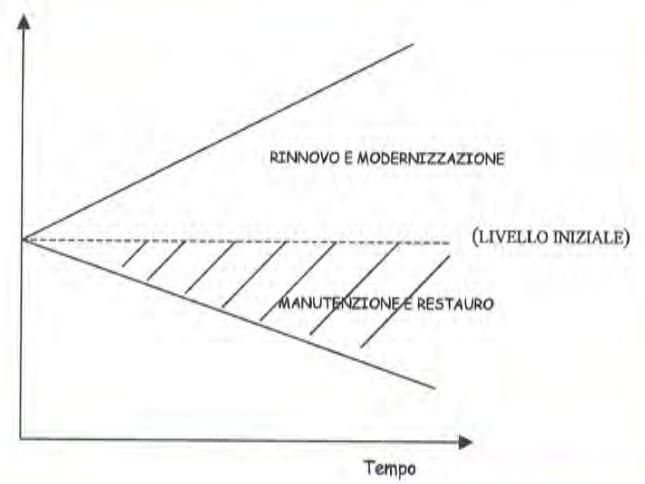



**fig. II**
Equilibrio statico nel mercato immobiliare

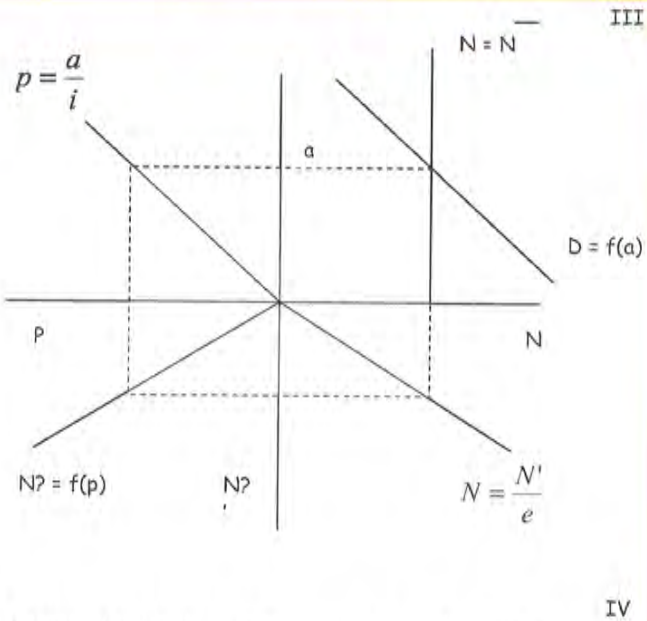
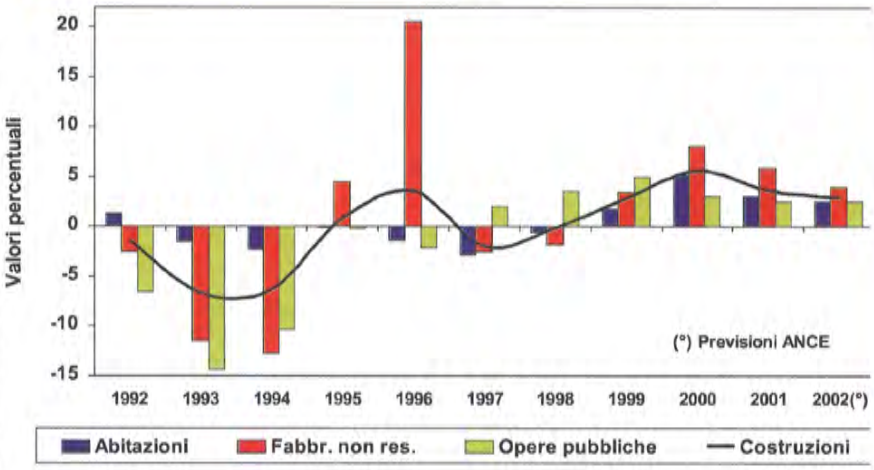


**fig. III**
Investimenti in costruzioni
Variazioni percentuali annue in quantità

Fonte: Elaborazioni ANCE su conti economici nazionali SEC 95




il benché minimo fenomeno di cambiamento nei bisogni o nelle tecnologie, almeno per quanto riguarda le caratteristiche degli edifici e le loro modalità di utilizzo.

La semplificazione del modello presenta, quindi, un forte grado di astrazione e di distanza da una realtà nella quale, al contrario, il cambiamento è uno dei fattori economico-sociali di maggior rilievo.

Il mercato immobiliare è, infatti, un mercato assai lontano dall'ideale concorrenziale costituito dallo scambio istantaneo di beni omogenei fra un numero tendente all'infinito di produttori e consumatori. Le sue caratteristiche lo avvicinano maggiormente al modello di oligopolio imperfetto, con beni eterogenei, addirittura unici, almeno per localizzazione, e, sovente, per peculiarità morfologiche e storico-artistiche ed, inoltre, con regolamentazioni, come quelle sulle destinazioni d'uso, ma non solo, che ne accentuano le naturali rigidità.

Ne discende quello che è sotto gli occhi di tutti, ovvero un patrimonio edilizio evidentemente diversamente mantenuto, con diversi gradi di utilizzazione e con consistenti necessità di rifunzionalizzazione e adeguamento.

Tali diversità discendono dalle caratteristiche dell'attività di costruzione che, dal punto di vista della contabilità nazionale viene suddivisa fra attività di manutenzione ordinaria – quella che non concorre ad incrementare il valore del capitale fisso esistente e che, quindi, non può essere classificata come "investimento" – e quella di manutenzione straordinaria o nuova costruzione che, invece, costituisce l'investimento in costruzioni.

Ma, mentre gli investimenti, pur nella loro ciclicità – mostrata nella fig. III e nella tav. 1, che evidenziano come, nell'ultimo decennio, sostanzialmente, le fasi di crescita (recenti ed ancora in corso) si siano compensate con quelle di contrazione (della prima fase del periodo) – sono andati calando in rapporto alla dinamica del PIL (solo nell'anno in corso gli investimenti torneranno ad essere più elevati di quelli del 1991), l'attività di manutenzione straordinaria, è andata, invece, crescendo, raggiungendo una quota maggioritaria del valore complessivo della produzione edilizia. Se ad essa aggiungiamo l'attività di manutenzione ordinaria, la nuova produzione riguarda una percentuale calante stimabile oggi nell'intorno del 30% della produzione settoriale complessiva. L'insieme resta, però, nettamente inferiore alla necessità di una moderna economia.

Si pensi che negli anni, peraltro ecce-

**tav. 1 • Investimenti in costruzioni**
*Milioni di Euro*

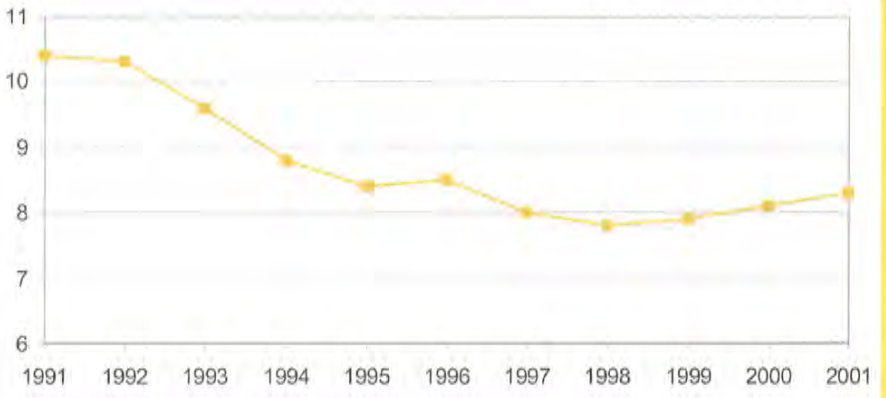
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002(°) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valori correnti** | | | | | | | | | | | | |
| **Costruzioni** | **76.967** | **79.823** | **76.881** | **74.509** | **77.057** | **81.796** | **82.283** | **83.521** | **87.184** | **94.928** | **100.946** | **106.192** |
| Abitazioni | 41.059 | 43.659 | 44.171 | 44.680 | 45.580 | 46.060 | 45.580 | 46.253 | 47.888 | 51.890 | 54.686 | 57.299 |
| Altre costruzioni | 35.917 | 36.164 | 32.710 | 29.829 | 31.477 | 35.736 | 36.433 | 37.268 | 39.296 | 43.038 | 46.260 | 48.893 |
| - Fabbricati non res. (*) | 19.584 | 20.094 | 18.440 | 16.621 | 17.896 | 22.113 | 22.152 | 22.192 | 23.259 | 25.978 | 28.278 | 30.056 |
| - Opere pubbliche (*) | 16.333 | 16.070 | 14.270 | 13.208 | 13.581 | 13.623 | 14.281 | 15.076 | 16.037 | 17.060 | 17.982 | 18.837 |
| **Valori a prezzi 1995** | | | | | | | | | | | | |
| **Costruzioni** | **88.576** | **87.372** | **81.538** | **76.379** | **77.057** | **79.811** | **78.254** | **78.100** | **80.312** | **84.772** | **87.899** | **90.474** |
| Abitazioni | 46.850 | 47.444 | 46.724 | 45.644 | 45.580 | 44.933 | 43.656 | 43.400 | 44.199 | 46.477 | 47.869 | 49.076 |
| Altre costruzioni | 41.726 | 39.928 | 34.814 | 30.735 | 31.477 | 34.878 | 34.598 | 34.700 | 36.113 | 38.295 | 40.030 | 41.398 |
| - Fabbricati non res. (*) | 22.751 | 22.185 | 19.626 | 17.126 | 17.896 | 21.582 | 21.036 | 20.663 | 21.375 | 23.115 | 24.470 | 25.449 |
| - Opere pubbliche (*) | 18.975 | 17.743 | 15.188 | 13.609 | 13.581 | 13.296 | 13.562 | 14.037 | 14.738 | 15.180 | 15.560 | 15.949 |
| **Variazioni % in quantità** | | | | | | | | | | | | |
| **Costruzioni** | | **-1,4** | **-6,7** | **-6,3** | **0,9** | **3,6** | **-2,0** | **-0,2** | **2,8** | **5,6** | **3,7** | **2,9** |
| Abitazioni | | 1,3 | -1,5 | -2,3 | -0,1 | -1,4 | -2,8 | -0,6 | 1,8 | 5,2 | 3,0 | 2,5 |
| Altre costruzioni | | -4,3 | -12,8 | -11,7 | 2,4 | 10,8 | -0,8 | 0,3 | 4,1 | 6,0 | 4,5 | 3,4 |
| - Fabbricati non res. (*) | | -2,5 | -11,5 | -12,7 | 4,5 | 20,6 | -2,5 | -1,8 | 3,4 | 8,1 | 5,9 | 4,0 |
| - Opere pubbliche (*) | | -6,5 | -14,4 | -10,4 | -0,2 | -2,1 | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 3,0 | 2,5 | 2,5 |

(*) Stime ANCE
(°) Previsioni ANCE

Fonte: Elaborazioni ANCE su conti economici nazionali SEC 95

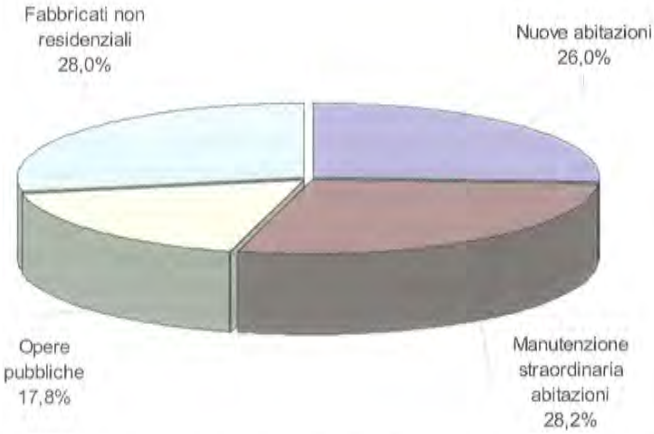
**fig. IV**
Incidenza degli investimenti in costruzioni sul PIL
Valori percentuali

Fonte: Elaborazione ANCE su dati ISTAT




Fonte: Elaborazione ANCE su dati ISTAT

**fig. V**
Investimenti in costruzioni nel 2001
Composizione percentuale




zionali, della "ricostruzione" del Paese, l'investimento in costruzioni in rapporto al PIL era nell'ordine del 20% contro circa l'8% attuale.

Si è, quindi, passati da livelli notevolmente superiori a quelli dei nostri *competitor* a livelli decisamente inferiori e insufficienti a tenere il passo. Con la misura dell'8,1% del 2000 l'Italia si colloca sul valore più basso fra i Paesi ad elevato sviluppo del reddito, sia in Europa che nel resto del mondo.

La fig. IV mostra come il declino dell'investimento italiano in costruzioni sia stato forte anche nel corso degli anni '90 e solo dal 1998, in corrispondenza all'ultima ripresa del ciclo immobiliare, tale *trend* sembra essersi arrestato, anche se non si vedono segnali che consentono di poter affermare che ci si trovi dinanzi ad un'inversione strutturale della tendenza precedentemente osservata.

L'ultimo decennio è stato caratterizzato non solo dalla drastica riduzione dell'investimento in costruzioni, ma anche da una ristrutturazione e ricomposizione della produzione che ne ha cambiato definitivamente i connotati.

Si è quindi verificata una vera e propria rivoluzione che ha riguardato praticamente tutti gli aspetti del settore: tecnologie, materiali, pianificazione, fiscalità, domanda, finanza, segmenti produttivi, ecc., ma, in particolare, l'articolazione fra l'attività di nuova costruzione e quella attinente la manutenzione straordinaria e recupero che, come mostra la fig. V, per le abitazioni costituisce ormai il 52,1% del totale e, anche per gli altri comparti, si stima che la percentuale della riqualificazione sia altrettanto significativa.

All'investimento complessivo in costruzioni di oltre 100 miliardi di euro, per ottenere il valore complessivo della produzione, occorre aggiungere almeno altri 20 miliardi di euro in spese per la manutenzione ordinaria. Per inciso, a proposito della dinamica della manutenzione ordinaria, è possibile osservare che tale componente è stata oggetto di una consistente riconversione dall'economia informale (o vera) a quella ufficiale e questo grazie a provvedimenti come quelli riguardanti la tenuta della contabilità dei condomini o della deducibilità fiscale di una quota percentuale della spesa sostenuta.

Fra gli effetti della regolarizzazione delle attività manutentive è da sottolineare, con riferimento agli aspetti di produttività del comparto, che essa contribuisce al rafforzamento della sua filiera industriale, condizione, questa, necessaria per una adeguata manutenzione del patrimonio costruito nazionale.

La crescita relativa delle attività di restauro, manutenzione e recupero che caratterizza le moderne economie sviluppate ed anche il nostro Paese, fortemente connotato da un immenso patrimonio storicamente deterioratosi, appare tuttavia insufficiente rispetto alle visibili esigenze di un costruito privato e pubblico fortemente degradato.

Si tratta, in sostanza, di convogliare un crescente flusso di risorse verso la manutenzione e di aumentarne la produttività, oggi limitata da una pluralità di aspetti che richiederebbero una vera e propria politica industriale della manutenzione.

La regolamentazione e la leva fiscale possono agire in tale direzione anche per favorire il processo, peraltro già avviato, della costituzione di un settore a elevata produttività.

Com'è noto, l'attività di manutenzione, definibile come l'insieme di azioni volte a conservare e mantenere un bene in buone condizioni, può essere distinta fra quella preventiva e quella correttiva e, tradizionalmente, l'intervento a cui si assiste è di tipo correttivo che crea, perciò, discontinuità nel livello quantitativo dell'edificio, mentre è verso quella preventiva che economia e società, sempre più orientate verso l'obiettivo della "qualità", dovrebbero tendere.

Non c'è dubbio che anche in Italia vi sia una maggiore consapevolezza rispetto al passato in materia di manutenzione edilizia, ma, se si guarda anche solo all'Europa, la distanza è ancora lunga. Mentre in Italia sono prevalenti le problematiche del recupero (e del restauro), in altri Paesi con forti tradizioni industriali e produttive, le tecniche di manutenzione preventiva programmata di derivazione industriale si sono già affermate.

Ciò che manca nel nostro Paese è una cultura della manutenzione sensibile agli aspetti economici ed, in particolare, al rapporto costi/benefici e costo/opportunità, sia per quanto attiene ai programmi di recupero e restauro, sia per quelli più pro-

priamente manutentivi. Il costo della manutenzione preventiva programmata, solitamente molto alto, rappresenta, infatti, un vincolo molto forte alla sua diffusione fino a che non si acquisisce quella preparazione e quella strumentazione in grado di valutare la convenienza dell'intervento di fronte ad ingenti perdite di produzione e fruibilità a danno avvenuto [3].

Il mercato italiano della manutenzione preventiva programmata manifesta rilevanti potenzialità di fronte ai bisogni emergenti generati dall'esigenza di efficienza funzionale di edifici sempre più complessi e diffusi sul territorio. L'utente potenziale sembra, infatti, non essere ancora in grado di esprimere quei bisogni in linea con il potenziale delle industrie produttrici di nuove tecnologie.

Il modello organizzativo oggi prevalente prevede il ricorso a risorse interne ed, in parte, esterne all'azienda, ma spesso mancano le necessarie capacità tecnico-gestionali ed una spiccata integrazione organizzativa, che stanno alla base del successo di tale modello.

D'altra parte, l'attuale struttura dell'offerta di servizi di manutenzione in Italia condiziona pesantemente la domanda che si rivolge generalmente a sub-fornitori sparsi sul territorio, con professionalità differenziate, spesso scarsamente specializzati.

Il modello evolutivo del mercato della manutenzione preventiva programmata vede l'Italia posizionarsi nella fase iniziale, quindi i Paesi europei più avanzati (Francia, Germania, Inghilterra) nella fase di maturità, a seguito della quale il modello potrebbe tendere verso un mercato dominato dalla presenza di società tipo *general contractor* nell'attività di manutenzione (è il caso del Giappone) o di società che offrono una gamma di servizi rivolti alla gestione integrata di ingenti patrimoni immobiliari (è il caso americano).

A livello internazionale si rileva innanzitutto una precisa relazione tra i caratteri del mercato immobiliare, la struttura degli operatori della gestione e la dimensione e continuità delle attività manutentive.

La presenza sul mercato immobiliare privato degli Stati Uniti o nordeuropeo di figure imprenditoriali che gestiscono grandi patrimoni sotto il duplice aspetto tecnico ed economico, offrendo ai proprietari un utile predefinito e garantendo agli utilizzatori la disponibilità dei beni e di tutti i servizi necessari alla loro funzionalità, consente di dare carattere industriale al comparto manutentivo [4].

La rigorosità dell'economia della gestione immobiliare, la stretta relazione esistente fra la qualità del servizio offerto ed il reddito dei beni locati, impongono alle *Property Management Companies* l'adozione di politiche manutentive ispirate alla massima razionalità ed efficienza. Ciò avviene, in particolare, per gli edifici ad alta tecnologia destinati al terziario direzionale ed all'industria e per quelli commerciali, ove la funzionalità e la qualità sono strettamente connessi con l'attrazione della domanda.

Dette società si configurano più esattamente come strutture capaci di adempiere a qualsiasi attività tecnica, economica ed organizzativa che va dalla programmazione degli interventi edilizi fino alla loro gestione. Esse assicurano, oltre ai servizi di manutenzione, servizi finanziari e di *marketing*, servizi di progettazione e costruzione interna e di unità tecnico-operative dislocate sul territorio nazionale.

La presenza, inoltre, delle *Facility Management Companies*, capaci di gestire in modo integrato il complesso insieme di servizi che caratterizzano un edificio e che ne assicurano la funzionalità, sta modificando l'offerta, rendendola più attenta alla razionalità e affidabilità delle attività di manutenzione, che, in prevalenza, vengono praticate sugli impianti tecnologici. Le FMC stanno lentamente, ma progressivamente emergendo anche a livello europeo, assicurando un referente unico ai grandi proprietari immobiliari, in particolare in Inghilterra, Olanda e nei Paesi scandinavi.

In Italia, l'evoluzione recente del settore è caratterizzata da una maggiore attenzione verso la componente immobiliare in vista di consentire di migliorare la redditività del capitale d'azienda (da qui, ad esempio, gli *spin-off* attuati da molti gruppi industriali, commerciali e finanziari), da nuove domande generate da nuove tipologie edilizie, (parchi tecnologici, incubatori di imprese, nuova generazione dei centri intermodali, strutture della grande distribuzione commerciale, centri direzionali integrati, ecc.) e da nuove modalità di gestione di ingenti portafogli immobiliari.

Un ulteriore impulso in questa direzione proviene dalla domanda espressa dalle società di gestione di fondi comuni d'investimento immobiliari chiusi, i cui patrimoni richiedono un *management* immobiliare in grado di accrescere il valore degli immobili del portafoglio, di produrre un reddito corrente e adeguare gli stessi alle esigenze espresse dall'utenza e alle opportunità offerte dal mercato.

**Gualtiero Tamburini**
Professore di Economia dei settori produttivi
Università di Urbino;
responsabile scientifico dell'Osservatorio
sul mercato immobiliare di Nomisma
**tamburing@nomisma.it**

Note

1 Il restauro e la conservazione degli edifici storico-artistici possono presentare problematiche peculiari, ad esempio sotto il profilo della natura di beni pubblici e meritori e, quindi, del finanziamento o sostegno pubblico, oppure sotto il profilo tecnologico e culturale, in ordine alle modalità con le quali effettuare gli interventi. Nel prosieguo, quando non diversamente specificato, l'attività di restauro sarà ricondotta all'accezione contabile di manutenzione ordinaria e straordinaria, ovvero a tutte le azioni diverse dalla "nuova costruzione" dove, per nuova costruzione, si intendono o la costruzione di nuovi edifici su terreno vergine o la sostituzione di costruzioni preesistenti, della stessa o di diversa tipologia, mediante nuovi edifici. A tale ultima categoria appartengono anche la ricostruzione, con parziale conservazione di alcune memorie della costruzione preesistente. Quando l'attività di costruzione è rivolta ad edifici esistenti per convertirne l'uso, ad esempio rimaneggiando gli spazi interni o dotandoli di nuovi e diversi impianti, le attività relative ricadono, per convenzione di contabilità, nella categoria della manutenzione (straordinaria) a cui si aggiunge quella ordinaria, caratterizzata dal non apportare miglioramenti o cambiamenti rispetto agli *standard* iniziali.

2 "Nella teoria economica i modi in cui la problematica della manutenzione viene presa in considerazione sono sostanzialmente tre:

- da un punto di vista contabile, in quanto equivalente dell'ammortamento. In tale accezione, risolta la complessa problematica della ricostituzione del capitale logorato nel processo produttivo, sia attraverso l'uso, sia attraverso l'obsolescenza (logorio tecnico-economico) dovuta al trascorrere del tempo (quando interviene l'innovazione di domanda e offerta), è possibile, almeno sul piano teorico, calcolare quanto è necessario accantonare per mantenere inalterato il valore (d'uso) del capitale;
- da un punto di vista della logica dell'investimento e, quindi, analizzando la manutenzione come uno degli elementi (dal lato del costo) su cui si basa la valutazione del rendimento atteso dell'investimento stesso; com'è noto qui entrano in modo determinante le aspettative, l'efficienza marginale del capitale ed il tasso di interesse, con i problemi connessi all'attualizzazione dei rendimenti e dei costi futuri attesi ed alle connesse previsioni da parte degli investitori;
- infine, dal punto di vista della teoria del capitale, centrata, per quello che in questa sede interessa, sulle problematiche dell'accumulazione e sul rapporto fra dotazione di capitali e produzione (acceleratore) e, quindi, in ultima analisi, che tratta dei nessi fra capitale e sviluppo economico."

In: G. TAMBURINI, *La manutenzione edilizia e urbana: un approccio economico*, AA.VV., *Manutenzione. Scienza della conservazione urbana*, ed. Il Sole 24 Ore, 1994.

3 Per una visione complessiva della fattispecie si vedano: AA.VV., *La manutenzione oggi*, Unificazione e certificazione, 47/1998; S. CURCIO (a cura di), *Manutenzione dei patrimoni immobiliari*, Maggioli, Rimini, 1999; P. WORDSWORTH, *Building maintenance*, Blackwell, Oxford, 2001

4 Una rilevante azione di politica industriale tesa allo sviluppo del settore è costituita, per l'Italia, dal d.lgs. 104/96 con il quale fu varato un nuovo modello di gestione immobiliare per gli enti previdenziali pubblici. Tale modello comportava l'esternalizzazione del patrimonio immobiliare degli enti ed il loro affidamento in gestione a società specializzate. La sua piena attuazione è stata, tuttavia, vulnerata dalla successiva normativa che ha imposto agli enti previdenziali la vendita di quasi tutto il loro patrimonio.

# Il restauro urbano a Roma

## Alcuni interrogativi

Lorenzo Berna

*Le recenti e vistose tinteggiature di palazzo Chigi e di palazzo del Quirinale a Roma, emblematiche sedi del governo del Paese, offrono l'occasione per rilevare le principali contraddizioni e riproporre sinteticamente alcune questioni irrisolte in merito agli interventi sull'immagine delle città storiche.*
*Gli interrogativi sollevati sono esposti in sette paragrafi.*

*È ancora valido il concetto della città antica come insieme unitario, come opera d'arte collettiva degna in sé di salvaguardia?*
*È ancora legittima l'idea di un* genius loci *esprimibile anche con i materiali e le tinte delle facciate?*
*Esistono ancora regole compositive da rispettare nell'architettura delle piazze antiche?*
*È corretto nel metodo, e ne derivano risultati figurativi coerenti, cancellare tracce significative della storia della città, anche se si tratta di storia recente?*
*È coerente con la tradizione della conservazione insita nella nostra cultura, ed è efficace nella restituzione d'immagine, eliminare ogni patina del tempo?*
*Sono esaurienti e sufficientemente selezionate le competenze di chi interviene su opere così incisive nella figurazione urbana?*
*È adeguato infine a garantire i valori della città storica un sistema di governo locale nato in epoca moderna per amministrare con finalità prioritarie diverse da quelle figurative agglomerati di tutt'altra natura?*

Palazzo Chigi dopo l'ultimo restauro con Montecitorio sullo sfondo e il palazzo del Quirinale dalla via XXIV Maggio

La via XXIV Maggio all'uscita della piazza del Quirinale

Ingresso secondario del Quirinale

La facciata e l'ingresso principale del Quirinale oggi e in una veduta settecentesca

*Jean Baptiste Lallemand*
*1751*

Le recenti e vistose operazioni di restauro condotte a Roma su due palazzi particolarmente importanti non solo per il valore architettonico e storico ma anche per le funzioni che ospitano, la sede della Presidenza del Consiglio, palazzo Chigi, e quella della Presidenza della Repubblica, il palazzo del Quirinale, esortano ad esprimere una serie di considerazioni semplici – non molto diverse da quelle che possono venire in mente al comune cittadino che solo osservi e rifletta – ma cruciali. È una sintetica rassegna di questioni aperte, di interrogativi a se stessi prima che ad altri, sui criteri e modi con i quali vengono oggi condotti interventi così incisivi sull'immagine della città storica; interrogativi validi in generale sui restauri degli esterni a Roma e forse altrove.

Come forse è noto, le facciate dei due palazzi sono state recentemente restaurate cancellando il precedente colore a favore, in tutti e due i casi, di un bianco travertino omogeneo alle membrature lapidee, pulite al vivo della pietra, ad ottenere un effetto tirato a nuovo totalmente monocromatico, abbagliante. In precedenza le pareti di palazzo Chigi erano di un rosso marcato, poi, alla fine degli anni '80 (governo Craxi) di un rosa spugnato fino a quest'ultima imbiancatura eseguita sotto il governo D'Alema. Il Quirinale è invece rimasto, anche dopo la penultima tinteggiatura coeva a quella di palazzo Chigi (fine anni '80) del precedente colore ocra aranciato fino all'ultimo candido trattamento, inaugurato per la festa della Repubblica nel giugno di quest'anno 2002.

Le decisioni tecniche riguardanti i due restauri sono state prese da esperti sulla base di ricerche storiche e documentarie, di analisi di laboratorio e sull'assunto teorico di riportare i monumenti allo splendore originario (Settecentesco nel primo caso, Seicentesco nell'altro).

**Il primo interrogativo riguarda la città come opera d'arte collettiva.**

La città antica ha un carattere di unitarietà stupefacente. La stratificazione dei secoli, l'opera di tanti è prodigiosamente accomunata in un amalgama che sembra guidato da uno stesso spirito, ricavato da una stessa materia. Il velo del tempo e il trattamento delle superfici hanno una gran parte in

Piazza del Quirinale

questa illusione. A Roma, dopo l'Unità, le tante ferite, le innumerevoli modifiche e ricostruzioni sono state attutite da coloriture omogenee intonate al laterizio e al tufo locali, un ocra aranciato o rossastro che da allora è stato tanto ripetuto da sembrare assimilato e connaturato alla città: il "colore di Roma". Da quindici anni a questa parte la tradizione è stata interrotta, non senza polemiche. Il centro di Roma è ora in gran parte multicolore, sempre più variopinto. I due palazzi di un rilucente biancore, circondati da edifici variamente pitturati ne sono un autorevole esempio.

Il primo interrogativo è allora: questa omogeneità, questa intonazione corale che pensavamo di ammirare è o non è un valore, un pregio in sé da salvaguardare e protrarre nel tempo? Il trattamento delle superfici esterne è o non è determinante per questa intonazione? È corretta la risposta negativa che, consapevolmente o no, viene attualmente data: l'unitarietà non è un valore, è una mistificazione, un falso; le voci nella città antica sono frammentate, stonate, urlate, intermittenti e assenti come nella città contemporanea?

**Il secondo interrogativo riguarda il *genius loci*.**

È nozione comune ed innegabile che i centri antichi, Roma primissima, possiedono caratteri unici assorbiti nel tempo dai materiali del posto, dalle forme e dalle luci dell'ambiente naturale, dal clima, e da cento altri fattori. Il colore degli intonaci è determinante, soprattutto dall'Ottocento in poi, nel definire questo carattere che, con l'avvicinarsi della modernità, andava per tanti altri versi perdendosi. Ogni città adotta una gamma cromatica dominante, scaturita da impalpabili assonanze con le sue architetture e le sue vestigia. A Roma il "colore di Roma" di cui si diceva.

Da quindici anni questa gamma è sistematicamente cancellata e viene sostituita, nell'edilizia monumentale come in quella di base, con le tinte e i materiali più vari.

Mi domando ora: è vero che, nella infinita tavolozza delle tinte, ne esistono alcune che più di altre si addicono, o meglio appartengono, al *genius loci* ed altre che non ne fanno parte o lo contraddicono? Non è sorprendente che un'opera avveniristica, e molto lodata, come l'auditorium di Renzo Piano faccia uso, assieme a laterizi e travertino, di intonaci color ocra in un dichiarato richiamo allo spirito di Roma e, contemporaneamente, gli emblematici palazzi del potere, che di quei colori erano avvolti, vengano invece imbiancati?

**Il terzo interrogativo riguarda la composizione architettonica delle piazze antiche.**

È nozione comune e inconfutabile che la piazza, lo spazio pubblico per eccellenza, è nella città antica studiata nel tempo con mille accorgimenti a formare un'opera architettonica unitaria e coerente, quanto più armonica e significativa possibile anche se, come quasi sempre accade, la compongono elementi di epoche e stili diversi. Se un intervento in un dato momento risulta per qualche ragione discordante, quelli successivi operano sottili correzioni per riequilibrare l'insieme. Quando le architetture hanno pareti intonacate, la loro tinta, grana, opacità o lucentezza hanno un ruolo decisivo in tale equilibrio.

Appare invece come se il palazzo Chigi imbiancato non tenga alcun conto dei dati contestuali. Non si capisce quale voglia essere il rapporto con l'adiacente palazzo di Montecitorio (non modificabile nel suo secentesco parato di laterizi e travertino) al quale è così funzionalmente legato in una dipendenza volumetrica e simbolica, né quale sia il nesso con gli altri edifici dell'ottocentesco spazio della piazza Colonna, disposti simmetricamente attorno allo spettacolare monumento Antonino, né quale sia il criterio visivo d'unione tra la piazza Colonna e quelle adiacenti che nel palazzo Chigi dovrebbero trovare l'elemento di tramite.

Al Quirinale l'imbiancamento del palazzo e quello di poco precedente delle scuderie ha indubbiamente reso più coerente l'aspetto della piazza, divenuto del tutto incongruo dopo che la facciata della Consulta era stata circa quindici anni fa portata a chiarissimi toni settecenteschi, il casino dell'Aurora a toni rosati e le scuderie qualche anno più tardi ad un rosso amaranto con paraste e cornici gialle. In precedenza per decenni, per molto più di un secolo forse, tutti gli edifici della piazza e quelli delle strade di accesso formavano un complesso estremamente unitario e romano fatto di sobri colori tufacei in gran parte sbiaditi dal tempo: il "fasto dei colori fangosi" di quaroniana memoria. Ora l'aspetto in sé della piazza, tutto virato sul bianco, ha ritrovato certamente una maggiore omogeneità.

Ma come spiegare la frammentazione visiva del poderoso complesso del Quirinale, che pur costruito in fasi diverse, ha sempre costituito una mole unitaria dominante dall'alto la città, l'incongruità del torrione in laterizio, delle pareti a mattoncini della caserma dei granatieri, della manica lunga color arancio? Come valutare il fatto che le statue dei Dioscuri, elemento focale d'eccezione, sia per chi viene da porta Pia che per chi sale da piazza Venezia, sono ora indistinguibili sul fondo troppo chiaro?

Mi chiedo allora: l'armonia compositiva fatta di elementi diversi, di rispondenze e contrasti che mirano però tutti ad un effetto d'insieme, ad un significato identificabile, è anche questa un'illusione? Oppure si è persa l'arte di intervenire negli spazi pubblici della città? O non ne esistono più gli strumenti?

È mai possibile che per il restauro del Quirinale si siano tenute due mostre e pubblicato un ricco catalogo e le questioni di base non siano state nemmeno sfiorate? È possibile che ci si compiaccia di preziosismi come polveri di marmo inserite nell'intonaco e non si tenga conto, nei fatti, dell'organismo complessivo e del suo contesto?

**Il quarto interrogativo riguarda il senso della storia nell'operare urbano.**

Credo si possa affermare con una certa sicurezza che tutto il passato è storia, anche il passato recente e che le città dove ci troviamo ad operare, Roma sopra a tutte, sono il deposito di tutta la storia. Sappiamo anche che il secondo Ottocento e il primo Novecento sono stati dirompenti per la città antica; che hanno demolito, modificato, ma anche ridisegnato, riusato e reinterpretato la città in modo tale che quasi sempre è impossibile ignorarne il contributo.

La domanda che allora nasce è questa: è legittimo cancellare parti di storia quando

I Dioscuri visti oggi venendo da Porta Pia. Sulla destra la Manica Lunga ancora tinteggiata di colore ocra – arancio

Il panorama di Roma dalla piazza del Quirinale oggi

Il complesso del Quirinale in un rilievo di epoca napoleonica, prospetto anteriore *(attr. a Raffaele Stern, 1811)*

Lo stesso complesso come appare oggi salendo da via della Dataria

esse sono presenti ed evidentissime nel taglio delle strade, nei volumi degli edifici, nelle finiture stradali e nelle facciate? È corretto far rivivere isolatamente un edificio riportandolo all'epoca di costruzione quando il contesto attorno è tutt'altro ed ha un valore in sé nel quale l'edificio è inglobato? Ed è possibile far questo con una semplice ritinteggiatura quando l'edificio stesso porta i segni inequivocabili e infinite memorie delle fasi di trasformazione e d'uso attraversate? Non è sconcertante per l'occhio avvertito trovarsi in una piazza del Quirinale dalle leggere tinte settecentesche ma con scalinate, balaustrate, strade d'accesso, lampioni, di grevità tutta ottocentesca ? E non è strano quel colore bianco uniforme su di una architettura senza stucchi, curve e leggiadrie, ma di una solida plasticità tutta romana, per di più munita di robuste persiane e di scuri pluviali ottocenteschi, nonché di bandiere italiane ed europee che sopravanzano la croce papale? Non fa l'effetto del gladiatore che nel film in costume si è dimenticato l'orologio da polso? E, nel caso di palazzo Chigi non è storicamente incoerente accentuare un aspetto settecentesco in una piazza così tipicamente improntata, dal taglio dello spazio ai principali edifici e all'arredo, ai caratteri stilistici di Roma Capitale?

È possibile che si raccolgano documentazioni minuziose su dipinti settecenteschi e si trascuri quasi completamente la storia pienamente ricostruibile delle manutenzioni, delle tinte e dei materiali usati negli ultimi due secoli? E non si cerchi di approfondire, in una analisi tecnica e una valutazione critica più complete, le radici culturali e le ragioni architettoniche e urbanistiche di quei trattamenti liquidati come "giallo Torino" o colore "umbertino"?

**Il quinto interrogativo riguarda il senso del tempo e dell'invecchiamento.**

Sappiamo molto bene che il tempo scorre a senso unico lasciando il suo segno, ma che la natura a compenso ciclicamente si rinnova. La conservazione e il restauro si propongono di sottrarre alcuni oggetti alla sorte naturale – morte/rinascita –, in risposta all'esigenza tutta umana di riferimenti sicuri, di sostegni contro quello che appare un inesorabile divenire (cercati da sempre in tutti i modi: dalla religione al culto dei defunti, all'arte "immortale", all'accumulo di beni, conoscenze, memorie).

Ora i due palazzi sono stati restaurati, come da qualche tempo si usa, in modo da eliminare ogni traccia del tempo, ogni patina, ed esposti in un biancore immacolato che nessuna persona vivente aveva mai visto, né alcun altro per generazioni e generazioni all'indietro, scrittore, pittore, illustratore o fotografo, che potesse tramandarne un ricordo.

Ma se l'esigenza profonda, mi chiedo, che ci fa apprezzare e conservare il patrimonio del passato è quella di riferimenti stabili, di segni duraturi, non è contraddittorio e deludente far sembrare i monumenti nuovi, come appena costruiti? E non è contrario ad ogni senso di cultura consolidata e di tradizione far apparire più volte nell'arco di una vita individuale lo stesso monumento in vesti completamente diverse?

Sappiamo tutti inoltre come nell'arte in generale e nella scenografia in particolare (che cos'è lo spazio della città se non una gigantesca scenografia permanente?) il non

Veduta d'insieme della piazza Colonna oggi
Palazzo Chigi è sulla sinistra

definito, il lasciato intravedere o affidato al potere dell'immaginazione è più efficace che il precisato, il troppo chiaro ed esplicito, così come una rovina è più eloquente di una ricostruzione. Che senso ha cancellare i ricordi di chi è vivo e le memorie accumulate negli ultimi due secoli, per riesumare al vero l'aspetto raffigurato in alcuni dipinti che ogni persona colta conosce e che poteva restare più efficacemente solo immaginato? Il modo di sentire, di vedere con la mente, di illudersi delle persone è cambiato? L'arte del passato non è quindi più comprensibile? O al contrario sono gli strumenti e la sensibilità di chi sulle opere d'arte interviene ad essersi perduti?

L'effetto innaturale, iperreale, dell'antico – troppo nuovo è un effetto voluto o indesiderato?

Non è curioso vedere nelle riviste alla moda gli oggetti di antiquariato, anche quelli minori acquistati nei mercatini dell'usato, che fino a poco tempo fa venivano rilucidati o verniciati, magari di colori fantasiosi, oggi mostrarsi rigorosamente consunti come garanzia di autenticità e di interesse, mentre la cultura ufficiale del restauro, che aveva tradizionalmente in Italia (a differenza di altre civiltà) il culto dell'autentico e dell'antico, ha imboccato a ritroso la strada del ripristino d'invenzione?

**Il sesto interrogativo riguarda le competenze di chi interviene su opere così importanti.**

Per prima cosa ognuno sa che per trattare restauri così incisivi sulla figurazione urbana non bastano bravi storici, o eruditi, o critici d'arte, o tecnici specializzati, ma inoltre e soprattutto, occorre possedere una cultura e una visione d'insieme, conoscere le leggi della composizione dei volumi e dello spazio, valutare gli effetti cromatici sotto la luce e avere in sé la sensibilità materica del costruire ottenuta col mestiere, comprendere infine profondamente, amare e rispettare fino all'umiltà la città in cui si opera: occorre in sostanza un valente Architetto.

La domanda è ora: esiste ancora un architetto di questo tipo? Chi lo educa, chi ne seleziona le capacità? Non deriva questo modo di operare nel restauro dal modo di insegnare l'architettura basato su apporti teorici e parlati, più che su profitti di concreta sperimentazione, rivolto più all'opera di eccezione che alla ricerca paziente dell'essenzialità del costruire, attento più alle lusinghe intellettuali che ai dati sensoriali della realtà? Questo insegnamento non trae origine a sua volta dai movimenti "di tendenza" dell'architettura contestataria degli anni '70? Non è forse paradossale che l'eco di un urlo intellettuale contro gli errori del mondo si abbatta alfine proprio su ciò che nel mondo esiste di più prezioso?

In secondo luogo non è sorprendente, da un punto di vista più specifico, che, mentre si accrescono meritoriamente gli studi sul tema delle coloriture storiche ricercando documenti e reperti sui trattamenti più antichi, si trascurano allo stesso tempo le pratiche e i materiali locali della tradizione più recente, tanto da permetterne la rapida cancellazione sotto l'ondata dei prodotti industriali del mercato internazionale? Chi conosce più le tempere o le terre coloranti in uso fino a quindici anni fa? Ma anche non è tecnicamente scorretto adottare trattamenti diversi da quelli tradizionali direttamente sugli edifici – tanto più se si tratta di edifici monumentali – senza una preventiva adeguata sperimentazione? Non è infatti inquietante il ricorrente recriminare da parte degli esperti sui guasti, talvolta irreversibili, provocati da tecniche di restauro precedentemente adottate nel momento di metterne in atto una altrettanto innovativa?

E sotto il profilo storico, non è contraddittoria l'applicazione del metodo filologico in alcuni casi, come quello dei due palazzi in questione riportati ad un presunto aspetto originario, quando gli innumerevoli edifici ottocenteschi, arrivati fino a noi coi diversi toni dell'ocra con i quali erano ricoperti fin dalla nascita – documentati in tutti i modi, dai progetti originali alle foto d'epoca – vengono trattati con bicromie e tricromie d'invenzione tratte, nel migliore dei casi, da libere interpretazioni di architetture precedenti?

In terzo luogo non è sconcertante il comportamento di molti addetti al restauro, un lavoro delicato quant'altro mai, sottomesso alle esigenze della materia e all'assoluto rispetto della storia, un lavoro che dovrebbe per sua natura risultare invisibile, trattato a colpi di scena, contraddicendo vistosamente il lavoro dei predecessori, scoprendo e riscoprendo cose normalmente già note, in un perenne atteggiamento di sperimentazione al vero? E non è scoraggiante che, in un campo come il restauro così bisognoso di attenzione caso per caso, di accurata dedizione alla singola opera, si instaurino, per conformismo o diseducazione, acritiche mode e palazzi di epoche diverse, come nel nostro caso, mutino di aspetto in modo uniforme?

**Il settimo interrogativo riguarda infine il governo degli interventi di restauro ed in generale il governo dell'architettura nelle nostre città antiche.**

Come tutti sanno il controllo sui restauri è diviso in Italia fra tre competenze principali: le Soprintendenze ai beni architettonici e le Soprintendenze archeologiche per quanto riguarda gli immobili notificati e vincolati , quelli cioè di maggior pregio iscritti in particolari registri; i comuni per tutti gli altri edifici. Questa partizione è origine di comportamenti disomogenei, pareri contrastanti, rimbalzo di responsabilità. Inoltre sono carenti, in tutti i casi, la pertinenza e la qualità del controllo: per gli edifici monumentali da quando è invalsa la prassi, quindici anni fa (data di rottura in ogni senso della tradizione precedente), di affidare progetto e direzione dei restauri agli stessi funzionari della Soprintendenza con il risultato che il controllore coincide oggi con il controllato e per dovere d'ufficio vengono difesi ad oltranza anche esperimenti discutibili e veri e propri errori; per gli edifici minori, da quando proprio le novità introdotte dalle Soprintendenze nel trattamento degli edifici monumentali hanno rotto gli argini delle regole e consuetudini acquisite, dando via libera ad ogni sorta di applicazioni eterogenee fondate su opinioni del

momento, gusti personali e, in particolare, sulle indicazioni delle ditte produttrici di tinte e altri materiali industriali per il restauro.

L'interruzione quasi improvvisa della prassi consolidata nella manutenzione delle facciate e l'introduzione simultanea di un gran numero di prodotti, tinte e pareri diversi ha ingenerato una confusione nel settore tale da favorire i metodi più sbrigativi ed impedire il formarsi, malgrado alcuni tentativi (i piani del colore richiederebbero un discorso a parte), di un metodo condiviso e stabilizzato come il precedente. È come se la Babele delle palazzine di periferia si trasmettesse alle facciate del centro storico, in proporzione al monte affari che il restauro presenta oggi rispetto alle nuove costruzioni.

Nella frenetica attività di rinnovamento dell'edilizia storica, a peggiorare ulteriormente l'immagine della città, in modo più permanente delle tinteggiature, si aggiungono, malgrado la severità delle norme, le smagliature dei controlli sulla componente edilizia delle ristrutturazioni che consentono, ahimè, gli abusi più deturpanti, emergenti all'esterno soprattutto sulle coperture. Non è beffardo che, nella piazza del Quirinale riportata ad una veste settecentesca, della nobile ed emblematica vista sulla città che la caratterizzava non rimanga altro che il Cupolone seminascosto da soprelevazioni, antenne e comignoli (quasi tutti, per di più, appartenenti ad edifici pubblici)?.

L'interrogativo finale si fa a questo punto più complesso e trasognato. Può la città storica, come Roma (ma come mille città e piccoli comuni in Italia), con il suo ancora stringente senso unitario, con il suo immenso, preziosissimo e fragile carico di arte e memorie, essere governata da istituzioni nate in epoca moderna per amministrare agglomerati urbani e risolvere problemi di natura completamente diversa? Può l'attuale governo urbano, frammentato nel potere di controllo tra enti eterogenei e suddiviso di fatto in competenze tecniche specializzate, e che non trova, a livello politico responsabilità chiare e ben definite sull'aspetto della città perché mescolate a mille altri oneri, spesso più pressanti e di tutt'altro tipo, essere garante della bellezza della città? Può la partecipazione esterna essere limitata ad un dibattito culturale frammentato, specializzato, talvolta settario, ad una informazione intermittente e parziale, ad un'opinione comune disattenta, diseducata e comunque inerme? Non sono sempre più preoccupanti gli esiti attuali ove le norme più rigorose coesistono con l'anarchia di fatto e le prescrizioni degli esperti finiscono ironicamente col coincidere col gusto popolare delle riverniciature a nuovo, delle tinte chiare e squillanti e, in definitiva, con le esigenze volgari del mercato immobiliare e dell'industria dei coloranti?

Palazzo Chigi visto da Montecitorio oggi

Piazza Colonna vista da Largo Chigi oggi e in una cartolina del primo Novecento

Non manca forse nelle decisioni riguardanti la figurazione della città l'equivalente democratico di un Principe – ecco il sogno – di una Figura non comune, da eleggere tra quanti conoscono e amano la città come fosse la loro casa, capace di costituire un riferimento ben identificabile e di ottenere la fiducia nel proprio operato esprimendo aspirazioni pubblicamente condivise e che, per attuarle, disponga della facoltà di comunicare direttamente con i cittadini sulla base di studi alternativi, di concorsi e di processi decisionali noti fino a formare un'opinione pubblica, che contribuisca al giudizio sui progetti, alla selezione dei talenti e degli Architetti, all'apprezzamento dei risultati, ad esprimere infine e rivelare nuovamente la vera anima della città?

**Lorenzo Berna**
Ordinario di Urbanistica
Università di Perugia
**lberna@unipg.it**

# Una cancellata da cancellare

## Intorno alla villa comunale di Napoli

**Mario Coletta**

Veduta di Chiaia di G. B. Lusieri (1780) antecedente la realizzazione della Villa Reale progettata da C. Vanvitelli

Soddisfatti i fabbisogni venatori con la realizzazione delle tenute di caccia di Persano, Torcino e Mastrati lungo il basso e medio corso del Volturno, di Persano alle foci del Sele e degli Astroni all'apertura dei Campi Flegrei, i monarchi Borboni indirizzarono la propria attenzione alla realizzazione dei giardini circostanti le regie dimore di Capodimonte, Portici e finalmente Caserta.

Conseguentemente, illuminati dagli Illuministi, si compiacquero di pensare agli altri, e con progressivi impulsi di generosità, atta ad esibire ornamentale magniloquenza, commissionarono per la emergente borghesia urbana la realizzazione di un orto botanico, per il gentile passeggio dell'aristocrazia (di sangue e di toga) la realizzazione della "Villa Comunale" e misero in programma persino la realizzazione di una "villa per il popolo", scegliendo con intelligente strategia urbanistica i siti dove localizzare tali realizzazioni.

Per la villa per il passeggio dei "signori" fu ritenuta idonea la spiaggia di Chiaia, a ridosso della quale le classi aristocratiche stavano progressivamente sottraendo spazio insediativo alle comunità dei "Luciani" , i pescatori di Mergellina (così denominati per la devozione alla Santa loro protettrice).

Per l'orto botanico si scelsero le pendici urbane della collina di Capodimonte, un sito significativamente denominato "I miracoli", prossimo alla magniloquente fabbrica dell'Albergo dei Poveri, ribattezzato dai destinatari con il denigrante appellativo di "Serraglio".

Per la villa del popolo si ritenne idoneo un sito topograficamente opposto a quello della villa per i signori: il litorale sud orientale della città, prospiciente la piazza del Carmine, dove la città si apriva alle paludi, protetta dai cannoni di Castel Sant'Elmo.

Il tutto all'insegna della trilogia: "per sé, per i suoi e ... i resti per gli altri".

Non è un caso che l'orto botanico e la villa dei signori, destinati a durare, commissionati ad architetti e giardinieri "di grido", nacquero "fasciati" (da recinzioni e gabbie protettive) mentre la villa del popolo nacque "nuda".

Non è un caso che i primi due episodi sopravvissero alle furie dei tempi mentre il terzo restò in vita per un solo decennio e fu soppresso dalla causa di forza maggiore dell'intervenuta necessità dell'ampliamento dell'area portuale che a sua volta nacque protetta da una consistente recinzione atta a salvaguardarla da ... contaminazioni ambientali.

La città del settecento andava abbattendo le sue mura "sfogando" sul territorio (per usare la terminologia del Milizia), attivando al suo interno un processo di segno opposto, realizzando cioè una serie di recinti entro i quali trincerare le differenze di classe e la scala dei privilegi che un feudalesimo ancora in esercizio aveva loro assegnato in dote.

La città si avviava a caratterizzarsi come "recinto di recinti"; il verde al suo interno restava patrimonio delle classi egemoni non solo nel chiuso dei chiostri conventuali o nelle corti interne ai palazzi nobiliari o nei parchi delle ville periurbane dove il diritto di proprietà ne governava la fruizione, ma anche in quegli spazi che da sempre risultavano di comune appartenenza (demaniali, dominiali o demoniali ?) e che per ben "mirati disegni urbanistici", venivano convertiti in aree di "riservata " frequentazione, oasi faunistica per la protezione di una ... "specie in via di estinzione".

Il primo ad interessarsi della realizzazione di una "passeggiata signorile" lun-

Cancellata dell'attuale ingresso principale alla Villa Comunale (da Piazza Vittoria)

L'impianto vanvitelliano della Villa Reale nella planimetria del quartiere Chiaia di L. Marchese (1804)

La Villa Reale nella pianta della città di Napoli delineata ed incisa nel Reale Officio Topografico della Guerra (1828)

Veduta della spiaggia di Chiaia di A. Guesdon (1840)

go la spiaggia di Chiaia fu il viceré don Luis de La Cerda, duca di Medinacoeli che nel 1697 mise a dimora un doppio filare di salici che diedero vita ad un viale arricchito da tredici fontane ornamentali atto a favorire anche il transito da diporto in carrozza.

L'intervento non contemplava alcuna recinzione, e risultava pertanto accessibile a tutti, ventiquattro ore al giorno, caratterizzandosi, al pari di una piazza urbana, come teatro di incontro aperto anche a stabilire rapporti di reciproche convenienze tra pescatori ed aristocratici.

Il vedutismo storico partenopeo ci ha trasmesso significative immagini esaltanti detti rapporti, soffermandosi a rappresentare l'operosa presenza dei primi e quella oziosa dei secondi che trovavano un felice incontro nella celebrazione della più nota festività partenopea: la processione di Piedigrotta.

Circa un secolo più tardi questo idilliaco rapporto subì un significativa battuta di arresto, allorché con la realizzazione di quella che é stata definita "la più aristocratica passeggiata del mondo" (Cfr.. saggio di A. Giannetti, V. Campolo ed E. Ferranti in AA.VV. *Parchi e giardini di Napoli*, Electa, Napoli 1999) fu privilegiato l'ozio di pochi alla laboriosità di molti.

L'arch. Carlo Vanvitelli, figlio del più noto Luigi, incaricato da Ferdinando IV di Borbone, progettò nel 1765 " il giardino di Chiaia", in collaborazione con il botanico Felice Abate; l'opera avviata a realizzazione nel 1779 fu conclusa nell'arco di tre anni.

Il progetto, di una semplicità che rasentava la banalità, sicuramente traeva ispirazione dalle parigine Tuileries, prevedeva la realizzazione di cinque viali alberati viaggianti, con rigore geometrico, parallelamente alla linea di costa sul tratto compreso tra i due complessi ecclesiali della Vittoria e di S. Leonardo.

Dodici setti murari decorati da nicchie destinate ad ospitare statue provenienti dagli scavi di Ercolano (ma che in realtà finirono con l'accogliere fontane decorate con allegoriche rappresentazioni marine opere in stucco realizzate dallo scultore Giuseppe Sammartino) intervallavano una cancellata in ferro prospiciente la palazzata pedecollinare di Chiaia mentre sul versante opposto una doppia gradonata apriva il complesso al mare. Cinque fontane ornavano i cinque viali, la più imponente delle quali, ubicata nel viale centrale era arricchita dagli stucchi del Sammartino riproducenti il gruppo allegorico della sirena Partenope e del fiume Sebeto. Detto complesso nel 1791 cedette il posto al Gruppo Farnese proveniente dalle Terme di Caracalla che vi permase fino al 1826 allorché trovò definitiva sistemazione nel palazzo degli studi convertito successivamente nell'attuale museo archeologico nazionale. Prese il suo posto una monumentale vasca in granito nero proveniente dagli scavi di Paestum, sorretta da quattro leoni e decorata da statue raffiguranti le quattro stagioni realizzate su disegno dell'architetto Pietro Bianchi.

A differenza delle Tuilieret la "passeggiata di Chiaia" nacque recintata, cioè funzionante a singhiozzi e riservata al pari dei parchi reali ai soli aventi "titolo" a frequentarla.

Fu forse questa sua origine a provocare, con i moti del 1979 la sua profanazione e la sua conversione in poligono di tiro e sede di stazionamento delle artiglierie!

Con l'avvento dei napoleonidi il complesso ritrovò il suo originario decoro ad opera del maestro giardiniere Antonio Cardone prima (1805) e dell'architetto della villa Stefano Gasse poi, che nel 1810 ne trasformò ed ampliò l'impianto introducendovi motivi tipici del giardino inglese, essenze arboree più idonee a fronteggiare le insidie della salsedine (acacie, lecci, macchie di mirto, aranci) ed impianti decorativi arricchiti da statue opera di maestri quali Tommaso Solari e Andrea Violani che avevano già operato nel parco reale di Caserta.

Ripristinata la monarchia borbonica "il passeggio di Chiaia" continuò a registrare ampliamenti, arricchimenti botanici con essenze arboree provenienti dal Brasile, dalla Cina, dal Giappone, dalle Indie e dall'Africa, ( ad opera del maestro giardiniere Giuseppe Antonio Pasquale) e trasformazioni radicali dell'impianto urbanistico originario al punto di lasciare sopravvivere uno solo dei cinque viali vanvitelliani.

La recinzione originaria veniva progressivamente allungata con lo sviluppo della passeggiata oltre la fabbrica (successivamente scomparsa) di S. Leonardo, sviluppandosi con un muretto sormontato dallo sporgere della chioma boschiva lungo la linea del mare e con una cancellata intervallata da pilastrini sormontati da vasi con piantine di agave, corrente lungo i restanti lati perimetrali, come evincesi da una pregevolissima veduta a volo d'uccello di A. Guesdon (coll. Suor Orsola Benincasa), da significativi schizzi di A. Senape e dalle numerose "piante del quartiere di Chiaia" delineate dal 1830 al 1861 dal Reale Officio Topografico di Napoli.

Con l'Unità nazionale la "Villa" si arricchisce di monumenti celebrativi, tendendo a divenire un giardino delle memorie perfettamente ambientato nel clima tardo romantico che informa taluni aspetti del Risorgimento italiano.

Tale innovazione scardina i privilegi

dell'accesso e della frequentazione restituendo progressivamente alla villa i suoi originari gradi di libertà, di divenire cioè patrimonio di comune appartenenza.

Abbattuti i padiglioni di ingresso realizzati dal Vanvitelli la "Villa" si apriva al mare ed alla città, in concomitanza con le operazioni di trasformazione comportate alla linea di costa per la realizzazione della via Caracciolo. Fu il primo passo verso lo scardinamento delle cancellate che rientrò a pieno regime nel programma di ammodernamento della città promosso all'insegna del "risanamento".

Finalmente la "passeggiata aristocratica" diveniva "villa comunale", aperta a tutti, ventiquattro ore su ventiquattro, configurantesi come privilegiato luogo di incontro tra natura, arte, storia, tradizione, e cultura, un'area di sfogo ecologico per una cittadinanza castigata da una crescita devastante di cui subiva le sole conseguenze negative.

Dopo cento anni di ... buona condotta, la Villa Comunale dalla illuminata nuova classe di governo, viene ricacciata nelle sue carcerarie "cancelle", perdendo per sé e per i suoi fruitori quei gradi di libertà che aveva dimostrato di sapere bene amministrare anche nei tempi critici delle turbolenti contestazioni, garantendo un uso che non è mai diventato consumo.

Anacronistico segno di crisi culturale, il provvedimento ha avuto come promotori la Soprintendenza per i beni e le attività architettoniche e ambientali di Napoli e l'Assessorato comunale alla ... "Vivibilità" (!) guidato da un emerito accademico, il tutto gratificato dall'affidamento dell'incarico progettuale ad un professionista di chiara (anche se da taluni discussa) fama: l'architetto Alessandro Mendini.

La paura ridiventa protagonista del pensiero e della prassi politica. La paura che alimenta le scelte più infelici viene allevata nei vivai della politica; seminata, incoraggiata nella crescita, distribuita con generosa prodigalità sino a fare assurgere il suo antidoto: "la difesa" a protagonista indiscusso se non addirittura unico, del buon governo.

La medesima paura che nel passato ormai remoto ha generato il medioevo, il feudalesimo, la superstizioni e l'ignoranza di massa incentivando la sudditanza al potere, riemerge nelle crisi di identità di una classe egemone che trincera dietro la Cultura della Conservazione, della Protezione e della Difesa del già fatto la propria inettitudine al fare, la incapacità a concorrere alla costruzione di nuovi scenari nei quali ambientare non solo la promozione della cultura, della scienza e dell'arte, ma anche una semplice, elementare risposta a quanti credono ancora nella possibilità di viaggiare lungo un percorso che riservi al futuro una dignità almeno pari a quella che si riconosce oggi al passato.

La paura erige sempre più pericolosi recinti, barriere urbanistiche che ostacolano il libero fruire degli scambi di ogni sorta, che hanno generato la ragione di essere delle città, barriere psicologiche, barriere etniche, barriere economiche, barriere burocratiche e, non certo ultime, barriere culturali, tutte ritorcentesi contro chi le promuove mortificando più gli attori che i destinatari.

La politica vincolistica calata con progressiva pesantezza sul territorio, sul paesaggio e sul costruito storico ed artistico , se figlia della paura, non solo è ben lontana dal produrre la "difesa" dei valori che intende tutelare, specie se entra in conflitto con le implicazioni sociali che li connotano; ma rischia di fare emergere fenomeni di motivata disobbedienza individuale e collettiva che può causare l'accelerazione di quei processi devastativi che si intendeva interdire.

Alla politica del "difendere da ..." va sostituita quella del "difendere per ...", la qual cosa darebbe senso concreto all'azione di "difesa", che trova la principale ragione di essere solo in chiave valorizzativa.

Cosa concorre a valorizzare la nuova cancellata della villa comunale. Il contenuto della recinzione? O piuttosto semplicemente se stessa?

Il primo interrogativo, pur investendo implicazioni di più complessa portata sociale, economica e culturale, ha sollecitato un più contenuto dissenso; il secondo interrogativo, investente soprattutto valori estetici, ha scatenato ben più accese polemiche!

Da urbanista sono portato a mettere in discussione più la ragione di essere della cancellata che la sua strutturazione estetica.

Pertanto ripigliando il discorso del primo interrogativo, ritrovo che la politica del "difendere da ..." ha decisamente preso il sopravvento sulla politica del "difendere per ...".

La riviera di Chiaia vista dalla Villa Reale in un disegno di A. Senape evidenziante la cancellata ottocentesca

Difendere dalle devastazioni degli scugnizzi.

Difendere dall'uso improprio degli spazi.

Difendere dai barboni, dai diseredati, dagli extra comunitari.

Difendere dai bisognini dei cani e dalle umane incontinenze.

Difendere dai drogati, dai bruti e dal rischio di aggressioni.

Difendere dalle coppiette in cerca di... intimità.

Difendere dalle degenerabili manifestazioni di protesta.

Cento anni di vita "aperta" della Villa non hanno fatto registrare al suo interno più concentrazioni di atti criminosi di quanti se ne siano manifestati nel resto della città, soprattutto nelle ore notturne, quando il livello di frequentazione ha raggiunto i limiti inferiori e non ha certo arrecato danni alle persone ... assenti.

L'uso improprio degli spazi ed il pericolo di aggressioni, si manifesta alla "luce del giorno", quando è attiva la vigilanza che è predisposta ad interdirla, in assoluta indipendenza dalle "cancellate", che esercitano più un freno in chi rispetta le leggi che in chi è avvezzo ad ignorarle.

La frequentazione notturna degli "indesiderati" da cui difendersi non è interdicibile di certo con una cancellata "sagomata a scala" del tipo di quella realizzata dal Mendini, peraltro priva delle antiche punte di lancia caratterizzanti le originarie recinzioni.

In oltre duecento anni la Villa è andata sviluppandosi ed organizzandosi per soddisfare necessità proprie degli utenti, siano essi i primi aristocratici fruitori che la borghesia colta, arricchendosi di opere d'arte, di padiglioni ricettivi, di fontane monumentali, di vegetazioni pregiate, di un giardino d'inverno, di una stazione zoologica con annesso uno degli acquari più rinomati d'Europa, di una cassa armonica, di una Casina dei fiori, di numerosi usti celebrativi dedicati a personaggi emergenti per cultura, arte ed impegno

Pannello della cancellata progettata da A. Mendini (particolare)

Profilo della cancellata progettata da A. Mendini lungo la riviera Chiaia (in rispondenza della cassa armonica)

patriottico, di un (oggi sfrattato) circolo della stampa, opera di Marcello Canino e Luigi Cosenza e di attrezzature tennistiche.

La Villa sin dalla sua fondazione risulta dotata di illuminazione per le manifestazioni notturne che progressivamente hanno smesso di interessarla rendendo pressoché superflua la recente ristrutturazione!

Una illuminazione per ... chi sa e può scavalcare i cancelli, visto che le porte di accesso si aprono a sole levato e si chiudono al calare delle prime tenebre!

I cancelli, infine, non hanno certo impedito, a montaggio avvenuto, i danneggiamenti alle statue e le oltraggiose dipinture delle stesse da parte di quanti sono avvezzi ad operare atti vandalici per rafforzare le loro manifestazioni di protesta!

Ma su tutto questo è regnato e regna il silenzio dei responsabili delle istituzioni amministrative e culturali, ancora una volte alleate nel puntare sulla "difesa da ..." piuttosto che sulla "difesa per ..." quegli stessi soggetti contro i quali si montano le cancellate!

In un saggio di età giovanile ebbi ad evidenziare, con due significativi esempi, i grotteschi limiti della "difesa da ...":

a) In una autorevole scuola superiore della città, quando ebbi a rilevare la scomparsa di un dipinto nella stanza del direttore (del quale rimanevano chiare impronte sulla parete retrostante la scrivania) mi fu risposto che, avendo l'allora Soprintendente ai Beni Artistici, prof. Raffaello Causa, attribuito l'opera ad un noto artista dell'Ottocento napoletano era scattata subito una misura di sicurezza, consistente nella conservazione del dipinto ... in cassaforte.

b) Un raro episodio di albero urbano levantesi in una piazzetta del Centro Antico di Napoli, era protetto da una cancellata alta oltre tre metri sormontata da un doppio giro di concertina (matassa di filo di ferro spinato). A liberare l'albero, a distanza di circa un ventennio della mia denuncia, fu, anacronisticamente, non la sensibilizzata Amministrazione comunale, ma la ... Magistratura, assurta, nei primi anni novanta, anche ad indiscusso arbitro della politica urbanistica!

All'insegna del "decoro, dell'igiene e della pudicizia" era stato in precedenza "cancellato", con apertura a singhiozzi, l'accesso ad una publica galleria Principe di Napoli, fronteggiante il Museo Nazionale e "cancellato", con chiusura definitiva, il chiostro degli Olivetani che la realizzazione dell'edificio della Posta Centrale aveva convertito in una preziosa piazzetta porticata collegante pedonalmente via Monteoliveto alla piazza Matteotti. Due luoghi di arte, di cultura e di ... eccessive libertà.

Per garantire la tutela della "gente per bene" fu ridimensionato o interdetto l'accesso a tutti, manifestando il compiacimento di avere "sfrattato" barboni, scugnizzi e vecchi incontinenti, costretti a soddisfare altrove (e comunque nelle immediate vicinanze) le proprie ... esuberanze o le elementari ... vergognose necessità.

Soddisfatto delle operazioni felicemente condotte in porto dalle autorità amministrative, per non essere da meno la massima autorità della cultura ufficiale (Soprintendente per i Beni e le Attività Culturali) della città, è giunto a proporre "la cancellazione" della Galleria Umberto, costituente la principale piazza salotto di Napoli, e finalmente della piazza del Plebiscito (sotto i cui portici possono prodursi efferate nefandezze!) nell'intento di completare l'opera condotta dal sindaco Bassolino, ed universalmente apprezzata, di aver chiuso al traffico veicolare la stessa, dimostrando di non aver compreso che il successo dell'operazione dipendeva non dall'esercizio di chiusura (al traffico) ma da quello della apertura ai pedoni; in definitiva non dalla "difesa da ..." ma dalla "difesa per ...".

In merito alla valenza estetica della cancellata le critiche negative hanno a ragione scavalcato di molto quelle positive; per comprendere ciò basta mettere a confronto le antiche "cancellate" di cui si ha memoria iconografica, con quelle di recente realizzazione.

Trattandosi di una operazione di "restauro" peraltro promossa da un ente ufficialmente preposto alla conservazione anche della memoria del passato, era logico aspettarsi una riproposizione progettuale più ispirata ai collaudati modelli tradizionali che aperta a motivi di un transitorio postmodernismo poco confacente alla compagine ambientale.

In realtà la composizione è estremamente sobria, con cancelli ad aste verticali racchiuse in cornici ad arco ribassato e con cancellate inscritte in cornici rettangolari i cui unici episodi decorativi consistono in motivi di ferro sagomato, ispirato a foglie o ad onde marine, che interrompendo la monotonia delle aste verticali agevolano, di fatto, le possibilità di scavalcamento e nella sagomatura dei pilastri metallici che riepilogano quelli proposti per la illuminazione dei viali.

Tale sagomatura, al pari dei "cappelli da pinocchio" che concludono i nuovi padiglioni, si sono prestati ad alimentare le fantasiose interpretazioni degli osservatori napoletani che hanno riconosciuto in essa l'ispirazione ai missili nucleari o ad altri ordigni bellici di sgradita memoria, ma l'interpretazione del "popolino" è stata ancora più irriverente definendo i pilastrini reggi cancellate ... supposte destinate ad "andare a quel servizio" ai più affezionati frequentatori della Villa Comunale.

Quis vetat ridentem dicere verum?

**Mario Coletta**
Professore ordinario di Urbanistica
presso la Facoltà di Architettura
dell'Università di Napoli
**coletta@unina.it**

**Fonti bibliografiche**

G. Alisio, V. Valerio (a cura), *Cartografia napoletana dal 1781 al 1889*, ed. Prismi, Napoli 1984.
AA.VV. *Atlante di Napoli*, Marsilio, Venezia 1992.
G. Alisio, *Napoli nell'Ottocento*, Electa, Napoli 1992.
B. Gravagnuolo, G. Gravagnuolo, *Chiaia*, Electa, Napoli 1995.
C. De Seta, *Napoli fra Rinascimento e Illuminismo*, Electa, Napoli 1997.
AA.VV., *Parchi e giardini di Napoli*, Electa, Napoli 1999.
AA.VV. Ministero per i BB e le AA. Culturali (a cura), *Riqualificare Napoli*, Litografia Iride, Roma 2001.

# Intervento di restauro in via Giulia a Roma

Marcello Rebecchini

*Il tessuto del centro storico romano, sconvolto dalla demolizione di due isolati a cavallo della via Giulia agli inizi degli anni Trenta, non ha ancora trovato una adeguata sistemazione.*
*Il Piano di recupero dell'intera zona trova insuperabili ostacoli dovuti all'obiettiva difficoltà di pervenire ad una soluzione soddisfacente e condivisa. Un primo passo importante comunque è stato compiuto con il restauro della zona rimasta in piedi dell'edificio esistente su via Giulia e con il ripristino della parte demolita sulla retrostante piazza della Moretta.*

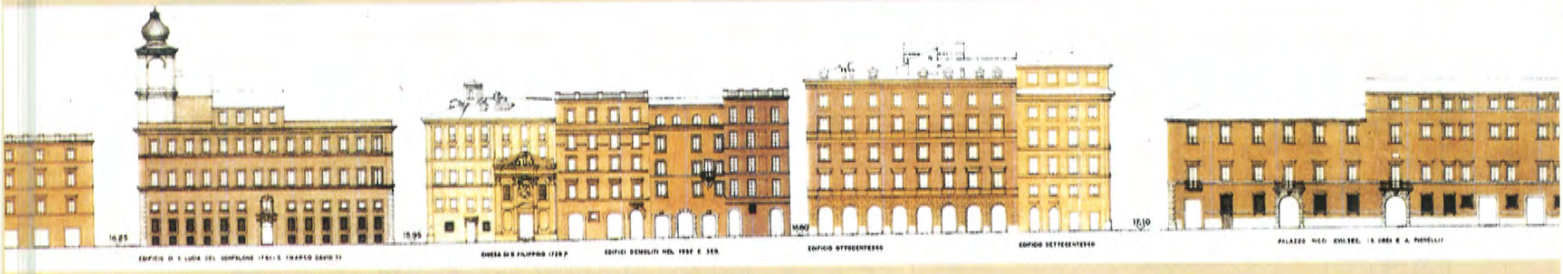
Foto aerea della zona con i due isolati parzialmente demoliti

**TEMA**

**Piano di recupero della zona di Piazza della Moretta, Via Giulia, Lungotevere del Sangallo**

**Ricerca storica**
Paolo Marconi e Luigi Rebecchini

**Progetto**
Marcello Rebecchini, con Livio Quaroni e l'Ufficio Speciale per il Centro Storico del Comune di Roma



Profilo su via Giulia con l'isolato prima della demolizione

### *I precedenti del Piano di recupero*

Il progetto di recupero di una delle zone più prestigiose di Roma ha precedenti più che cinquantennali, ove si intrecciano male interpretate norme di strumentazione urbanistica con incertezze e lungaggini di natura tecnico-amministrativa.

L'esigenza di un recupero nasce subito dopo la seconda guerra mondiale per far fronte ad una situazione conseguente alle demolizioni, iniziate da Mussolini nel 1932 per l'apertura di una arteria di collegamento del ponte Mazzini con il corso Vittorio Emanuele II, e mai portate a termine.

Nel 1987 una società privata acquista dal Vicariato l'edificio semidistrutto con annessa chiesa di San Filippino, unico residuo dell'antico isolato.

L'edificio, con appartamenti su 4 piani, e la chiesa presentano un passato di tutto rispetto e risalgono nella forma attuale alla seconda metà del Settecento.

La chiesa è attribuita al Raguzzini, ma il ritrovamento di documentazione nella fase di ricerca storica che ha preceduto l'elaborazione del Piano di recupero, solleva fondati dubbi su tale attribuzione.

La restante parte del lotto, occupata un tempo da un isolato dall'intricato tessuto di casette a schiera, è attualmente destinata a piazza con mercatino rionale e a parcheggio con strade perimetrali. A seguito dell'antico esproprio è attualmente area di proprietà comunale.

Il lotto antistante, che arriva al lungotevere, anch'esso di proprietà comunale e libero da costruzioni demolite nello sventramento, è intersecato da una strada centrale e presenta parcheggi privati ai due lati.

Il Comune, e per esso l'Ufficio Speciale per il centro storico, richiede ai nuovi proprietari che il restauro dell'edificio sia subordinato all'approvazione di un Piano particolareggiato dell'intera zona e si dichiara disponibile ad intraprenderne l'elaborazione con la collaborazione dei privati interessati.

La Sovrintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici pone di fatto la condizione di una ricostituzione degli antichi isolati.

La via del recupero degli isolati richiesta dalla Sovrintendenza si rivela pressoché impossibile per il lotto sul lungotevere, già compromesso dalla costruzione della scuola Virgilio; teoricamente praticabile, anche se con adattamenti, per quello della Moretta.

Per ridurre comunque i problemi da risolvere il Comune decide di limitare il Piano di recupero al solo isolato della Moretta e di fornire indicazioni di Piano Quadro per l'isolato sul lungotevere, in vista di un concorso internazionale.

Il Piano di ricostruzione dell'isolato della Moretta presenta due problemi di fondo molto delicati, così sintetizzabili: rendere edificabile un'area destinata a piazza da oltre 50 anni; risolvere in modo architettoni-

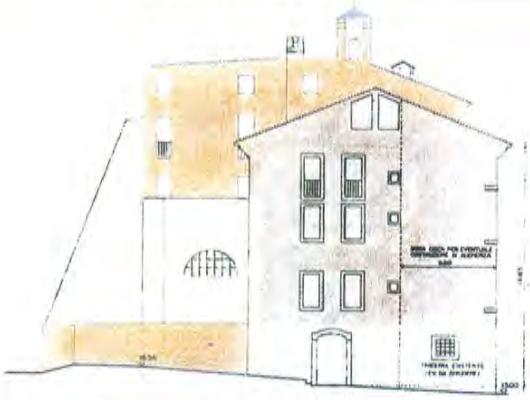
Vista del fronte dell'edificio su via Giulia prima del restauro

Vista della zona demolita su piazza della Moretta

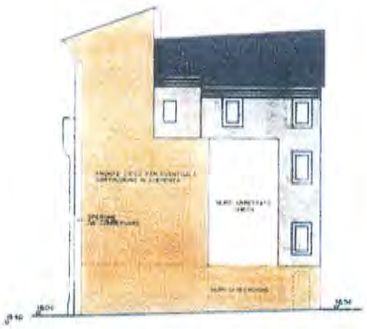
Planimetria della zona

Prospetto su via Giulia

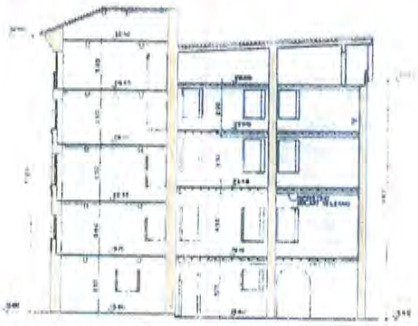
Prospetto su vicolo del Malpasso



Prospetto su piazza della Moretta



Prospetto verso vicolo della Moretta



Sezione A - A

In grigio le zone ricostruite

camente valido il ripristino della quinta su via Giulia.

Nodi difficilmente superabili nell'attuale situazione di incertezza culturale e di scarsa assunzione di responsabilità da parte dell'autorità competente.

A fronte di queste difficoltà il Comune accetta infine che il Piano di recupero dell'edificio possa essere scisso da quello dei luoghi circostanti, che, figuranti come piazza nel P.R.G., richiedono tra l'altro, per una loro trasformazione, una variante di Piano.

A questo punto il Piano di recupero dell'edificio, segnato dai muri perimetrali e dai vistosi speroni esistenti, non può che coincidere con il suo progetto di ripristino nella forma originaria e come tale rientrare nella delicata problematica del restauro conservativo per la parte esistente e nel ripristino per la parte mancante.

I progettisti con molta saggezza ripropongono per la parte demolita una ricostruzione "filologica" dei due fronti mancanti: l'uno, quello su vicolo del Malpasso, secondo il modello certo dello sperone rimasto in piedi, l'altro, quello sul retro, di cui non resta alcuna documentazione, secondo una plausibile "interpretazione" tratta dal contesto.

*Testo tratto da:*
*AA.VV., a cura di S. Rotondi,*
Marcello Rebecchini. Architetture e progetti 1960-1996
*Ed. Kappa, Roma, 1996*

### *L'intervento di restauro e ripristino*

L'edificio, dopo le demolizioni subite negli anni Trenta, può considerarsi composto di tre "parti" che, pur essendo tra loro intimamente connesse, si presentano con caratteristiche e stati di conservazione fortemente differenziati, richiedenti quindi tipologie di interventi definite con differenti denominazioni dalla normativa vigente.

L'organismo della chiesa, che costituisce elemento di connessione delle restanti due "parti", ha richiesto un intervento ricadente a tutti gli effetti nella categoria del "restauro". La finalità dell'intervento è stata infatti solo quella di una restituzione dell'organismo alle sue condizioni originarie; anche se, oltre al restauro conservativo delle parti deteriorate alcuni dissesti statici verificatisi nel tempo hanno reso necessarie opere di rinforzo delle strutture portanti.

Il corpo affacciato su via Giulia, conglobante la parte anteriore della chiesa, è stato sottoposto ad un tipo di intervento che si può far rientrare nell'ambito di un "risanamento conservativo". Il corpo di fabbrica, non interessato dalle demolizioni, era infatti in uno stato di avanzato degrado ed ha richiesto inoltre un riordino delle sue caratteristiche funzionali e distributive.

Infine la terza "parte", quella particolarmente interessata dalle demolizioni, conservava solo la struttura muraria del primo piano fuori terra e qualche zona di prospetto risparmiata in virtù del ruolo statico svolto come sostegno della parte restante. In questo caso si è proceduto fondamentalmente ad un ripristino delle zone mancanti.

Per quanto riguarda le destinazioni d'uso, per la chiesa è prevista una destinazione, anche se non più religiosa, comunque compatibile con la sua tipologia di aula assembleare (sala per conferenze o riunioni) e per il piano terra una destinazione commerciale, sia di qualità (galleria d'arte o simile) sia di botteghe artigiane. Il progetto ha previsto per i piani superiori, tornati alla antica destinazione residenziale, la realizzazione di quattro appartamenti con il mantenimento della antica maglia muraria ed il riuso di materiali tradizionali.

*Chiesa di San Filippo*

Per quanto riguarda la chiesa il problema di restauro ha comportato un attento esame delle strutture portanti ed un'opera di rinforzo delle murature, eseguite secondo il metodo tradizionale dello "scuci e cuci", con l'uso di materiali tradizionali.

Alcune difficoltà si sono presentate nel restauro del coro ligneo fortemente deteriorato e della bussola di ingresso della chiesa in parte inesistente. Si è cercato per quanto possibile di riprendere le parti mancanti seguendo il modello delle parti conservate, ricorrendo a qualche semplificazione costruttiva. Un lavoro rilevante è stato svolto da stuccatori e restauratori al fine di ripri-

stinare le parti deteriorate delle modanature che arricchiscono sia l'esterno che l'interno della chiesa. Il lavoro di restauro del fronte esterno della chiesa è stato condotto direttamente dalla Sovrintendenza.

*Corpo di fabbrica su via Giulia*

È indubbio che l'intervento di maggior rilievo nel corpo di fabbrica risparmiato dalle demolizioni è stato quello relativo all'inserimento di un ascensore che collega i quattro piani dell'edificio.

È sembrato che il luogo tipologicamente e funzionalmente più adatto per la sua ubicazione fosse quello compreso tra la scala ed il retrostante muro portante, anche se trattasi di vano di piccole dimensioni il cui adattamento ha richiesto modesti interventi sulle murature circostanti.

Per i restanti lavori ci si è attenuti al principio di sostituire le parti deteriorate delle strutture lignee dei solai con strutture di eguale forma e materiale, conservando per quanto possibile l'originaria struttura, smantellando i controsoffitti posticci, spesso realizzati in tela di iuta, e sostituendo gran parte del tavolato non più utilizzabile. Il pavimento degli ambienti è stato previsto in cotto.

Gli infissi esterni in castagno, in gran parte asportati, sono stati ripristinati secondo il vecchio disegno e quelli interni, in pratica inesistenti, realizzati *ex novo*, secondo un disegno tradizionale. Le soglie esterne in lavagna sono state conservate e sostituite solo nelle parti deteriorate.

Gli intonaci sono stati ripresi e portati a finitura con le antiche tecniche. Ove possibile, per le canalizzazioni in verticale degli impianti, si è cercato di utilizzare le molte cappe esistenti nelle murature principali.

La struttura lignea principale della copertura è risultata in buono stato di conservazione, mentre la secondaria ha richiesto alcune sostituzioni. Il manto di copertura del tetto è stato completamente rifatto, ricorrendo al riuso delle tegole esistenti o comunque di recupero.

*Corpo di fabbrica*
*su piazza della Moretta*

Il discorso per quanto riguarda la parte di edificio su piazza della Moretta è ben diverso, trattandosi non più di risanamento conservativo, ma di ripristino di una parte quasi interamente demolita.

La esiguità dimensionale dell'intervento e i caratteri non eccezionali della costruzione hanno suggerito un ripristino tipologico della parte mancante.

L'attento ed approfondito restauro statico dell'edificio ha permesso inoltre l'eliminazione degli speroni che disordinatamente contornavano il rudere, con la sola conservazione di quello su via Giulia, che, in attesa di una sistemazione definitiva della piazza della Moretta, rimane, opportunamente restaurato, come testimone della ferita inferta negli anni Trenta al tessuto storico di via Giulia e non ancora rimarginata.

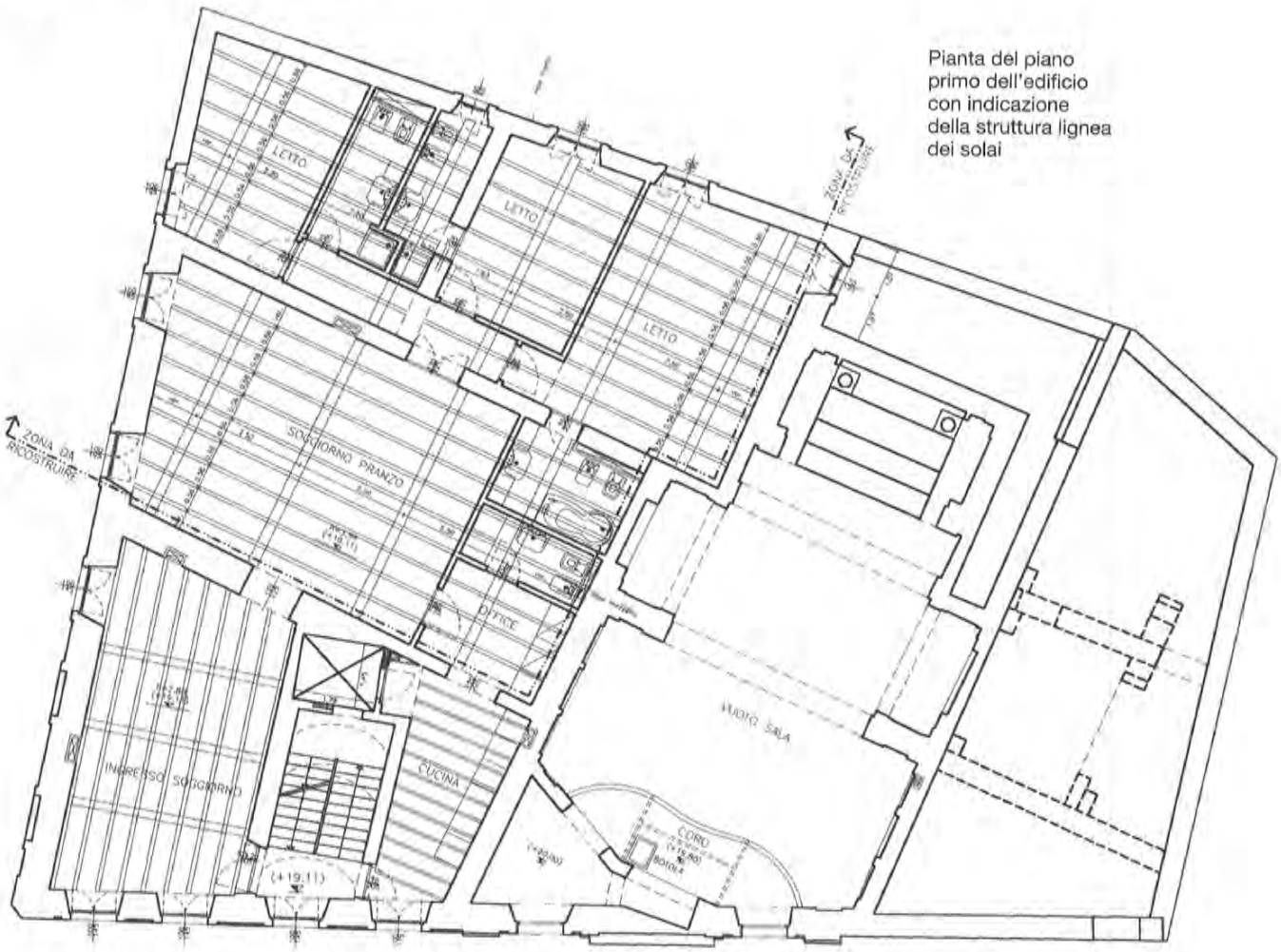
Al piano terra restavano per una altezza variabile le murature portanti, indicanti in modo certo la configurazione della maglia muraria da cui partire con i muri in elevazione.

Analogamente il fronte residuo su vicolo del Malpasso segnava chiaramente, anche mediante la ubicazione delle finestre restanti, la posizione dei solai, attualmente del tutto inesistenti, il tipo e le mostre delle finestre, le fasce marcapiano ed anche le modanature del cornicione in aggetto.

Sullo stesso fronte al piano terra la presenza di due vani porta originari, chiusi o modificati nel tempo, ha suggerito il ripristino della situazione precedente, chiaramente indicata dalle tracce sulle murature e sicuramente di maggior pregio estetico.

I materiali da costruzione usati nel ripristino sono uguali a quelli in opera nell'edificio esistente, sia all'interno che sui fronti esterni.

In particolare le murature sono di mattoni pieni, gli intonaci di calce e pozzolana, i solai ai vari piani, ove possibile, di struttura lignea; mostre, soglie delle finestre e delle porte d'ingresso sono dello stesso tipo di quelle esistenti. Analogamente sono stati usati infissi in castagno tinteggiato, tinte a calce con fissativi per tutti i prospetti, tegole di risulta per i nuovi tetti, gronde e discendenti in rame. Particolare cura è stata posta nei disegni esecutivi delle porte d'ingresso delle botteghe del piano terra.




Pianta del piano primo dell'edificio con indicazione della struttura lignea dei solai

### *Alcune problematiche del ripristino*

Uno dei problemi più delicati affrontati nell'operazione di ripristino è stato quello della ricostruzione del fronte su piazza della Moretta.

In realtà quel fronte, nella situazione precedente alle demolizioni, non esisteva come tale, ma solo come muro divisorio con la proprietà contigua.

Sia il Comune che la Sovrintendenza non intendevano perdere la possibilità di ricostruire il vecchio isolato, tuttavia convenivano sull'incertezza di una operazione di per sé rischiosa e comunque da procrastinare nel tempo. Imporre un muro totalmente cieco a tempo indeterminato era esteticamente improponibile per la dignità della piazza antistante e fortemente penalizzante per la funzionalità dell'edificio. Come spesso avviene in questi casi si giunse ad un compromesso: lasciare cieco il fronte verso il vicolo del Malpasso per una profondità di m 6, predisposto per una costruzione in aderenza, e dare dignità di prospetto prevedendo finestre nella restante parte. Si poneva così il non facile problema di completare un edificio antico con un fronte che non era mai esistito nel passato. La via seguita è stata quella dell'"analogia" formale con il contesto, mantenuta nei limiti ritenuti accettabili per non cadere in un falso storico evidente. A convincere i progettisti fin dall'inizio della impraticabilità dell'ipotesi di una soluzione "innovativa", a prescindere da posizioni di principio, era stato l'ambiente del tutto particolare, ma più ancora la "proporzione" dimensionale tra parte vecchia esistente e parte nuova da ripristinare. Quando l'antico da conservare è di gran lunga predominante rispetto al nuovo da aggiungere per completare l'edificio un mutamento di stile diviene comunque improponibile e ridicolo, come può esserlo sostituire, ad esempio, una gamba deteriorata di un tavolo antico con altra in stile "moderno".

Il problema era di non cadere nella pedissequa imitazione, nel pittoresco, e con il ricorso ad un ripristino tipologico ben calibrato riuscire a denunciare senza finzioni il tipo di operazione compiuta.

Questione minore ma non irrilevante fu l'opportunità o meno di prevedere cornici di stucco alle finestre del nuovo fronte. Il problema si poneva in questi termini. Nell'edilizia minore romana del '6-'700 è comune riquadrare la finestra con cornici in stucco più o meno lavorate della larghezza di 25-30 cm e dello spessore di 2 o 3 cm, al fine di nobilitare il prospetto su strada. Ciò non avviene normalmente nei prospetti laterali che emergono dalle vicine costruzioni in aderenza o nei fronti su cortili minori. Il nuovo fronte si poneva evidentemente come fronte laterale, ma attualmente dopo le demolizioni svolgeva un ruolo diverso, di prospetto su piazza. La condizione originaria avrebbe richiesto una soluzione senza cornici, la nuova con cornici. Si è optato, dopo qualche incertezza, per la presenza di cornici, privilegiando il motivo estetico rispetto a quello storico-filologico.

Infine non si può fare a meno di denunciare l'impossibilità tecnico-normativa di realizzare nella parte nuova alcuni solai in legno così come previsto in progetto, in continuità con la struttura lignea dei solai della parte esistente.

Le attuali normative di calcolo impongono per travi in legno (non lamellari) dimensioni non compatibili con l'altezza degli ambienti ed ancor più con un risultato estetico accettabile.

Dopo molti tentativi di superare l'ostacolo normativo, per molti ambienti si è dovuto rinunciare all'uso del legno, per passare, con grande rammarico, a quello del ferro.

**Marcello Rebecchini**
Ingegnere in Roma
**marreb@tin.it**

Vista del fronte restaurato su via Giulia

## TEMA

**Progetto di restauro e ripristino dell'edificio in via Giulia a Roma con annessa chiesa di San Filippo Neri**

**Progetto architettonico**
Marcello Rebecchini, collaborazione Antonello Di Stefano

**Verifiche statiche**
Antonio Michetti

**Responsabile del progetto**
Marcello Rebecchini

**Direzione lavori**
Marcello De Gaetani

**Committente**
Fingiove Immobiliare s.r.l.

**Impresa costruttrice**
Fingiove Immobiliare s.r.l.

**Anno di progettazione**
1997

**Periodo di realizzazione**
1997/2000

**Costo preventivo**
€ 1.549.000

Vista della zona ricostruita su piazza della Moretta

Vista dell'edificio dal lungotevere

Prospetto della chiesa su via Giulia

Prospetto su piazza della Moretta

Scorcio laterale con lo sperone su via Giulia

# Recupero di un luogo centrale

Una pensilina "trasparente" per la fermata centrale dei trasporti pubblici a Lugano

Vittorio Pollini

*L'intervento proposto si caratterizza sia per l'unicità del sito (un'area centrale dismessa in pieno centro storico a Lugano) che per la singolarità del manufatto (una pensilina doppiamente "trasparente", sia orizzontalmente che verticalmente, grazie all'uso di un materiale traslucido). L'area occupata costituisce indubbiamente un luogo centrale estremamente delicato e precario: proviene da una disinvolta ed improvvida dismissione di un edificio scolastico.*
*Tale precarietà ha origine dal non avere affrontato per molti anni il tema del recupero dell'area, provvisoriamente occupata fino ad oggi da un parcheggio pubblico, tanto che il problema, per la sua complessità, si è trascinato per anni, finendo con il costituire oggetto di dibattiti pubblici e conseguenti polemiche.*
*Il presente intervento non si propone come soluzione definitiva per l'intera area delle ex scuole, tuttavia riesce a porsi come elemento catalizzatore di attività e di funzioni tipicamente urbane pur senza stravolgere l'intorno, al contrario, vi si inserisce con grande sensibilità pur proponendo l'uso di materiali non tradizionali. L'apparente semplicità del volume, abbinata alla suggestione dell'idea ed alla razionalità della funzione, rendono tale intervento coerente con l'intorno ed al contempo in grado di costituire luogo di nuova centralità urbana.*

## TEMA

**Pensilina per fermata autobus urbani**

**Committente**
Città di Lugano

**Progetto architettonico**
Mario Botta, Lugano

**Progetto strutturale**
Ing. Passera & Perdetti, Biasca

**Impianto elettrico**
Elettroconsulenze Salcà SA, Lugano

**Direzione Lavori:**
Comune di Lugano, Dicastero del Territorio

**Superficie del terreno**
mq 4.915

**Superficie utile netta**
mq 1.261

**Volume**
mc 10.111

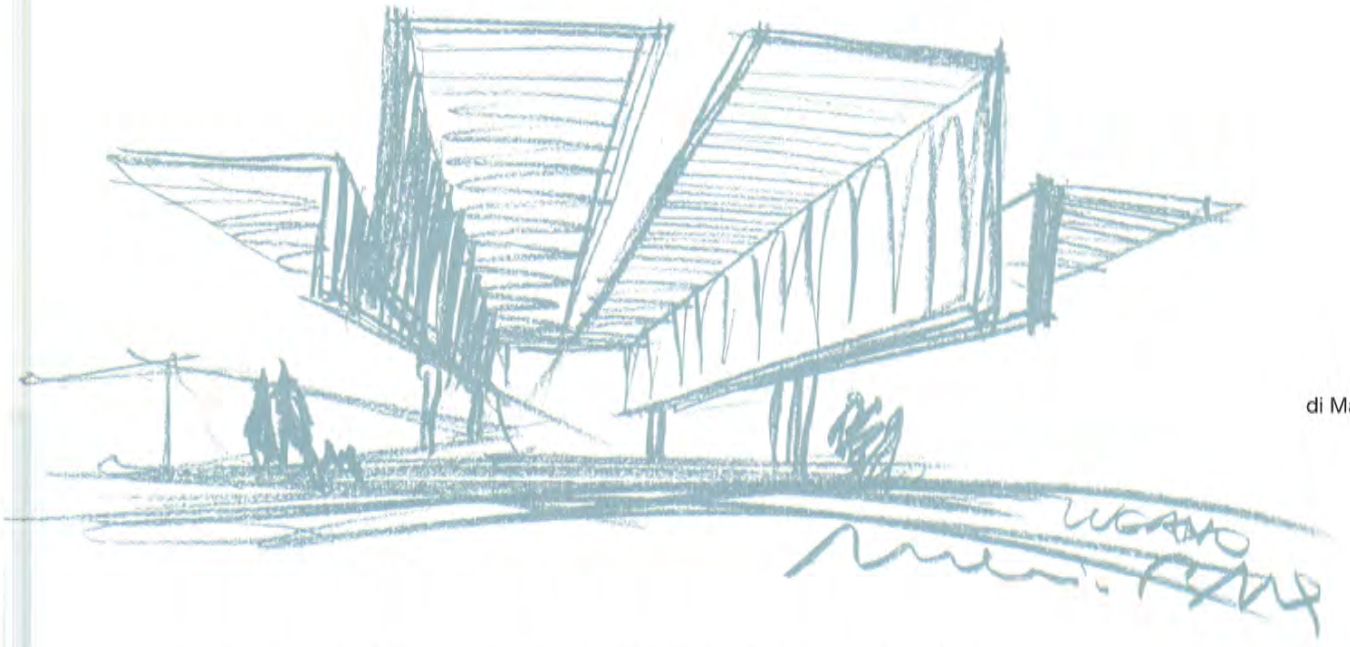
**Anno di progettazione**
2000

**Anno di costruzione**
2001

**Struttura**
profilati in ferro che formano una doppia trave centrale che appoggia su quattro pilastri

**Materiali**
la struttura in ferro è rivestita da materiale, tipo plexiglas, traslucido cellulare

L'effetto "trasparenza"



Schizzo
di Mario Botta

La copertura per la nuova fermata di interscambio dei trasporti pubblici urbani al piazzale ex scuole è collocata lungo corso Pestalozzi con un fronte di circa 70 metri di lunghezza per una larghezza di 18 metri. Il progetto propone una navata centrale alta circa 7 metri e due navate laterali di circa 5 metri di altezza. L'insieme di queste due strutture contrapposte disegna un nuovo spazio urbano che, sul fronte stradale di corso Pestalozzi, permette la copertura della fermata dei bus e sul fronte sud il raccordo con l'area dei parcheggi in contiguità con lo stazionamento di biciclette e motocicli. La struttura portante è costituita da profilati di ferro che disegnano una doppia trave centrale verticale poggiata unicamente su quattro pilastri; con due sbalzi laterali, rispettivamente alle quote di cinque e sette metri, che fungono da copertura laterale. La struttura è rivestita da un materiale traslucido cellulare tipo "plexiglas" che offrirà una superficie opaca in grado di permettere un passaggio filtrato della luce. L'effetto dato dalla superficie traslucida caratterizzerà tutto l'insieme di questa fermata di interscambio, sia durante il giorno, con ampi spazi coperti dalle intemperie ma permeabili alla luce naturale, sia durante le ore notturne, con un irraggiamento ottenuto con la collocazione di fonti luminose all'interno delle strutture.

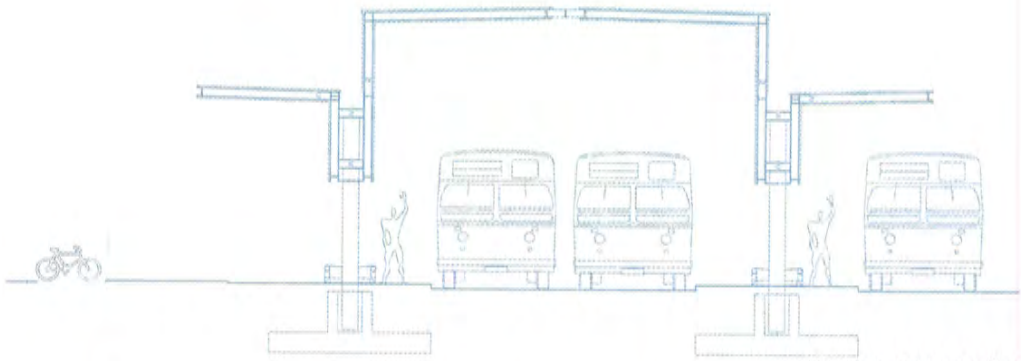
Nell'insieme il volume traslucido di tutta la copertura della pensilina si eleva a partire da una quota di circa 2,5 metri dal suolo, garantendo una totale trasparenza a livello di camminamento. Verso il parcheggio, riorganizzato sul piazzale ex scuole, è possibile la realizzazione di chioschi adatti ad ospitare differenti attività (centri di informazione, cabine telefoniche, vendita giornali, vendita fiori, vetrine commerciali, ecc.) in modo da animare questo nuovo fronte urbano.

I due chioschi centrali di questa possibile serie saranno immediatamente realizzati per ospitare le cabine telefoniche e risolvere gli aspetti tecnici della pensilina (alimentazioni elettriche, quadri, ecc.).

### *Il luogo*

Il sito è il centro storico di Lugano, costituito in prevalenza da ambiti ben conservati, ricco di vicoli, di portici, di scorci pittoreschi, ma anche di interventi recenti nei quali appare preminente la preoccupazione, più che per una ricerca di una intrinseca qualità architettonica, quale il tessuto e l'unicità del luogo suggerirebbero, di fornire un'immagine simbolica legata a quel ruolo di città terziaria che Lugano sembra inevitabilmente avere acquisito negli ultimi decenni. La stessa peculiarità del preesistente tessuto di Lugano, costituito da isolati continuamente interrotti da un dedalo di vicoli e slarghi che si alternano senza soluzione di continuità, è stata più volte messa alla prova da improvvidi interventi, legati al terziario,

La pensilina
ed il suo intorno



Sezione della pensilina

avulsi dal contesto. Tuttavia l'intervento qui proposto pare non rientrare in questa logica: lo si avverte, lo si percepisce, nulla di eclatante, ma in linea con lo spirito del luogo ed il suo *genius loci*. Tanto da costituire indubbiamente una prosecuzione, un'integrazione, con il tessuto preesistente, senza costituire uno strappo al precedente assetto. Anzi, un nuovo spazio – la pensilina è assimilabile, nell'uso, ad un moderno portico, estremamente vissuto e vivibile – è andato ad aggiungersi agli altri, arricchendo un tessuto estremamente coerente e vitale fatto di commerci, di spazi pedonali e per la sosta, di terziario e di servizi. Il risultato finale è un inserimento che non crea imbarazzo morfologico, al contrario di quanto avviene allorquando si giustappongono materiali nuovi a quelli tradizionali, con soluzioni non in linea con l'esistente. In sintesi emerge che l'operazione di recupero di un vuoto urbano, di questo si è trattato, ha veramente potuto recuperare qualcosa, in termini funzionali oltre che morfologici, contribuendo ad arricchire il centro storico di altre funzioni capaci di aumentarne sensibilmente l'*urbanity* complessiva. In par-

Planimetria del piazzale ex scuole

L'intorno del piazzale ex scuole

Pianta del centro di Lugano (verso il lago l'intervento e l'adiacente parcheggio)

ticolare occorre sottolineare, oltre alla straordinarietà, per la città di Lugano, del luogo *centrale*, la circostanza che l'intervento, nel suo complesso, viene a porsi come vero e proprio nodo urbano di nuova concezione che va ad aggiungersi e ad integrarsi con quelli circostanti. Pertanto è proprio nella continuità con il preesistente e nella capacità di inserirsi nel tessuto urbano che va ricercata la qualità intrinseca e peculiare dell'intervento.

Lo stesso luogo in oggetto, fornisce indicazioni sulle scelte da operare in quanto trattasi di un vuoto prodotto dalla demolizione di un complesso scolastico ed ai suoi margini tutti gli edifici, pur in linea con la preesistente struttura urbana non rivestono significato pregnante autonomo. Siamo di fronte ad un'area centrale della città di Lugano, in posizione baricentrica, in fregio a corso Pestalozzi ed a via Pretorio, adiacente alle Poste ed a pochi metri dal lago (vedasi planimetria), di notevoli dimensioni, un vero "vuoto urbano", residuo di una disinvolta ed improvvida dismissione precedente. L'area è centrale, il tessuto, come abbiamo visto, estremamente delicato, non altrettanto possiamo dire dell'intorno estremamente disomogeneo, incoerente e morfologicamente anonimo (vedi foto). L'origine del vuoto, lo spazio di risulta del preesistente complesso scolastico, conferma l'estrema frammentazione delle facciate di contorno e la casualità degli accostamenti; esso, tra l'altro, è privo di una qualsivoglia valenza formale. Questo, indubbiamente ha costituito un ulteriore elemento di difficoltà cui si è trovato di fronte Botta nel momento in cui ha dovuto pensare l'intervento: lo spazio, completamente anonimo, pur in posizione strategica, non gli ha fornito alcun tipo di riferimento o suggerito una qualsiasi possibilità di dialogo o confronto. La scelta di una forma geometrica, stilizzata ed in un certo senso anonima, è suggerita indubbiamente da tali condizioni al contorno. Come abbiamo osservato, il tema del riempimento di tale vuoto ha vivacizzato per anni il dibattito urbanistico luganese. Il presente intervento ha ulteriormente divaricato le opinioni e creato ulteriori polemiche. Siamo di fronte ad un fenomeno di arredo a scala urbana finalizzato, come abbiamo visto, al riposizionamento di un grande vuoto urbano sito in un'area strategicamente rilevante. Il risultato è un oggetto "funzionalmente" corretto, appropriato alla delicatezza dell'intorno, in grado di rivitalizzare l'area senza porsi come presenza ingombrante autonoma ed a sé stante (vedi foto).

### *L'oggetto*

Come abbiamo visto, le condizioni al contorno, il contesto, hanno fortemente influenzato il progetto. La scelta in una certa qual misura "anodina" può e deve essere interpretata come segno di sensibilità, nella misura in cui Botta ha resistito alla "facile" tentazione di intervenire "pesantemente", al fine di fornire una sorta di elemento "aggregante" in un contesto che, per la sua indeterminatezza ne abbisognava. La struttura è costituita (vedi foto) da una trave centrale che appoggia unicamente su quattro pilastri, due sbalzi laterali hanno la funzione di completare la copertura su entrambi i lati. L'effetto complessivo è di una duplice "*trasparenza*": sia a livello orizzontale, il percorso pedonale è senza soluzione di continuità, su di esso la presenza della pensilina non interferisce affatto; sia a livello verticale per effetto della permeabilità alla luce diurna ottenuta grazie all'uso del citato materiale traslucido (ma anche a quella notturna per l'irraggiamento dovuto alla presenza di fonti di luce all'interno della struttura stessa). La continuità del tessuto e la contestualizzazione sono garantite dalla presenza, a fianco, del grande parcheggio per auto private e dall'adiacente parcheggio per motocicli, dalla presenza di chioschi che forniscono animazione, aggregazione ed anche tutta una serie di informazioni.

In definitiva (vedi foto) l'intervento si pone come elemento catalizzatore di tutta una serie di "centralità", venendo ad assumere sempre più il ruolo di nodo e fulcro di una serie di attività non solo legate al tempo libero, ma anche al terziario (Lugano è un importante centro finanziario) ed al commercio. Costituisce il luogo con il quale chiunque si rechi a Lugano, per lavoro o per turismo, deve relazionarsi, sia che usi il mezzo privato (vedi parcheggio) o quello pubblico (fermata autobus), e comunque funge da struttura adibita anche all'interscambio modale. I vari chioschi informativi previsti enfatizzano tale centralità, a cui si aggiunge la citata promiscuità ed il rapporto di complementarità con il vicino centro commerciale Maghetti. In sostanza pare evidente, e di questo occorre dare merito a Botta, che l'intervento non interrompe la continuità urbana del centro, anzi ne accresce il significato e l'interesse. Di notte infine tale ruolo assume anche una particolare valenza simbolica e suggestiva e costitui-

sce un riferimento di indubbio significato per l'intero centro.

Dobbiamo essere consapevoli dell'intrinseca ambiguità sottesa al tema del recupero, sono infatti sempre da considerare sia i requisiti *culturali* (come e dove recuperare) che *economici* (cosa e quando recuperare); per cui ne risulta che recuperare è operazione oltremodo complessa, multidisciplinare e, soprattutto, influenzabile dalle mode del momento. Nel caso in esame – la pensilina dell'area ex scuole a Lugano – la fattibilità, sia culturale che economica, precondizione indispensabile per un corretto approccio al tema del recupero, pare sia stata ragionevolmente soddisfatta. E non è cosa da poco.

Possiamo concludere osservando che ancora una volta un brano di Lugano è stato recuperato ed investito di nuova *urbanity*, al pari di quanto successe più di dieci anni addietro, pur in modi e forme diametralmente opposti, con il centro Maghetti.

### *Tra recupero e restauro*

Abbiamo visto come debba essere il luogo, nel dovuto rispetto del *genius loci*, ad indirizzarci sulle scelte progettuali; nel caso in esame il ripristino di quanto a suo tempo demolito non è stato neppure preso in considerazione.

L'intervento di recupero qui proposto, uscendo dall' angusta prospettiva storico-critico-filologica cui lo avevano relegato utopie ed ideologie ormai appartenenti al passato, si propone nella sua polarità dialettica estetico-funzionale, come strategia mirata a riscoprire le enormi possibilità latenti, alle diverse scale, nel patrimonio esistente all'interno dell'ambito urbano.

L'obiettivo viene perseguito tramite l'inserimento, nel *vuoto* lasciato dalla precedente demolizione, di un oggetto completamente nuovo. Questo nel rispetto dell'esigenza di dare all'attuale spazio vuoto una funzione ed una forma nuova. La *funzione*, appropriata, è appunto la nuova stazione centrale dei trasporti pubblici di Lugano. La *forma*, in una certa misura, pur innovativa, ha lo scopo di risarcire in qualche modo la rottura precedente.

Questo lo si può fare, in generale, in modi diversi. Uno dei quali è indubbiamente quello scelto da Mario Botta nel caso in esame, e cioè quello di *non affrontare* il tema del confronto con le preesistenze. A questo dobbiamo attribuire il significato ed il valore di scelta progettuale: indubbiamente un segno di grande chiarezza. Non vi si leggono infatti *cautele difensive* di sorta (nessuna concessione, né formale, né quanto a scelta dei materiali e delle rifiniture, al preesistente), pur tanto comuni in interventi di questo genere. La pensilina infatti si distingue fisicamente dal paesaggio circostante, si incorpora nel cielo, lasciando in vista i materiali usati (materiale traslucido cellulare tipo *plexiglas* e profilati in ferro) e, per l'assenza di tamponamenti laterali (essa è posta ad una quota di metri 2,5) garantisce una totale trasparenza a livello di camminamento ed anche un particolare effetto di levità nei confronti dell'intorno costruito. L'effetto complessivo, indubbiamente suggestivo e singolare, considerata l'ubicazione centrale, è di una duplice "*trasparenza*", sia a livello orizzontale che verticale. Il risul-

L'oggetto

tato è significativo e pare potersi annoverare tra gli esempi capaci di compensare, almeno parzialmente ed una volta tanto, molte avventate ed infelici manomissioni di ambiti urbani centrali.

Il progetto di Mario Botta svolge anche la funzione, spesso trascurata, ma primaria e di vitale importanza per la fattibilità di un intervento di recupero a scala urbana, di rivitalizzazione funzionale dell'intorno urbano in oggetto avendo la peculiarità e singolarità di potere essere anche interpretato come infrastruttura urbana, pur a piccolissima scala ed a basso valore aggiunto. Il che, trattandosi di intervento pubblico ed a uso pubblico, risulta quanto mai pertinente ed in linea con le più attuali esigenze di fattibilità ed economicità.

Approccio che è, per di più, in linea con la diffusa e pervasiva tendenza alla sostenibilità critico-ambientale nella prassi operativa. Ipotesi di lavoro che permette infine di fare assumere valore e significato anche al concetto di vuoto (materiale più duttile e malleabile rispetto al pieno e pertanto in grado di rispondere più compiutamente alla crescente richiesta di flessibilità posta dalla società civile, sia a scala territoriale, il paesaggio, che urbana, città ed oggetto architettonico), come nel caso ora preso in esame.

### *Nota finale*

Ci troviamo di fronte ad una maniera di intendere il recupero urbano che, rispettosa dell'impianto urbano esistente, del suo *genius loci* e della sua tradizione, attraverso la proposizione di una forma e di materiali estranei al tessuto preesistente, tuttavia rispetta, nella sostanza, sia il *genius loci* che la funzione, anzi li arricchisce di nuovi e pregnanti significati. Inoltre vi si inserisce correttamente, andando ad accrescere il livello di urbanità complessivo. Una reinterpretazione pertanto dello spazio pubblico in linea con un uso più attuale e più razionale di un luogo comunque già privo di una sua identità e coerenza formale e funzionale: un luogo "evitato" e/o da "evitare".

L'intenzione di Botta non è stata tanto quella di dovere riempire, a tutti i costi, un vuoto urbano, problema probabilmente mal posto, e neppure quella, ben più ambiziosa, ma che d'altronde non gli era stato neppure commissionato, di dare forma e dignità di piazza al *vuoto* venutosi a creare nel cuore di Lugano con la demolizione dell'edificio delle "ex-scuole".

Mario Botta si è *limitato* a progettare un oggetto "essenziale" nelle forme e "funzionale" nei contenuti senza cedere alla tentazione di lasciare, od imporre, un segno forte del suo intervento: ulteriore elemento di apprezzamento.

Pertanto siamo di fronte ad una scelta consapevole e coerente, che nulla concede alla tentazione, frequente, di "riqualificare" un vuoto con un intervento morfologicamente significativo, non sempre integrabile con la particolare delicatezza e fragilità del tessuto preesistente.

**Vittorio Pollini**
Ingegnere, Professore Associato
di Tecnica Urbanistica
Facoltà di Ingegneria
di Padova
**vittorio.pollini@unipd.it**

# Dall'ex zuccherificio nasce a Parma l'Auditorium "Paganini"

Alberto Pedrazzini

Impianto originale della fabbrica dello zucchero
*G. Marchesi, Cartoline da Parma*
Battei, Parma

*"L'Hic et Nunc" dell'originale costituisce il concetto della sua autenticità ... L'intero ambito dell'autenticità di una cosa è la quintessenza di tutto ciò che, fin dall'origine di essa può venir tramandato, dalla sua durata materiale alla sua virtù di testimonianza storica.*

*Walter Benjamin*

Stato del degrado esterno e interno

L'armatura urbana periferica dell'Italia del primo '900, esemplarmente ritratta sulle tele dipinte di Sironi, è contraddistinta da un repertorio architettonico ben riconoscibile, fatto di fabbriche, magazzini, gasometri, ciminiere fumanti, case popolari; oggetti che appartengono all'iconografia di un'edificazione condotta ai margini della città consolidata. Ricucire la divaricazione apertasi fra questi luoghi abbandonati e la città attuale, pur rifuggendo da semplici operazioni di cosmesi, significa ristabilire connessioni importanti tra passato e futuro. Convinti del fatto che non solo le persone che lì hanno vissuto e lavorato dovessero essere le uniche depositarie di una memoria appartenente all'intera collettività, si è cercato – in questi ultimi decenni – di ridare alle aree dismesse una maggiore coerenza rispetto al contesto. A Parma le cose realizzate sono state spesso all'altezza delle aspettative. Tra queste merita attenzione una vicenda vecchia ormai più di cinquant'anni che, seppur conclusasi in una zona diversa (e per certi aspetti opposta per significato ed identità) a quella inizialmente prescelta, costituisce nondimeno il generoso tributo della città del melodramma al genio del virtuosismo musicale.

Nell'Auditorium "Paganini" Renzo Piano riscopre in quei fatiscenti edifici della produzione un complesso di valori capaci di imprimere nuovi significati a manufatti ormai superati dalle esigenze del progresso. Elevare le vestigia del nostro patrimonio industriale ad una dignità estetica che le riscatti dall'abbandono in cui sono cadute, individua un percorso volto alla riscoperta dei processi formativi della città contemporanea. Il progetto si avventura nell'esplorazione, seguendo le tracce di una "storia" per ritrovare – seppur nella conversione degli usi e delle destinazioni – i segni e le stratificazioni che permangono nelle pietre, negli spazi, nei vissuti. L'atteggiamento indulge all'ascolto, per cercar di carpire il più recondito carattere del luogo. Ha scritto Renzo Piano che "*c'è un momento in cui tutto viene assieme: le cose che già esistono, il loro ricordo e la ricerca del nuovo*". Nel ritessere la trama dei significati l'ideazione si arricchisce del progressivo disvelamento di nuovi racconti che inducono a sostituire agli antichi rumori della produzione le voci della vita pubblica: la fabbrica dello zucchero cede il passo a quella del suono.

Il "programma di riqualificazione urbana" dell'area Eridania-Barilla coinvolge uno dei più significativi comparti industriali sorti a Parma nei primi anni del '900. In seguito all'abbattimento delle mura si insediarono, in diretta continuità con il nucleo antico, nuovi ed importanti opifici industriali, oltre ai primi grandi servizi tecnologici. Negli ultimi 50 anni la città ha inglobato questa prima periferia che, a seguito della progressiva dismissione, costituiva un frammento sempre meno integrato al circostante. Le ipotesi di riqualificazione inducevano ad una seria riflessione sul come affrontare un'area che, negli edifici ma soprattutto nei nomi che questi evocavano, riassumeva, in buona sostanza, una parte importante della propria storia industriale. All'interno del comparto alcuni edifici quali l'antico forno Barilla, la palazzina del Macello o lo stesso stabilimento Eridania, meritavano ben altra attenzione rispetto ad una loro semplice classificazione nel campo dell'archeologia industriale. Per dignità, qualità estetica, importanza evocativa essi meritano, certamente, di essere ascritti non solo

La sala vista dal palco dell'orchestra

La piazza coperta ed il foyer.
La grande vetrata trasparente mette in comunicazione lo spazio interno
con il parco circostante facendone la scena naturale del grande palcoscenico

Foto Enrico Cano

L'arretramento della parete vetrata consente di ottenere all'interno una sala di dimensioni ottimali e di creare all'esterno spazi eccedenti per spettacoli all'aperto

Il foyer con la scalinata che conduce alla sala e la grande vetrata a tutta altezza che ha sostituito la testata originaria della fabbrica

FOTO ENRICO CANO

nella storia economica e sociale della città, ma anche di appartenere al suo rilevante patrimonio architettonico. I grandi volumi, mute testimonianze di una passata prosperità, si presentavano prossimi alla fatiscenza e destinati, secondo l'opinione comune, al definitivo abbattimento. Ma ad una più attenta osservazione questi ruderi costituivano un'occasione per riscrivere, nel grande libro della sua storia urbana, una nuova pagina d'autore. Nella città che fu di Verdi, ma anche di Niccolò Paganini – che qui ancora riposa –, da questo lacerto di urbanità in disuso prende avvio una riqualificazione nel segno della conservazione della memoria.

Utilizzando approcci più complessi rispetto ad una mera distruzione dell'esistente o, peggio, ad una sua acritica riproposizione, si è cercato di intervenire con strategie di metamorfosi funzionale capaci di legare la tradizione al nuovo, unendo in felice connubio la conservazione allo sviluppo. Per far rivivere questo brano di città, ormai privato delle ragioni sociali per cui nacque e si sviluppò, occorrevano idee forti in grado di ancorare nuovamente le preesistenze ai luoghi. L'episodio più significativo per garbo, rappresentatività e chiarezza, è legato alla riconversione del vecchio zuccherificio in Auditorium. L'edificio, fortemente degradato nell'aspetto e nella sostanza, ritrova così – grazie al progetto – una diversa ragion d'essere, imponendosi come uno dei simboli del restyling cittadino.

In quest'opera Renzo Piano riesce a creare una tensione fra l'immagine del ricordo e la permeabilità di uno spazio che non accetta di racchiudersi in sé stesso. Dalla convivenza tra la rappresentatività evocativa del simbolo – l'alta ciminiera in mattoni – e la delicata trasparenza delle quinte di testata, dove lo sguardo spazia senza soluzione di continuità, la composizione trova il suo equilibrio nel sapiente contrasto dei materiali impiegati. La massiccia concretezza dei muri longitudinali si contrappone all'impiego del vetro facendo corrispondere, figu-

Il palcoscenico e la sala visti dal parco

rativamente, il ricordo dell'architettura industriale all'immaterialità di uno spazio dedicato al suono.

Da molti anni Renzo Piano interpreta lo spazio architettonico come strumento del linguaggio musicale. A partire dalla collaborazione con Luigi Nono, per il quale progetta nel lontano 1983 la famosa "arca" del *Prometeo*, l'architetto genovese ha affrontato più volte il tema, ideando – come in quel caso – anche strutture specifiche all'interno di contenitori già esistenti. Dal Lingotto di Torino a Cagliari, dall'Ircam di Parigi al "Paganini" di Parma e sino alla più recente inaugurazione dell'auditorium romano, il contributo che l'architetto genovese ha fornito è di primaria importanza.

L'architettura come *musica pietrificata* (l'espressione è di Goethe), è la poetica definizione di una verità filosofica; ciò che nella musica era espresso per mezzo di armoniosi intervalli di tempo poteva tradursi in corrispondenze di vuoti e di pieni nello spazio. Nel "Paganini" notiamo un qualcosa in più; un qualcosa che si misura, e che ne interpreta delicatamente l'effetto, con la stessa levità del suono. Il presupposto dell'immaterialità definisce la nuova coincidenza tra musica ed architettura; discipline che da sempre, per realizzarsi, ricorrono alla certezza dell'ordine, del numero, della matematica. Dall'alternanza degli opposti nasce la creatività: "una tensione costante tra prevedibile ed imprevedibile", tra norma ed arbitrio, tra regola ed eccezione. La relazione con l'edificio preesistente è comunque legata alla posizione, al mantenimento dell'ordine tripartito delle bucature ad arco molto ribassato, all'alternanza dei pieni e dei vuoti. Il progetto accetta le forme del passato, adeguando però la dimensione della sala al rispetto di quelle regole proporzionali atte a soddisfare i requisiti di una migliore acustica.

### *Progetto e realizzazione*

La disposizione originaria dei corpi di fabbrica ha suggerito un'organizzazione chiara delle diverse parti necessarie al funzionamento dell'auditorium. L'intero complesso si compone di due edifici. In quello principale, partendo dall'ingresso posto a sud, si trova uno spazio aperto ma coperto, che conserva i vuoti dei finestroni originali. Si tratta di una piccola piazza riparata da cui, superando una prima grande parete vetrata, si accede al foyer, a sua volta diviso in due livelli da una ampia scalinata centrale. Da questa posizione si percepisce, attraverso le grandi finestre laterali a doppia altezza, il parco circostante. L'entrata della sala è posta al livello superiore, al di là della seconda vetrata la cui posizione è stata scelta in funzione delle dimensioni ottimali richieste dallo spazio per l'ascolto. La sala, a scena frontale, è infatti di forma tale da rispettare le proporzioni "canoniche" dell'ottimale rapporto di 1×1×2. Inoltre l'isolamento dell'edificio all'interno del parco migliora le condizioni al contorno favorendo il raccoglimento e la predisposizione all'ascolto. La platea di 780 posti, suddivisa in sei settori, è studiata in leggera pendenza così da consentire ad ogni spettatore la massima visibilità. In fondo, delimitato da una terza ed ultima vetrata del tutto simile alla precedente, è posto il palco capace di accogliere coro ed orchestra; più oltre la natura ed il verde.

La posizione delle alte vetrate sottolinea la diversa funzione degli ambienti e, adattandosi alle loro differenti necessità, ne riafferma alcune caratteristiche. La prima, ad esempio, dividendo l'esterno dal foyer ha solamente compiti di chiusura e di isolamento termico; la seconda, posta tra foyer e sala d'ascolto, deve assolvere al solo compito dell'isolamento acustico, mentre la terza, separando quest'ultima dall'esterno, assomma entrambi i requisiti. Le finestrature laterali, ad arco ribassato, sono per la maggior parte chiuse con serramenti le cui partizioni ricordano quelle dell'antica fabbrica.

Il secondo edificio accorpa tutti gli ulteriori spazi necessari al normale funzionamento della complessa macchina dell'auditorium: gli spazi accessori, i locali tecnici, gli uffici amministrativi, il ristoro, i camerini per gli artisti, una sala prove confrontabile, per dimensione e resa acustica, al palco di sala; di dimensioni pressoché uguali, presenta pareti interamente rivestite di materiali fonoassorbenti in acciaio microforato e lana minerale.

L'utilizzo di ampie e luminose vetrate concepite nel segno della leggerezza, costituisce un motivo ricorrente nei lavori di Renzo Piano. Rispettando pertanto l'involucro esterno, come abbiamo già anticipato, egli prevede lo svuotamento integrale e l'eliminazione dei muri di testata, sostituiti dalla trasparenza di ampie pareti diafane, per giunta arretrate rispetto al filo del perimetro esterno. L'ingresso principale, come un grande nartece coperto, costituisce il filtro di mediazione fra "dentro" e "fuori". L'effetto moltiplicatore indotto crea una percezione insolita per luoghi tradizionalmente concepiti come involucri chiusi. L'interno, svuotato delle partizioni orizzontali e dilatato dall'assenza dei limiti murari di testata, diventa un cannocchiale capace di attivare, come per aspirazione energetica, una forte captazione dello spazio circostante. La dilatazione visiva, arricchendosi di nuove sensazioni, trova sfondo nella scenografia naturale del parco. Nell'incanto notturno del bosco recuperato dove la luce gioca ad illuminare le diverse essenze, l'immagine ricompone antiche suggestioni e l'emozione vola sulle ali del tempo. Sospeso in una atmosfera di sogno il pensiero ritorna al mondo classico dove, complice la musica, si mescolava nella natura il mondo degli uomini con quello assai più capriccioso degli dei.

Lo sguardo corre dunque senza ostacoli lungo i quasi novanta metri del fabbricato. In alto, sospese alle capriate metalliche di sostegno alla copertura (segno ulteriore che rievoca l'antica destinazione) lo spettatore vede le lignee nuvole delle scocche acustiche, studiate per rompere la riflessione diretta delle onde sonore. I riflettori a soffitto, posizionati in modo da coprire l'intero podio dell'orchestra e la parte anteriore della platea, vengono sospesi orizzontalmente in modo da presentare una disposizione "a scalare". Si tratta di elementi a superficie compatta e non porosa che presentano un raggio di curvatura di circa 12 metri; agendo in un secondo tempo sul sistema di sospensione sarà possibile trovare la regolazione acustica più idonea alle esigenze della sala.

Grazie alla preziosa (e già collaudata) collaborazione di Helmut Muller è stato possibile raggiungere un elevatissimo controllo sulla qualità della ricezione sonora in ogni punto della sala. Elementi architettonici e strutturali quali la semplice strombatura delle aperture, la copertura a capriate metalliche, o la stessa conformazione del grande lucernario di spina concorrono – unitamente alla predisposizione di particolari deflettori e pannelli – alla complessità delle riflessioni acustiche. Mediante un emettitore posizionato sul palco è stato possibile verificare il controllo qualitativo della trasmissione del suono nelle differenti posizioni della platea, potendo così correggere localmente eventuali mancanze. Le poltrone, studiate in modo da perseguire un idoneo rapporto tra assorbimento e riflessione, sono state progettate in modo da garantire condizioni acustiche indipendenti dal numero di persone presenti in sala. Le finestrature laterali presentano nicchie arretrate che agiscono come deflettori con lo scopo di favorire la formazione di riflessioni sonore il più possibile diffuse in corrispondenza delle spalle. Alla progettazione condotta scientificamente, seguendo cioè le regole della corretta acustica tecnica, si è – per così dire – "accordato" lo spazio come se si trattasse di uno strumento

Particolare tecnico
che mostra i deflettori
in vetro regolabili.
La struttura delle vetrate
è irrigidita da travi
di controventamento
con funzione all'occorrenza
di passerella
per la manutenzione
e la pulizia

musicale. Ma ritorniamo per un attimo al palcoscenico le cui dimensioni sono di 17 metri di larghezza per circa 14 di lunghezza. Sotto il pavimento è stata creata un'intercapedine che, funzionando come cassa armonica, rende elastica la superficie e consente la trasmissione delle vibrazioni da un settore all'altro dell'orchestra. Viceversa nei locali ad esso adiacenti, per evitare la spiacevole trasmissione di vibrazioni, i pavimenti sono stati realizzati su cappa galleggiante. Sempre nella zona del palco si concentrano poi sia i bassi pannelli listellari di legno, con la funzione di schermare l'orchestra proteggendola dall'esterno, che i deflettori trasparenti ancorati alla struttura metallica delle passerelle di irrigidimento tramite tiranti in acciaio inox inclinati in cima e sospesi alla trave in legno tra gli arcarecci. I deflettori, regolabili attorno ad un asse orizzontale, consentono infatti la riflessione del suono in alto ed in basso; dal punto di vista acustico sono pertanto assolutamente necessari in quanto, generando riflessioni diffuse, rendono assai meno uniforme la facciata vetrata. Essendo stati progettati necessariamente trasparenti per non inficiare l'ef-

**TEMA**

**Committente**
Comune di Parma

**Progettazione**
Renzo Piano Building Workshop,
Donald Hart partner responsabile

**Gruppo di progettazione**
M. Alvisi, G. Anzani, G. Chimeri, D. De Macina, E. Guazzone, G. Guerrieri con D. Cavagna, S. Rossi (modellisti)

**Consulenze**
Acustica: Muller BBM – Monaco di Baviera
Strutture: P. Costa – Torino
Servizi: Manens Intertecnica – Milano
Paesaggio: Paghera – Brescia
Interni: F. Santolini

**Direzione lavori**
Ing. Giampaolo Monteverdi
Comune di Parma

**Impresa costruttrice**
Bonatti S.p.A, Parma

**Direttore tecnico di cantiere**
Ing. R. Peroni

**Data inizio lavori** settembre 1999

**Data fine lavori** novembre 2001

**Costo finale**
L. 26.259.000.000
contenuto nel rispetto delle previsioni iniziali

Lo scalone centrale che dal foyer conduce al livello superiore
dal quale si accede alla sala d'ascolto

La platea di 780 posti, in leggera pendenza e su un unico livello, è divisa in sei distinti settori

fetto di leggerezza delle quinte trasversali hanno – come effetto indotto – il potere di rispecchiare in immagini sospese la magia della rappresentazione.

Nelle facciate continue i vetri della Saint - Gobain, inquadrati dentro un'esile intelaiatura di traversi e montanti metallici rivestiti in alluminio ma con anima in acciaio (le dimensioni sono di cm 15x5 ed il sistema è Schuco FW50), sono tutti del tipo extrachiaro e tali da garantire la massima trasparenza all'effetto ottico. La larghezza del modulo della vetrata è di metri 2,5, mentre l'altezza tipica è di 1,17. Per irrigidire la parete sono state progettate ogni 3,5 metri di altezza delle passerelle di servizio trasparenti, necessarie alla pulitura ed alla manutenzione delle vetrate, ma la cui struttura funge sia da controventamento che da trave di sostegno contro i pericoli derivanti da carico di punta. All'esterno della parete attrezzata si ancorano particolari tende a rullo il cui oscuramento, studiato in funzione anche di un utilizzo diurno della sala, non è mai totale. Le tipologie dei vetri impiegati sono differenti a seconda che si tratti delle finestrature laterali o delle facciate continue. In queste ultime è stato adottato un vetrocamera extrachiaro a doppia lastra stratificata con gas e ad elevato abbattimento acustico (il tipo Visarm Stadip Silence Diamant). Per la vetrata di ingresso, dovendo mediare il foyer con l'esterno, nella stratificazione impiegata non è stato utilizzato l'idoneo intercalare plastico necessario a garantire quelle caratteristiche di isolamento acustico indispensabili per la sala d'ascolto.

Il condizionamento della sala è assicurato da "torrini" posti sotto le poltrone che, emettendo aria a bassissima pressione, ne climatizzano l'ambiente. Nella fase costruttiva si è avuta l'accortezza di predisporre tubi in ferro, nella misura di uno ogni poltrona, mantenuti alla stessa quota ed alla stessa distanza durante il getto mediante una "dima" in ferro. L'espediente ha permesso, nella successiva fase di approntamento delle sedute, di incastrare perfettamente i canotti al sistema di aerazione. Infatti l'aria, convogliata sotto il pavimento della sala, esce dai famosi "torrini" per essere poi ripresa attraverso griglie posizionate sulle pareti. Nella zona del palco è anche aiutata da augelli orientabili, comandati elettronicamente.

Alcuni cenni sui materiali impiegati, sulla scelta delle finiture e soprattutto sulla loro esecuzione, possono aiutare a comprendere la notevole qualità dell'opera. Sia l'orditura primaria del tetto, formata da travi in rovere fissate alla sottostante struttura in ferro, che quella secondaria, in abete massello completata da un tavolato in pannelli multistrato dello spessore di 25 mm, contribuiscono a rendere più accogliente e caldo l'ambiente. Le capriate metalliche rispettano la tipologia dei profili, lo schema statico e le dimensioni di quelle esistenti. La copertura in rame, come materiale che richiama spontaneamente alle tipologie edilizie di tipo industriale, nasce già con un aspetto "vissuto" grazie ad un pre-trattamento con idrossidi, clorati e silicati di sodio la cui unica funzione è di accelerare quei processi un tempo naturali ma oggigiorno difficili da ottenere a causa del mutare delle condizioni atmosferiche. Infine gli interni, curatissimi nel dettaglio, le pavimentazioni, le murature trattate con intonaco posato su rete e colorato in pasta, sino alle finiture esterne, tutto rivela la sinergia tra progetto e direzione per la buona riuscita dell'opera.

Dal degrado di ieri all'utilizzo di oggi il racconto dell'Auditorium "Paganini" ha un lieto fine. Accanto ad esso e valorizzate dalla sua esemplarità stanno nascendo nuove residenze. Le imponenti gru di oggi saranno presto sostituite da un nuovo soffio di vita. La città cambia rimanendo sempre sé stessa.

### *Il cantiere*

I volumi dell'edificio avevano subito una violenta trasformazione nel corso delle operazioni di dismissione dei macchinari esistenti, che avevano investito porzioni significative di strutture con grave danno alle condizioni di staticità complessiva. Il recupero è consistito nella demolizione di quelle parti ormai irrimediabilmente ammalorate e nella conservazione, previo consolidamento, di quanto era ancora possibile far rivivere, anche per i vari manufatti di servizio: vasche, gallerie, cunicoli sono stati, quando possibile, riconvertiti alle nuove esigenze tecnologiche così da ridurre al minimo la realizzazione di nuove costruzioni. Una volta demoliti gli impalcati interni, il problema più urgente per la direzione lavori consisteva nella messa in sicurezza dell'intero complesso. La conservazione parziale dei muri longitudinali necessitava di interventi preventivi riguardanti sia il rinforzo delle fondazioni (inadatte a sopportare i nuovi carichi di progetto) che l'allestimento di speciali elementi di supporto capaci di contrastare efficacemente le sollecitazioni derivate dalle successive operazioni di demolizione e ripristino. Al fine di garantire la massima stabilità delle parti da conservare sia durante la fase di demolizione delle strutture più fatiscenti, quali ad esempio quelle di copertura, che durante la successiva operazione di parziale demolizione di alcune porzioni murarie (indispensabili per affiancare ad esse i necessari elementi di rinforzo), si è ricorsi ad un interessante sistema di sostegno. Ogni puntello consisteva in una doppia coppia di travi reticolari in legno sia esterne che interne, posizionate ad un interasse di circa un metro e mezzo, e collegate fra loro mediante barre dywidag ogni 2 metri. Quelle esterne poggiavano a loro volta su una struttura metallica ancorata al magrone della nuova fondazione, mentre quelle interne erano collegate direttamente alla muratura ancora mediante barre dywidag. Tutto il sistema era aiutato da una serie di tre puntelli, posizionati all'esterno ad altezze differenti ed ancorati, a loro volta, ad una serie di fondazioni di sacrificio. Ammettendo la possibilità di lavorare sia a trazione che a compressione, l'inserimento dentro al puntello di barre dywidag ne ha consentito la precompressione. Nell'opera di incamiciatura dei setti murari, potendo intervenire contemporaneamente su più porzioni del fabbricato, si è sviluppato un sistema lavorativo "a pettine" che ha notevolmente favorito la rapidità dell'esecuzione.

**Alberto Pedrazzini**
Ingegnere
Professore a contratto di Storia dell'Architettura II
Facoltà di Ingegneria di Bologna
**pedrazzini.jotti@libero.it**

# Tecniche moderne
## per la riscoperta di tecnologie antiche
### Il caso delle travi composte in legno a Ferrara

**Erica Giunchi, Roberto Malvezzi, Michele Russo, Claudio Alessandri, Rita Fabbri**

*Il patrimonio di una raffinata tecnologia, manifestazione dell'alto livello raggiunto dalla pratica costruttiva Ferrarese nel Quattrocento, viene recuperato e studiato mediante tecniche avanzate di rilievo e di analisi strutturale.*
*In particolare si riscoprono regole di proporzionalità fra componenti e comportamenti statici la cui memoria si era perduta nel tempo.*
*L'indagine è svolta sulla base di contributi interdisciplinari che, relazionandosi fra loro in un rapporto di complementarietà, conducono a risultati inediti.*

La presenza della tecnologia delle travi composte a Ferrara va inquadrata nella linea di tendenza della cantieristica quattrocentesca, orientata all'individuazione di soluzioni innovative ed avanzate in riferimento alle nuove esigenze costruttive che si venivano palesando.

Tali travi, realizzate attraverso l'assemblaggio di pezzi di lunghezza generalmente inferiore rispetto alla luce totale, consentivano la copertura di ambienti di notevoli dimensioni grazie all'opportuna disposizione dei componenti della trave ed al rapporto base-altezza della sezione verticale piuttosto ardito per i tempi.

L'interesse verso l'argomento in oggetto deriva dall'ampia diffusione della tecnologia nel territorio Ferrarese in proporzioni assai maggiori che nelle altre città Italiane e dalla stretta relazione, qui instauratasi, tra questa particolare tecnica costruttiva e il risultato formale.

La ricerca architettonica del Quattrocento Ferrarese, in effetti, è fortemente orientata verso la realizzazione di strutture edilizie che nella definizione di propri spazi soddisfino alla elegante ricerca di svago e delizia.

Il privilegio accordato agli spazi del piano terreno, sede dei principali eventi, determina la grande varietà e permeabilità delle soluzioni architettoniche, nell'ambito delle quali il costruito non assume in generale maggior peso delle installazioni temporanee, delle ampie superfici pittoriche (riflesso di una raffinata cultura), degli arredi e dei decori.

Su questa struttura di base, caratterizzata dai discreti colonnati, si impostano i volumi delle residenze che lasciano il piano terreno libero di configurarsi in profondi loggiati, cortili, parchi; in questo contesto le strutture edilizie divengono l'elemento costante intorno a cui ruota la

**Casa Romei (metà del '400): loggia al piano terreno con tre tipologie diverse di travi composte**

Pianta della città di Ferrara con indicazione della diffusione della tecnologia nelle quattro tipologie ricorrenti

Palazzo Ronchegalli (fine '400): porticato in Piazza Ariostea con travi composte

Palazzo di Renata di Francia (1474-1491): loggia al piano terreno con travi composte

trasformazione perenne della scena connotata da una estrema semplicità costruttiva e levità di impianto, pur nelle dimensioni talora notevoli.

Spazio della ragione, tra l'altro, in cui si persegue, per il tramite dei proporzionamenti e del delineamento di schemi ricorrenti, una "volontà di armonia", la quale (e questo par essere lo specifico ruolo assegnato all'architettura) sappia trasferirsi dal reticolo tridimensionale fino alle singole manifestazioni della vita che lì si svolgeva.

A tale fine grande interesse potevano destare nei costruttori ferraresi le potenzialità insite nella tecnologia della trave composta, nella cui esecuzione si riscontra il passaggio dalle iniziali formulazioni di "idee d'eccezione" (quali le fabbriche Estensi di Belriguardo e Schifanoia) all'uso sistematico delle travi, con ruoli maggiormente impegnativi, nei nuovi palazzi nobiliari.

Così estese sono tali potenzialità da raggiungere la loro forma più matura ed avanzata, con apici di vero virtuosismo, in edifici come il palazzo di Renata di Francia, in cui al doppio loggiato del piano terreno corrisponde il vuoto volume del salone del piano nobile.

Contemporaneamente si attesta l'impiego estensivo e diffuso delle travi nell'ambito dell'edilizia comune (empori commerciali e case di maggior pregio).

In tutte queste situazioni le travi non vengono semplicemente impiegate, bensì mostrate, entro uno schema compositivo che le vede registe della spazialità interna, anche in virtù della peculiare forma, caratterizzata dalle proporzioni estreme delle sezioni verticali, dalla lunghezza inusitata e dalla curvatura dell'intradosso. Collocate in orditure di grande arditezza, esse improntano fortemente gli ambienti in cui sono poste in opera, realizzando un notevole impatto materico sottolineato anche dalla omogeneità delle loro superfici, sulle quali tende a scomparire, anche in conseguenza della perfezione costruttiva che le contraddistingue, il complicato gioco dei giunti; effetto, questo, ottenuto anche dalla frequente applicazione di foderature o decorazioni.

Lo studio degli esempi ferraresi è relativo ad una fascia storica collocata prevalentemente nella seconda metà del Quattrocento, nel corso della quale varie sperimentazioni tecniche hanno dato luogo a differenti tipologie di travi.

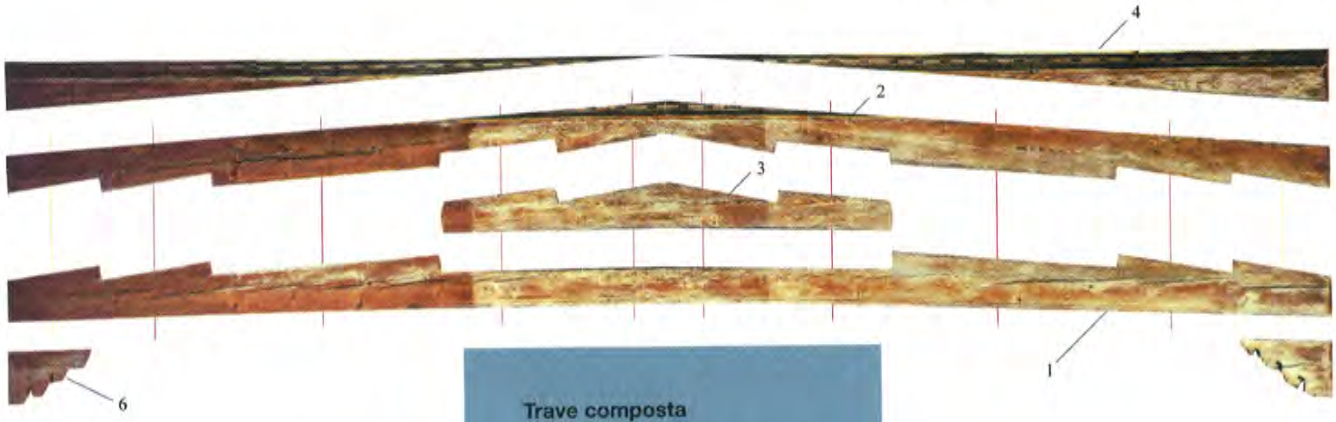
I riferimenti temporali di questo fenomeno possono farsi coincidere con la costruzione della villa di delizia di Belriguardo, iniziata nel 1435, e, nel punto di massimo impiego, dei molti edifici dell'età Rossettiana (anni '80-'90). Con la chiusura dei principali cantieri dell'Addizione Erculea (primo decennio del XVI secolo) si registra invece il rapido declino di queste tecnologie, soprattutto per i tipi più complessi, mentre casi sporadici si segnalano ancora almeno nel corso della prima metà del Cinquecento.

Riscontri su tale tecnologia si trovano nelle teorizzazioni del tempo sulla pratica architettonica: la trattatistica del Quattro e Cinquecento contiene infatti diverse indicazioni sulla composizione di elementi lignei al fine di accrescere le potenzialità costruttive delle strutture orizzontali.

Di notevole interesse a questo proposito risultano un passo dell'Alberti e alcuni schizzi di Leonardo Da Vinci, in cui le analogie con il caso Ferrarese sono piuttosto evidenti.

In particolare il primo chiaro riferimento al concetto di trave composta è contenuto nel "De Re Aedificatoria", concluso dall'Alberti intorno al 1452, dopo il suo soggiorno presso gli Estensi; ivi compare infatti una prima descrizione del comportamento statico di una trave composta che, pur nella sua essenzialità, lascia intuire la grande originalità insita in questo sistema strutturale.

"Ma se gli alberi saranno in modo corti,




**Trave composta**

Elemento strutturale ligneo, tipico della carpenteria rinascimentale Ferrarese, realizzato attraverso l'assemblaggio di pezzi di varie dimensioni, con lo scopo di ricoprire grandi luci.
La connessione tra i diversi pezzi avviene per mezzo di "denti di taglio" e chiodature metalliche passanti.
Componenti lignei:
1. *Catena*: elemento unico, posto all'intradosso, tendenzialmente incurvato verso l'alto, prevalentemente sollecitato a trazione;
2. *Puntoni*: posizionati simmetricamente all'estradosso e sollecitati a compressione;
3. *Chiave* (o *Tassello*, se di forma rettangolare): parte centrale aggiuntiva la cui funzione varia a seconda delle diverse tipologie;
4. *Spalle*: parti superiori non strutturali, nate allo scopo di regolarizzare l'estradosso della trave.

che tu non possa di un solo troncone fare una trave d'un pezzo, commetteranne insieme più d'una, talmente che habbino in loro maggiore forza, cioè che la linea di sopra della annestata trave, non possa per aggravamento di peso mai diventare minore. Et per l'opposito la linea di sotto non possa diventare più lunga: ma stia quasi, come una corda, con nervoso legamento a fermar gli adattati tronchi, che si spingono con le teste l'uno contro l'altro" [1].

Il passo albertiano evidenzia come in una trave composta di tre elementi lignei opportunamente assemblati si generi un comportamento statico "a capriata semplice", per cui i carichi applicati si trasmettono direttamente alle estremità vincolate, dando luogo ad una sensibile riduzione dell'inflessione della trave.

Anche i manoscritti di Leonardo, raccolti nel Codice Atlantico, riportano svariati esempi di travi composte diversamente, alcune delle quali molto simili per geometria a quelle dei cantieri ferraresi. Le sperimentazioni vinciane non si fermano tuttavia a considerazioni puramente formali e geometriche sull'assemblaggio dei pezzi, ma tendono ad indagare anche aspetti più propriamente legati alla tecnica costruttiva, quali la possibilità di imprimere all'elemento inferiore (catena) una curvatura, la realizzazione degli intagli, le modalità di connessione tra i diversi componenti. In particolare, in analogia con il caso Ferrarese si approfondiranno le operazioni di incurvamento, riguardo alle quali Leonardo propone un'inflessione della catena, supposta appoggiata alle estremità, mediante l'applicazione di una forza in mezzeria.

Nell'ambito del caso locale, un'analisi estensiva di questa particolare tecnologia costruttiva ha permesso di estrapolare alcune tipologie caratterizzate da differenti geometrie e, quindi, da una diversa forma dei pezzi.

Lo studio di queste ha consentito di ipotizzare l'originaria coesistenza di due schemi, denominati trave *a tre pezzi* (riscontrabile nel passo albertiano) e trave *a quattro pezzi* (cui sono riferiti gli schizzi di Leonardo), seguiti in breve tempo da un terzo schema, quello della trave *a sei pezzi*, il cui affinamento rispetto agli schemi precedenti ha dato luogo ad una produzione seriale applicata a vasta parte della cantieristica di fine Quattrocento.

Ricostruzione ideale della loggia d'ingresso di Palazzo Schifanoia (1467)

Risulta dimostrabile, all'interno delle singole tipologie, la presenza di rapporti proporzionali costanti impiegati nel dimensionamento e nella realizzazione delle travi, dai quali è stato possibile ricavare informazioni utili sullo sviluppo delle tipologie più "mature" della cantieristica estense e sul significato di alcune caratteristiche geometriche e costruttive.

In prima istanza si può sostenere che la procedura di affinamento degli schemi iniziali è avvenuta sempre nel rispetto delle regole geometriche, ossia nella ricerca di rapporti interni costanti tra le parti; pertanto le modifiche parziali di tali schemi tracciano non solo lo sviluppo della tecnologia, ma indicano anche su quali aspetti del loro comportamento statico si siano maggiormente concentrate le attenzioni di *ingegneri* e *marangoni* (carpentieri).

In secondo luogo la convergenza di tutti gli aspetti costruttivi verso semplici formulazioni geometriche consentì, da un certo momento in poi, la facile diffusione della tecnica, nella convinzione che la riproposizione di un dato schema con sole variazioni di scala potesse consentire un risultato comunque soddisfacente.

La codifica di questo sapere tecnico, oltre ad aver favorito in passato le operazioni di disegno e sagomatura dei pezzi, consente oggi una ulteriore chiave di indagine e la scelta delle procedure di intervento, in quanto riconduce i casi singoli a configurazioni più generali riguardanti l'intero contesto urbano.

Sulla base di questa sostanziale corrispondenza tra sviluppo tecnologico e rapporti geometrici, risulta di fondamentale importanza la definizione degli specifici oggetti del rilievo, quali per l'appunto la geometria interna dei manufatti, e delle metodologie da adottare.

Sulla scorta dei rilievi eseguiti è stato possibile confermare, con una certa precisione, alcune ipotesi di partenza, tra cui l'impiego delle unità di misura Ferraresi dell'epoca nel dimensionamento dei componenti delle travi.

Sono state effettuate varie campagne di rilievo durante le quali si è fatto uso di strumenti differenti.

Il rilievo manuale, superato il problema della raggiungibilità del manufatto, è risultato di immediata utilità per la possibilità di ottenere, tramite proiezione su di una linea di riferimento, una sequenza di dati metrici riferita al passo orizzontale delle sagomature interne, in tempi relativamente brevi; per il rilievo complessivo dei manufatti si è invece resa necessaria la

Convento di San Francesco: ex refettorio con travi composte con luce di circa 10 metri

Disegni di elementi composti con comportamento statico 'a capriata'; rispettivamente di: Mariano di Jacopo, detto "il Taccola" (1433) e Francesco Di Giorgio Martini (fine XV secolo).

Due esempi di travi composte dagli schizzi di Leonardo Da Vinci (*Codice Atlantico*, fogli 91v. e 139r.)

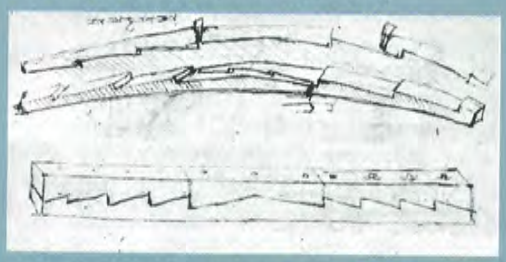
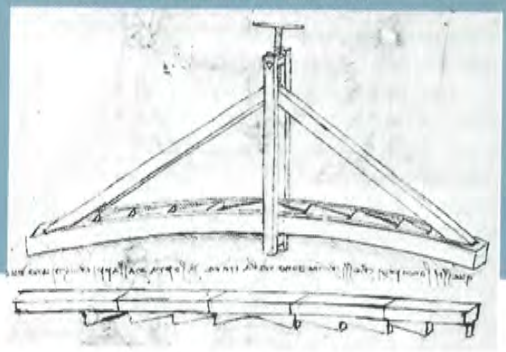


Immagine del "cavalletto" disegnato da Leonardo Da Vinci (*Codice Atlantico*, foglio 91v.)



**Il cavalletto di Leonardo**

Nei fogli 91v e 946r del Codice Atlantico, compaiono disegni relativi ad un cavalletto per incurvare travi composte.
Lo strumento prevede il trasferimento alla catena della trave di una forza trasmessa a mezzo di una vite senza fine tramite due puntoni inclinati. Leonardo precisa il modo in cui doveva essere svolta l'operazione di pretensionamento e il successivo taglio della dentatura:
*"Piegalo prima, po' lo 'ntaglia e fa che desse tagliature si drizzino col fil piombato, e commetti innanzi ch'esca da la vite."* [2].

costruzione di una griglia di riferimento sulla quale basare le misurazioni ottenute per trilaterazione.

In particolare il primo metodo ha consentito il rilievo di una serie numerosa di geometrie, sulla base delle quali è stato possibile dimostrare la generale validità degli schemi proporzionali.

L'applicazione di metodologie di rilievo avanzate consente di ottenere un maggior numero di dati e una precisione più elevata.

La fotogrammetria, basata sull'acquisizione di una serie di immagini ad alta definizione sulle quali è possibile lavorare a posteriori, ha permesso di ricavare non solo le informazioni relative alla geometria, ma anche quelle legate alla superficie del manufatto: ciò ha consentito indagini successive sulla "texture", sullo stato di conservazione del materiale e sull'eventuale degrado strutturale.

La mancata possibilità di avvicinarsi alle travi è stata ovviata con l'uso di strumenti elettronici avanzati, quali il teodolite, che hanno permesso l'acquisizione di dati anche a notevole distanza.

Le frequenti condizioni di scarsa illuminazione delle travi, innescano poi altre problematiche relative alle fonti di luce e alla corretta "interpretazione" del materiale legno e delle travi nella loro interezza.

I dati ottenuti, essenzialmente riferiti ai vertici della geometria dei pezzi componenti, sono caratterizzati da una precisione molto elevata, che può essere ulteriormente migliorata mediante ricorso ad una seconda postazione di rilievo, la quale garantisce la controprova di alcuni punti e fornisce i dati relativi allo spessore del manufatto.

Questo percorso ha condotto alla definizione di modelli geometrici riferiti ad alcuni casi di studio, ma estendibili comunque ad altri con semplici variazioni di scala, i quali hanno costituito la base per le successive simulazioni attraverso il Metodo agli Elementi Finiti (F.E.M.).

Quest'ultimo ha dato la possibilità di fornire indicazioni significative sul comportamento meccanico delle travi composte e di avallare alcune ipotesi formulate nella fase di analisi storica e di rilievo.

L'applicazione del F.E.M. allo studio delle travi ha richiesto l'indagine preliminare delle peculiarità tecnologiche e dei processi di costruzione presumibilmente in uso nel Rinascimento.

L'analisi è stata condotta ipotizzando una ben definita tecnica di montaggio dei vari elementi componenti e assumendo un comportamento elastico lineare per il legno, supposto omogeneo ed isotropo, e un contatto monolatero in corrispondenza delle connessioni.

Sulla base di queste premesse si è svolta un'analisi piana, in cui il manufatto è stato discretizzato con elementi isoparametrici, a quattro nodi, "plane stress", e con elementi monodimensionali di trave. Per la simulazione delle chiodature si è fatto ricorso alla imposizione di vincoli sugli spostamenti verticali relativi tra coppie di nodi [3].

L'interpretazione degli stati tensionali e deformativi ottenuti ha permesso di avanzare alcune ipotesi sul comportamento delle travi composte ferraresi:

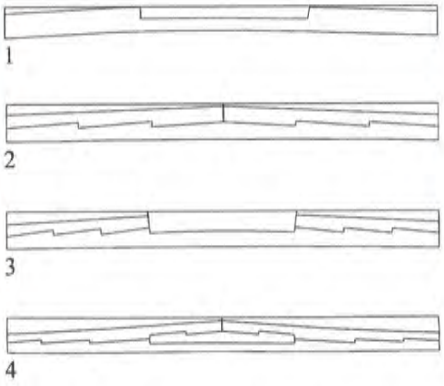
- si evidenzia nei vari modelli, sui quali è stata eseguita la simulazione numerica, un flusso interno di tensioni pressoché analogo a quello riscontrabile nelle capriate semplici, con prevalenza di trazioni nell'elemento orizzontale (catena) e di compressioni nelle direzioni inclinate (puntoni);
- la curvatura impressa nella fase di montaggio, secondo la proposta leonardesca, contrasta in modo efficace l'effetto flessionale indotto dai carichi distribuiti, come risulta, tra l'altro, dalla conservazione di tale monta fino ad oggi;

**Note bibliografiche**

1 Leon Battista Alberti, *L'architettura*, tradotta in lingua fiorentina da Cosimo Bartoli, 1565, Arnaldo Forni Editore, Bologna, 1985; Libro terzo, capitolo XII.
2 Leonardo Da Vinci, *Il codice atlantico della Biblioteca Ambrosiana di Milano*, trascrizione critica di Augusto Marinoni, presentazione di Carlo Perdetti, Firenze, Giunti, 2000; Vol. XI, f. 946r.
3 Marc Analysis Research Corporation, Palo Alto, CA94306 U.S.A.

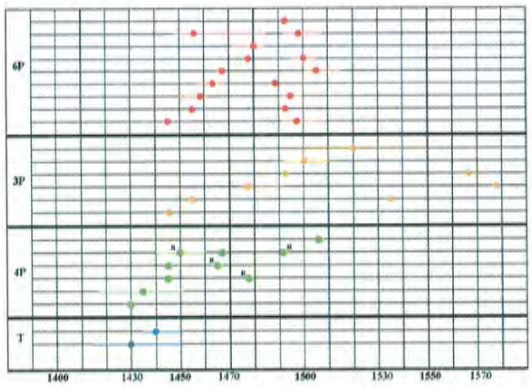
**Le tipologie ferraresi**

1. **Trave tassellata:**
è una trave composta essenzialmente da due elementi: la catena e il tassello. Si ottiene dalla lavorazione di una trave intera, privata di una porzione centrale all'estradosso, incurvata, e mantenuta in tale configurazione attraverso l'inserimento di un elemento (tassello) di dimensioni superiori a quello asportato.
2. **Trave a tre pezzi:**
si compone di tre elementi: una catena unica reagente a trazione, e due puntoni superiori compressi; è il tipo diffuso nelle teorizzazioni quattrocentesche e nella manualistica ottocentesca.
3. **Trave a quattro pezzi:**
è composta di quattro elementi: il pezzo unico della catena, reagente a trazione, i due puntoni superiori compressi e il tassello centrale, di forma tendenzialmente rettangolare.
4. **Trave a sei pezzi:**
è il tipo caratteristico dell'ambiente Ferrarese, impiegato principalmente nella copertura di solai di luce maggiore grazie all'assemblaggio di catena (tesa), puntoni simmetrici (compressi) e chiave centrale dentata; nelle *sei pezzi* la dimensione delle spalle è maggiore che nelle altre tipologie.



Composizione di immagini riferite alle travi di Casa Romei (*quattro pezzi* e *sei pezzi*)

Tabella cronologica comparativa della distribuzione temporale delle tipologie ferraresi




• in particolare, nella trave *a sei pezzi* si possono individuare tre zone che, per effetto della specifica geometria dei componenti e delle connessioni, denotano un prevalente comportamento di tipo rigido; queste zone, poste al centro e in prossimità degli appoggi, determinano la tendenza della trave a subire deformazioni soprattutto ai "quarti" della luce, dove si leggono i più elevati valori dello stato tensionale e si manifestano le più evidenti sintomatologie di degrado.

Lo studio storico integrato con metodi avanzati di analisi strutturale ha fornito importanti indicazioni per la comprensione della tecnica costruttiva delle travi composte.

In particolare sono stati presi in considerazione il metodo utilizzato per ottenere la curvatura all'intradosso e il sistema delle chiodature.

In riferimento all'ottenimento della curvatura sono state avanzate due differenti ipotesi: quella di un'inflessione ottenibile secondo le indicazioni formulate da Leonardo e quella di una curvatura impressa mediante procedure largamente in uso nella cantieristica navale del tempo e basate sull'impiego congiunto di calore e vapore acqueo.

Non si esclude la coesistenza di entrambe le prassi costruttive all'interno del contesto ferrarese.

A conclusione di tale studio integrato si è resa possibile la formulazione di una ipotesi relativa all'intero processo di realizzazione delle travi composte, la quale si svolge secondo alcune ben definite fasi.

• Incurvamento: operazione preliminare da effettuarsi sull'elemento-catena e ottenibile secondo le modalità esposte; nel caso di inflessione per applicazione di forze, lo stato di coazione viene mantenuto per tutta la durata della costruzione;

• Sagomatura: processo di disegno ed intaglio dei diversi componenti della trave. Si può sostenere che tale fase prevedesse in un primo momento lo svolgimento dell'operazione sull'estradosso della catena ricurva, a partire dalla quale si sarebbero poi potute ricavare le forme esatte delle parti soprastanti;

• Montaggio: posa in opera dei componenti estradossali della trave; gli ultimi elementi, detti 'spalle', venivano fissati per semplice chiodatura alla conclusione del processo costruttivo;

• Chiodatura: fissaggio delle parti attraverso l'uso di chiodi di notevoli dimensioni, collocati in punti ben prefissati; l'operazione poteva essere assistita dall'impiego di strumenti (trapani e succhielli) atti a ricavare nel corpo ligneo le sedi per le ferramenta; queste venivano poi infisse dall'alto verso il basso e in modo che la punta fuoriuscisse; seguiva per ultima la ribattitura di tali estremi, generalmente effettuata verso gli appoggi;

• Scarico: rimozione delle forze inflettenti la catena, operazione necessaria nel caso di applicazione del metodo di incurvamento definito da Leonardo.

La conoscenza globale dell'oggetto così ottenuta ha consentito la formulazione di una metodologia di consolidamento mirata a preservare le parti più soggette a degrado o ad incrementare la portanza dell'elemento strutturale.

Tale metodologia consiste in procedure che, sulla base di queste conoscenze, ricerchino nei limiti del possibile la tutela del manufatto nella salvaguardia del suo comportamento meccanico originario.

In tale orizzonte, la tecnica moderna interviene con il duplice ruolo di ridurre, da un lato, gli effetti del degrado strutturale legati allo specifico comportamento della trave composta e, dall'altro, di mantenere attive, se non migliorare, quelle proprietà che ne hanno determinato e caratterizzato in passato l'impiego.

Anche in tale operazione, l'ausilio dell'analisi F.E.M. si è rivelato importante nel verificare direttamente sui modelli analizzati gli effetti delle diverse soluzioni di consolidamento adottate.

In particolare le proposte, riferite ad un caso di studio reale, si basano sull'applicazione di un sistema di cavi tesi collegati alla trave in corrispondenza di determinati punti con la funzione di trasferire tensioni ritenute in eccesso in alcune parti verso aree della trave medesima ove queste possano venire meglio sopportate.

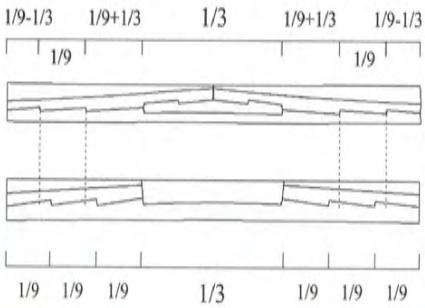
Si propone in tal modo un intervento che, oltre ad essere di scarso impatto percettivo e di minima invasività, preserva integralmente il manufatto nel suo valore di documento.

La simulazione numerica persegue così il duplice scopo di individuare l'intervento più efficace fra quelli possibili ed i modi più convenienti per una sua attuazione; essa consente inoltre di collocare gli ancoraggi dei cavi in tensione nel rispetto delle relazioni di proporzionalità insite nella geometria della trave.

La diffusione di tali relazioni nella casistica del contesto ferrarese può suggerire l'estensione di un definito intervento di consolidamento ad intere tipologie di travi.

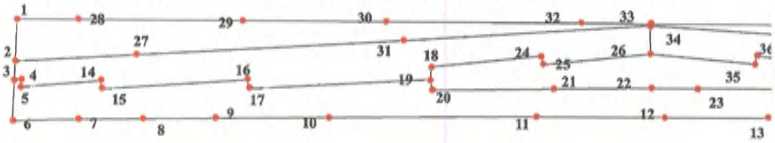
Con riferimento allo stesso contesto reale si è affrontato il problema progettuale di riproporre nuovi elementi-trave al posto di altri attualmente mancanti.

L'approccio proposto si inserisce in una particolare accezione del progetto di restauro, in cui la necessità di salvaguardia possa divenire occasione per un "arricchimento" del messaggio culturale; l'ideazione dell'intervento, definibile come "inter-



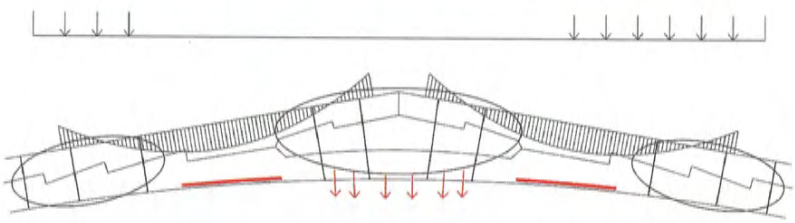

Schemi proporzionali individuati sulla base dei rilievi eseguiti

Punti rilevati con teodolite sulla geometria della trave

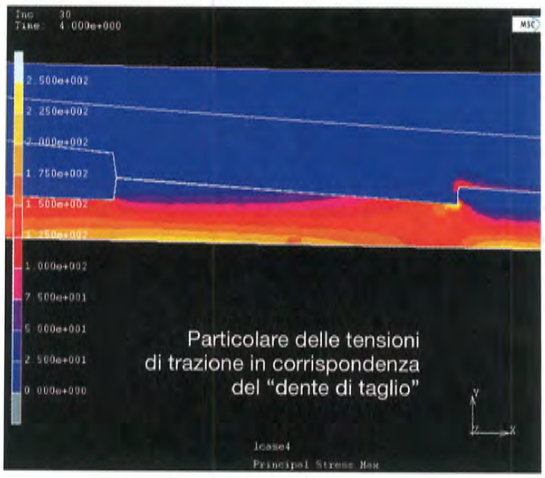


Rilievo delle travi del salone San Francesco mediante teodolite

Immagine ad alta definizione di una trave a tre pezzi rilevata mediante fotogrammetria; particolare di un "dente di taglio"

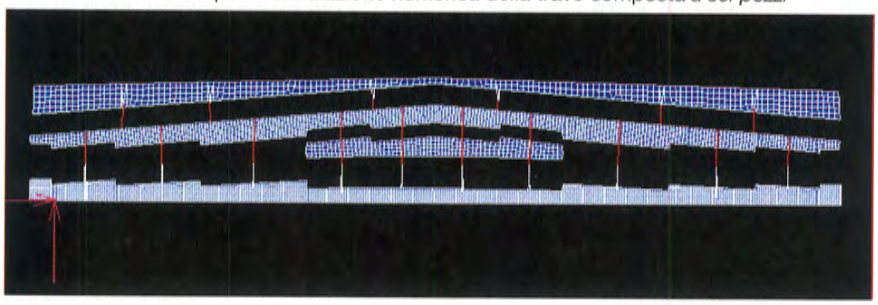


Trave *a sei pezzi*: individuazione delle zone a comportamento prevalentemente rigido e delle parti di maggior degrado ai "quarti" della trave; comportamento pressoflessionale degli elementi diagonali



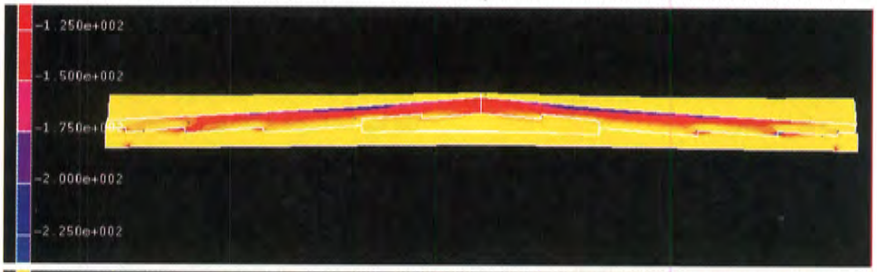
Rappresentazione ottocentesca di punteruoli e succhielli utilizzati per ricavare le sedi delle chiodature

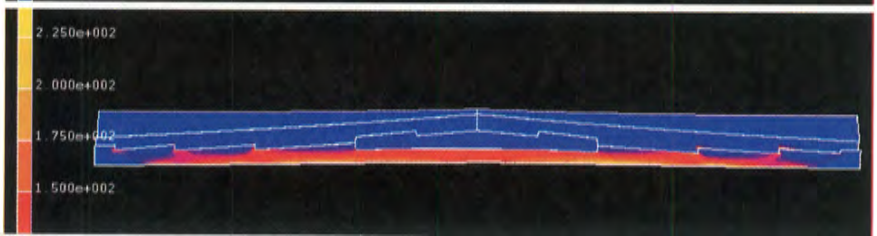
Modello discretizzato per la simulazione numerica della trave composta *a sei pezzi*

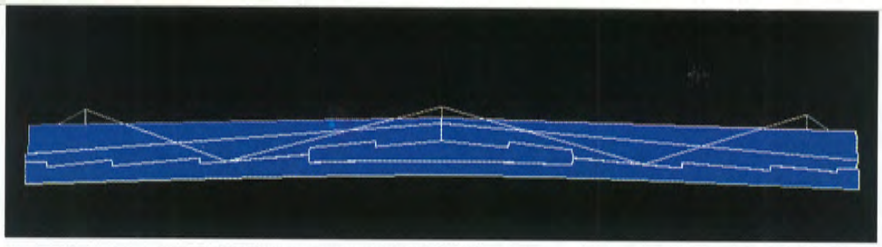


Immagini delle teste di chiodi metallici presenti in alcune travi *a quattro pezzi* di Palazzo Tassoni a Ferrara

Distribuzione delle tensioni rispettivamente di compressione e di trazione sull'intera trave

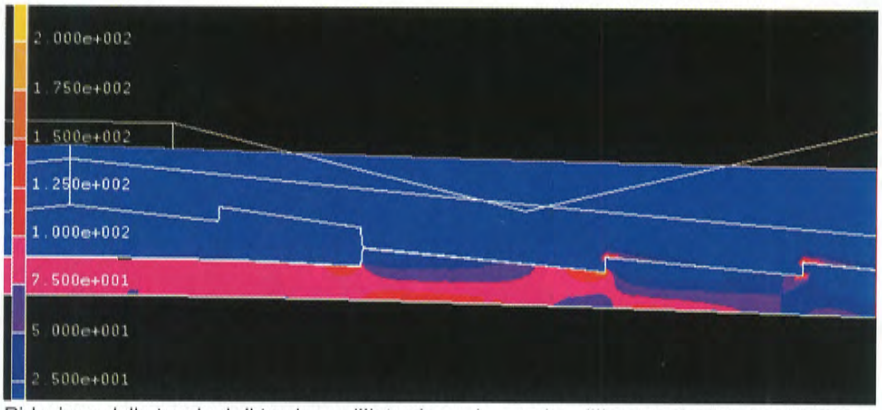






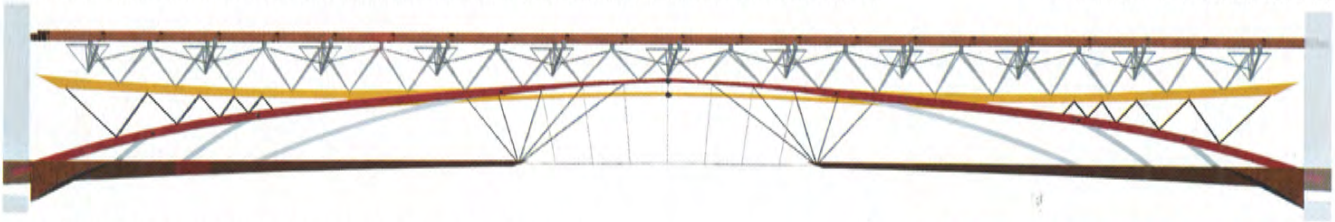
Proposte di consolidamento per una trave *a sei pezzi* attraverso cavi tesi

Immagine di una trave *a sei pezzi* dell'androne di Palazzo Tassoni, celata dal controsoffitto




Riduzione delle tensioni di trazione all'intradosso in seguito all'intervento di consolidamento

Prospetto della trave in acciaio progettata a completamento della serie mancante nell'androne di Palazzo Tassoni



pretativo", insiste sulle specifiche valenze del linguaggio moderno, portandolo a costituirsi come "chiave di lettura" progettuale del passato, la quale agisce su più livelli.

Innanzitutto si ricerca l'obiettivo di riprodurre continuità nel ritmo e nella scansione formale del solaio, rispettando le dominanti costruttive del sistema storico.

La scelta dell'acciaio e delle sue proprietà, inoltre, rende possibile lo svuotamento del corpo ligneo e la riformulazione dei componenti delle travi composte secondo direttrici rappresentative delle loro linee di forza.

In tal modo si ricerca nell'accostamento tra antico e moderno la possibilità di una comprensione diretta e immediata del comportamento meccanico delle travi composte analizzato in precedenza.

Più in generale, si compie nell'intervento di progetto una rilettura dell'impianto storico che possa gettare luce, per effetto dell'opera di smaterializzazione, sul carattere, per l'epoca sorprendente, della soluzione Quattrocentesca e sui criteri e gli ideali ispiratori di quell'impianto.

Immagini virtuali d'insieme dell'intervento progettuale sull'androne di Palazzo Tassoni

**Erica Giunchi**
Dottore in Architettura
**egiunchi@libero.it**

**Roberto Malvezzi**
Dottore in Architettura
**quid_tum@libero.it**

**Michele Russo**
Dottore in Architettura
**mic.russo@libero.it**

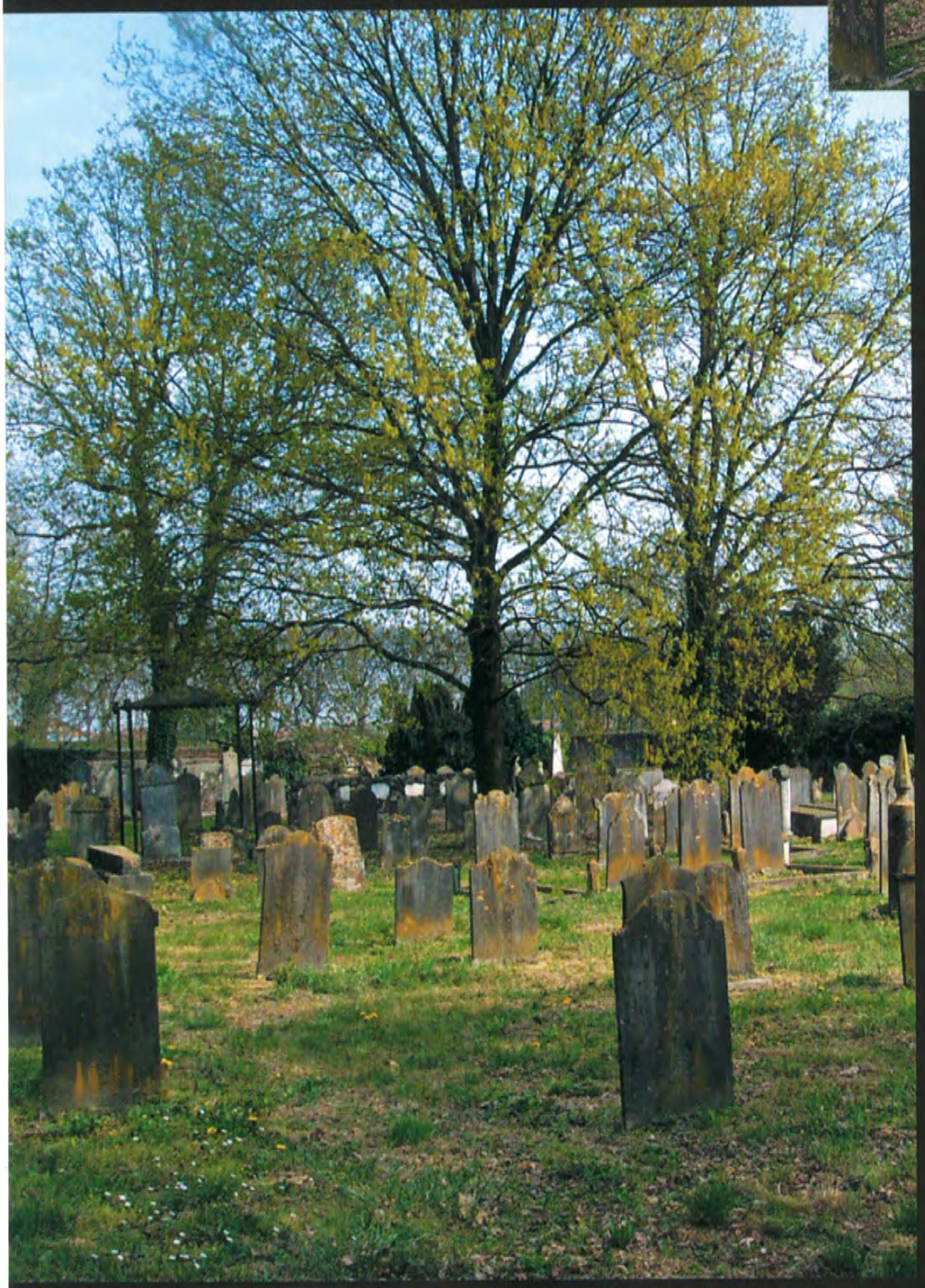
**Claudio Alessandri**
Professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni, Facoltà di Architettura, Università di Ferrara
**ale@dns.unife.it**

**Rita Fabbri**
Ricercatrice di Restauro, Facoltà di Architettura, Università di Ferrara
**rita.fabbri@dns.unife.it**

# Conservazione e valorizzazione del cimitero ebraico di Ferrara

a cura di Claudio Alessandri e Nicola Santopuoli

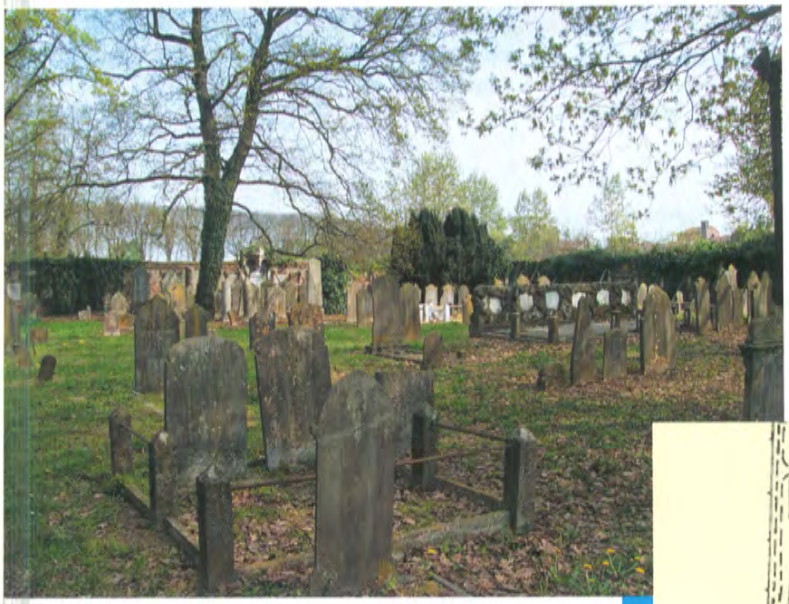
*Tecnologie innovative nel campo del rilievo e della diagnostica per un progetto di ricerca e un cantiere scuola finalizzati al recupero e al restauro di uno dei luoghi simbolo della cultura ebraica ferrarese*

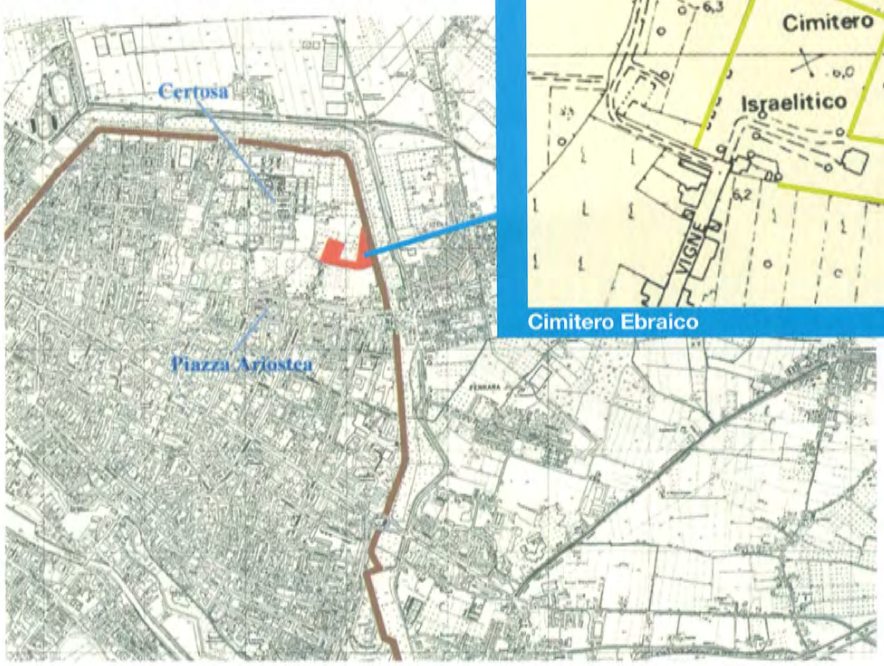


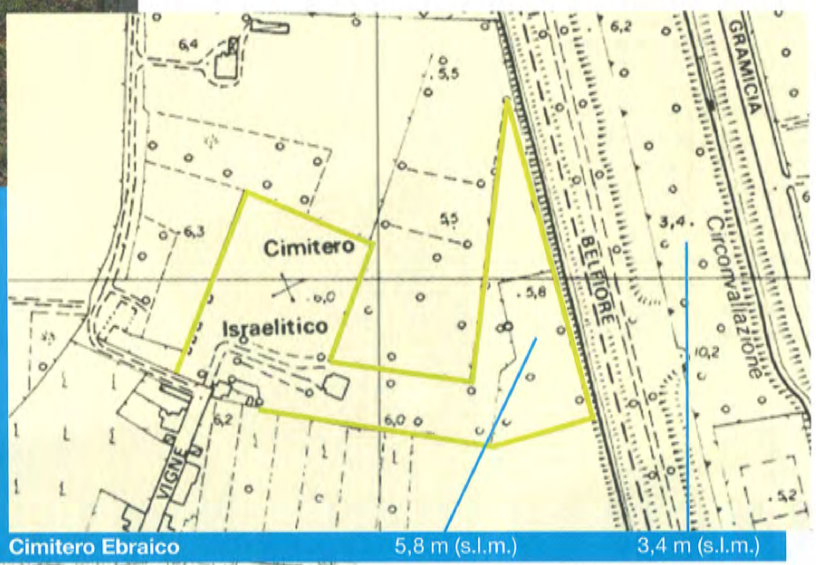
Già da molti anni il Dipartimento di Architettura di Ferrara è attivo nel campo della conservazione del patrimonio dei beni culturali, anche con l'utilizzo di tecniche innovative.

Nell'autunno del 2001 ed all'inizio di quest'anno, grazie all'interazione con la Comunità Ebraica Ferrarese, è stato preparato un progetto di ricerca riguardante il cimitero ebraico di Ferrara. La struttura, tra le più antiche della regione, è situata in via delle Vigne, entro l'antica cinta muraria della città, vicino alla Certosa comunale e copre una vasta area, di proprietà della Comunità Ebraica. Il cimitero secondo la storiografia risale al 1626; ad esso si accede attraverso un importante portale del 1911, su cui sono incisi il simbolo del *maghen David* (stella di David) e la scritta in ebraico di cimitero israelitico. L'intera area cimiteriale risulta suddivisa in più parti, unite nel corso dei secoli; un'ampia area antistante l'entrata contiene sepolture del XX secolo e, sempre sulla destra dell'entrata, è collocato un vialetto con poche lapidi sparse che porta alla cappella funeraria, all'interno della quale vi è una lapide in ricordo di Ciro Contini, ingegnere e architetto ferrarese che si occupò del restauro del cimitero. Nell'area retrostante la camera mortuaria sono presenti lapidi che risalgono alla fine dell'Ottocento ed ai primi del Novecento con cippi piramidali e ad obelisco; proseguendo per il viale si arriva in un'area in cui sono visibili lapidi dell'inizio Novecento ed una grande tomba *liberty* riccamente decorata. La zona in cui è collocato il cimitero è interessata da una forte depressione ed occorre considerare con attenzione le pro-

Vista di settori del muro di recinzione del cimitero che sono stati puntellati a causa del precario stato conservativo






Cimitero Ebraico 5,8 m (s.l.m.) 3,4 m (s.l.m.)

**Il territorio**

Il cimitero ebraico di via delle Vigne a Ferrara, tra i più antichi della regione, è collocato entro l'antica cinta muraria della città vicino alla Certosa comunale (estratto della carta Tecnica Regionale scala 1:5.000, in evidenza l'area del cimitero)

Immagine aerea eseguita dall'I.G.M.I. il 20 aprile 1937 (Archivio I.G.M.I.)

Immagine aerea eseguita l'11 giugno 1974 dalla Compagnia Generale Riprese Aeree di Parma (Archivio Ufficio Cartografico, Regione Emilia-Romagna)

blematiche connesse con la regimazione delle acque, la stabilità del muro di recinzione e lo stato conservativo delle lapidi.

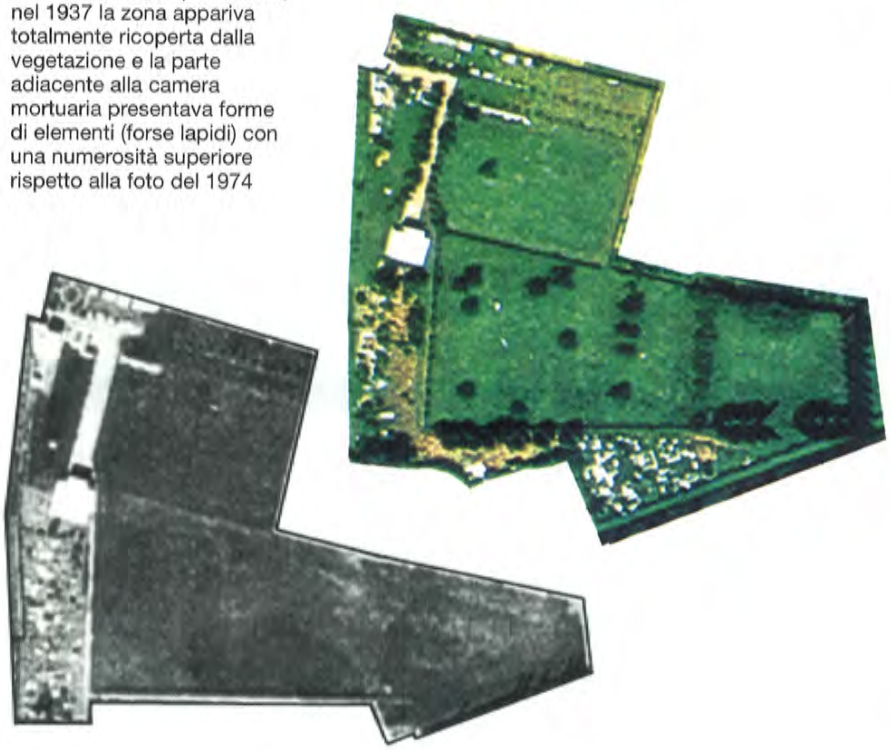
A partire da questa situazione, è stato definito un organico programma di ricerca, che può essere riassunto nei seguenti punti:

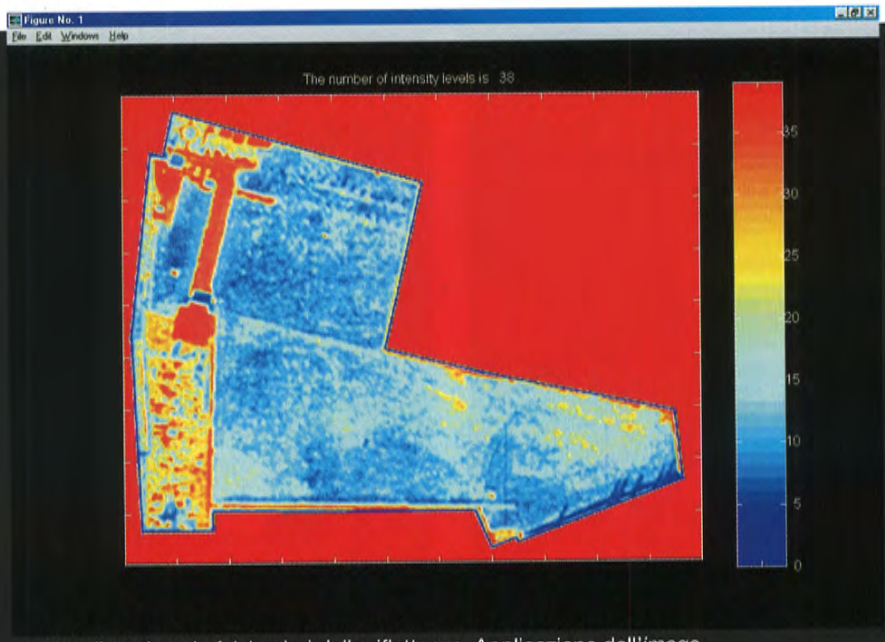
- indagine storica e studio dei *riti e delle tradizioni ebraiche*;
- analisi delle *trasformazioni del territorio*;
- campagna di *rilevamento tridimensionale* con laser scanner 3D;
- studio di un sistema cartaceo e digitale per la *classificazione e la catalogazio ne delle lapidi e dei reperti per la creazione di una banca dati*;
- *rilievo morfologico* con laser scanner 3D delle lapidi e *caratterizzazione colorimetrica* dei materiali;
- *valutazione dello stato conservativo*, riconoscimento e caratterizzazione dei materiali e delle morfologie macroscopiche del degrado (eventuali trattamenti, e natura delle patine biologiche);
- *progetto conservativo*, cantiere e categorie d'intervento in rapporto ai riti ed alle tradizioni ebraiche;
- organizzazione di un *cantiere scuola di restauro* all'interno del cimitero.

Finora la campagna di indagini avviata all'interno del cimitero ebraico di Ferrara ha consentito di realizzare osservazioni e rilievi – diretti, tridimensionali e morfologici – finalizzati alla classificazione, alla catalogazione ed al restauro delle lapidi e dei reperti presenti all'interno del complesso cimiteriale.

Con i primi risultati del rilievo tridimensionale e spettrofotometrico – esposti dal prof. C. Aprile e dall'arch. N. Santopuoli all'interno del convegno "La conservazione e la valorizzazione dei cimiteri ebraici in Europa", tenutosi in aprile a Ferrara durante il Salone dell'arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali Restauro 2002 (1) – è stato possibile strutturare un iniziale modello metrico-morfologico delle zone rilevate, da cui estrapolare accurati dati dimensionali e tematici delle superfici

Dal confronto delle due immagini aeree eseguite il 20 aprile del 1937 e l'11 giugno 1974 emergono le trasformazioni del cimitero e del contesto; in particolare, nel 1937 la zona appariva totalmente ricoperta dalla vegetazione e la parte adiacente alla camera mortuaria presentava forme di elementi (forse lapidi) con una numerosità superiore rispetto alla foto del 1974






Visualizzazione in falsi colori della riflettanza. Applicazione dell'*image processing* alla foto del 1937 in cui, partendo dalla foto in b/n, si è proceduto con l'elaborazione evidenziando le parti più o meno chiare (quindi, con livelli di riflettanza diversi). I settori del cimitero che compaiono nella foto risultavano nel 1937 totalmente coperti dalla vegetazione, esclusa la parte adiacente alla camera mortuaria. Nell'elaborazione la scala cromatica contraddistingue le parti con maggiore riflettanza in rosso, mentre il blu indica quelle con minore riflettanza.
Attraverso lo studio dei parametri spettrali e geometrici è possibile:
• l'individuazione e l'identificazione di forme, zone, tessiture e strutture
• il confronto fra le forme identificate nell'immagine e quelle rilevate a terra
• la deduzione sulla presenza di strutture sepolte che influenzano lo sviluppo della vegetazione

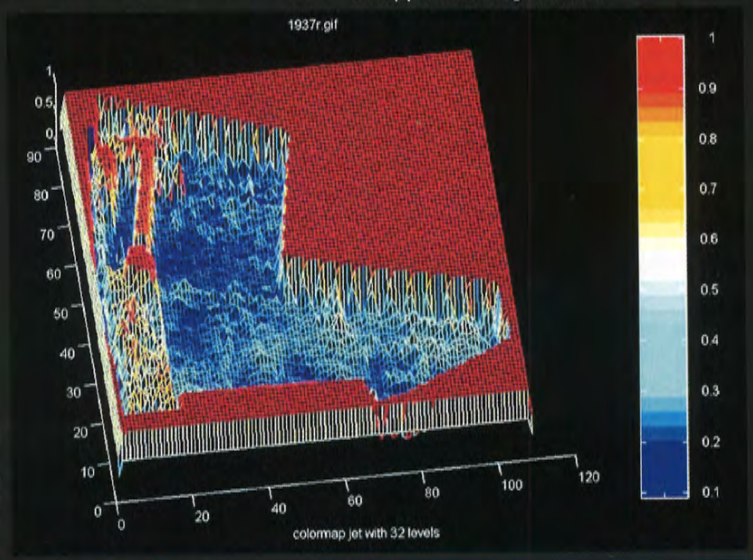
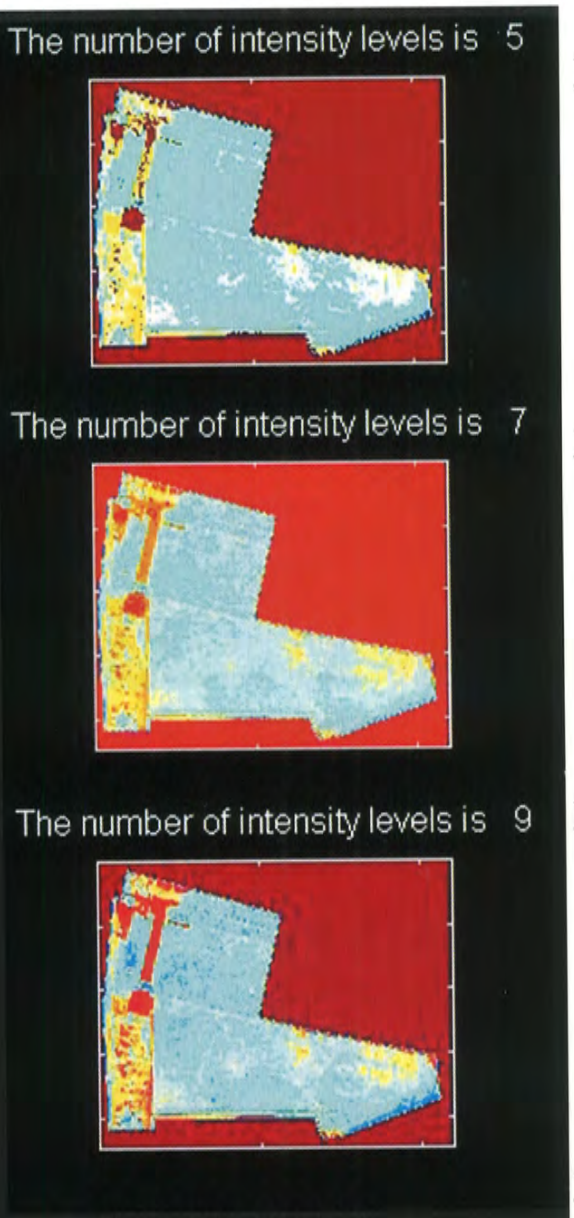
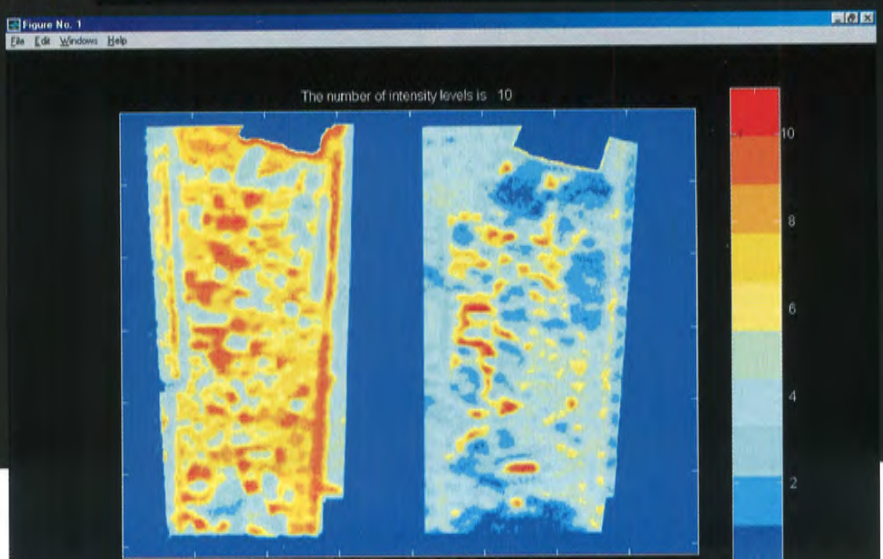



Foto aerea del 1937: grafico 3-D della riflettanza




Ulteriore elaborazione in cui l'intervallo della riflettanza è suddiviso rispettivamente in cinque, sette e nove livelli, al fine di discriminare opportunamente le varie zone dell'immagine



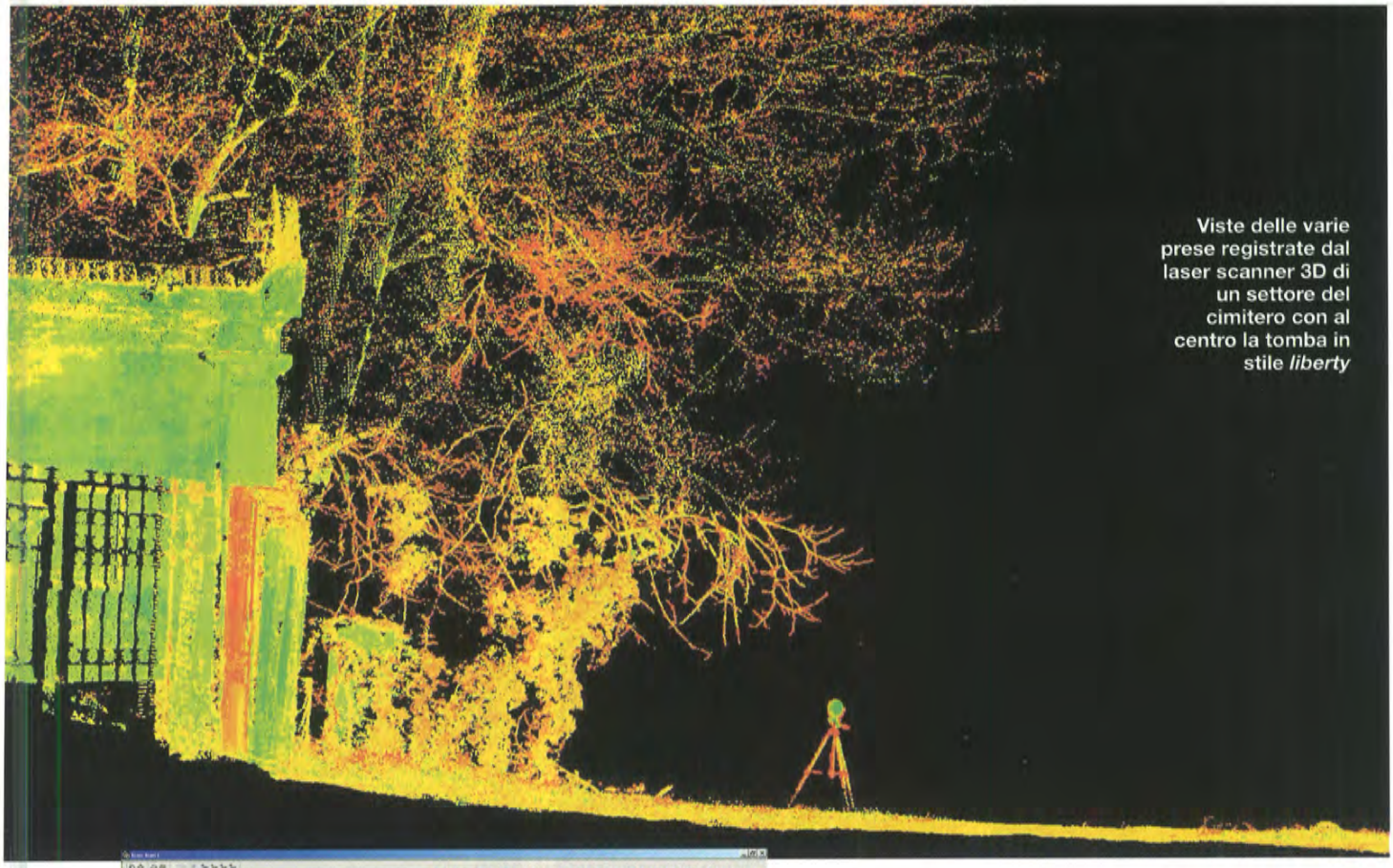

Elaborazione della riflettanza delle immagini aeree del settore del cimitero adiacente alla camera mortuaria, ripreso il 20 aprile 1937 (sulla sinistra) e l'11 giugno 1974 (sulla destra). Nella foto del 1937 (sulla sinistra) la parte adiacente alla camera mortuaria presenta forme di elementi (forse lapidi) con una numerosità superiore rispetto alla foto del 1974

Vista del laser scanner 3D a spot di luce verde, funzionante sulla base della misurazione del tempo di volo e capace di un'accuratezza di 6 mm

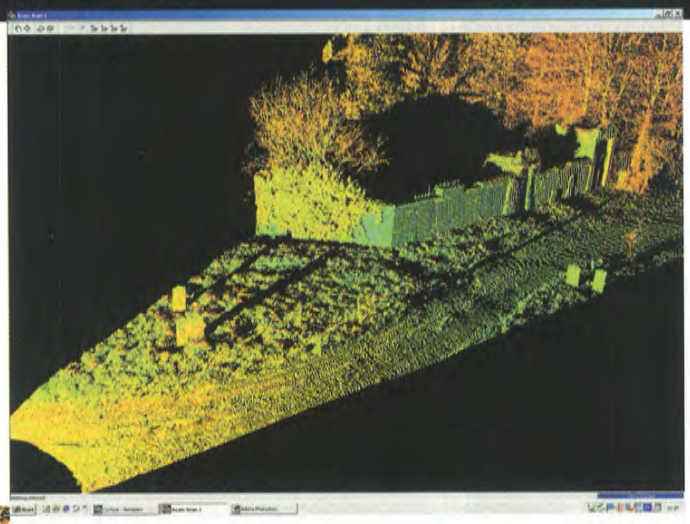
Campagna di rilevamento tridimensionale con laser scanner 3D.
Viste di alcune prese registrate dal laser scanner 3D di un settore del cimitero.
Con l'utilizzo del laser scanner 3D Cyrax 2500 diventa possibile strutturare un modello metrico-morfologico delle zone rilevate, da cui estrapolare accurati dati dimensionali e tematici sulla superficie indagata

Mentre lo scanner è in funzione, la geometria 3D delle superfici viene istantaneamente mostrata sul video del *laptop* in forma di nuvola di punti

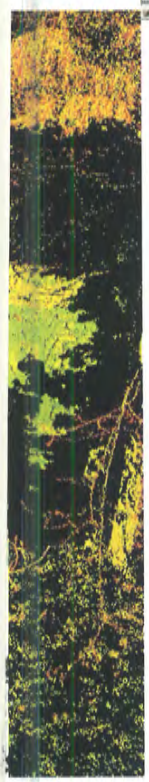
Particolare di una presa del laser scanner 3D resa in falsi colori, che esprimono la riflettanza dei materiali rilevati



Viste delle varie prese registrate dal laser scanner 3D di un settore del cimitero con al centro la tomba in stile *liberty*

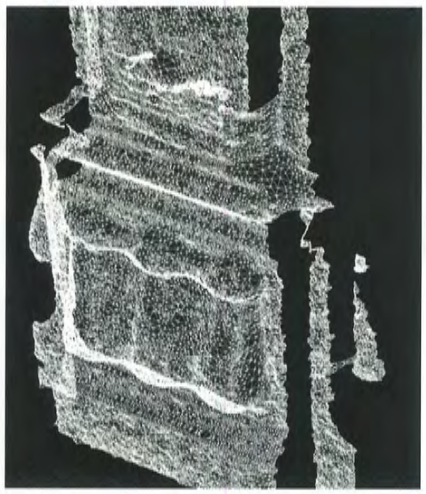


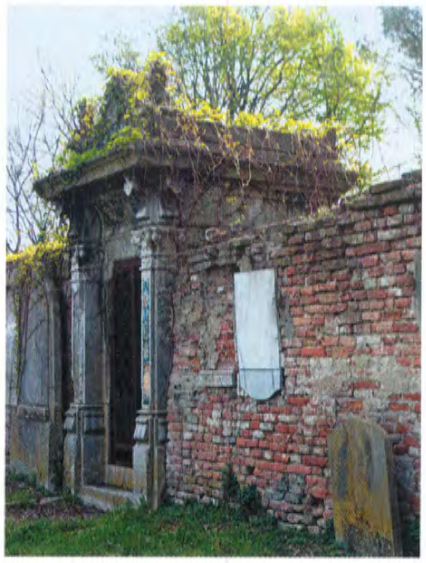
Rilievo morfologico con laser scanner 3D. Per il rilievo delle lapidi e degli elementi di piccole dimensioni è stato utilizzato il laser scanner Minolta Vivid 700, in grado di fornire un'accuratezza media di 0,87 mm con triangolazione ottica per la misurazione della distanza



indagate. I risultati di questa ricerca sono in via di organizzazione sotto forma di un data-base ipertestuale, consultabile eventualmente anche via rete, composto da sistemi integrati di dati dimensionali, formali e di qualità di superficie (materiali, morfologie macroscopiche del degrado e colore), restituiti in forma tridimensionale.

La campagna di rilievo diagnostico (tridimensionale e spettrofotometrico) è stata realizzata dal Nub Lab (Laboratorio di rilievo e modellazione 3D del Dipartimento di Architettura di Ferrara, diretto dall'arch. M. Balzani), che sviluppa da anni metodiche avanzate di rilievo 3D, ed ha dimostrato, attraverso ampie campagne di sperimentazioni che hanno interessato il patrimonio artistico, architettonico e archeologico, l'applicabilità e l'efficacia di tali metodologie nel campo conservativo: possono essere citati al riguardo i lavori di ricerca sul Colosseo a Roma, sulla Casa dei





Casti Amanti a Pompei, sulla Chiesa di San Carlo a Ferrara e sul Duomo di Siena.

Inoltre, grazie al coinvolgimento nel progetto di ricerca dell'Ente Unitario Scuola Professionale Edile (EUSPE) di Ferrara, è prevista l'organizzazione di un cantiere scuola all'interno del cimitero, in modo tale che gli allievi dei corsi di Restauro attivati dalla scuola, sempre sotto il controllo dei docenti e sulla base del progetto conservativo in una zona rappresentativa, siano in grado di realizzare dei saggi preliminari e, successivamente, degli interventi conservativi.

**Claudio Alessandri**
Professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni presso la Facoltà di Architettura di Ferrara
Direttore del Sad-Lab, Structural Analysis & Design Laboratory del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara
**ale@unife.it**

**Nicola Santopuoli**
Architetto, Docente a contratto di Diagnostica dell'edilizia storica presso la Facoltà di Architettura di Ferrara
**nsantopuoli@tin.it**

Primo studio delle superfici architettoniche. I primi studi sulle superfici sono stati accompagnati da sopralluoghi e rilievi fotografici. Successivamente saranno effettuate la valutazione dello stato conservativo, la caratterizzazione dei materiali e delle morfologie macroscopiche del degrado, per arrivare poi alla definizione del progetto conservativo

Fotomosaicatura del fronte interno delle mura di recinzione

**Note**

1 Il convegno internazionale dal titolo *La conservazione e la valorizzazione dei cimiteri ebraici in Europa* è stato organizzato sotto il profilo scientifico dal Museo Ebraico di Bologna e dall'Istituto per i Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna, in collaborazione con la Fiera di Bologna – Salone del Restauro, con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e con il patrocinio dell'Unione delle Comunità Ebraiche Italiane (UCEI).

**Bibliografia**


• F. Bonilauri, V. Maugeri (a cura di), *Cimiteri Ebraici in Emilia Romagna*, De Luca Editori d'Arte, Roma, 2002.

• C. Alessandri, M. Balzani, M. Gaiani (a cura di), *"Informatica per il progetto: rilievo tridimensionale per l'architettura"*, Dossier n. 4/2000, allegato di "Paesaggio Urbano", Maggioli Editore, Rimini, 2000.

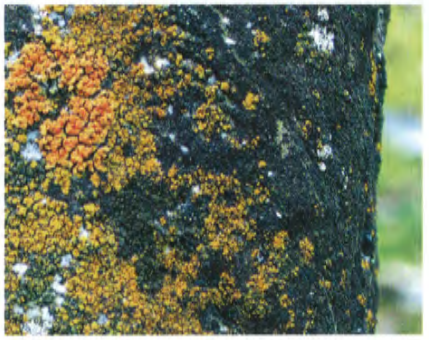

Classificazione e catalogazione delle lapidi e dei reperti per la creazione di una banca dati. Esempio della documentazione che ha interessato una lapide con immagini frontale, posteriore e laterale

**Comunità Ebraica di Ferrara**
Rav Luciano Meir Caro, Prof. Michele Sacerdoti (Presidente)

**Dipartimento di Architettura e Laboratorio Nub Lab dell'Università degli Studi di Ferrara**
Studi, indagini e campagna di rilievo tridimensionale
Prof. C. Alessandri, Arch. N. Santopuoli, Arch. M. Balzani, F. Uccelli, M. Bettocchi, M. Fabbri, Dr. S. Tralli, F. Ferrari, Dr.ssa E. Concina

**EUSPE Scuola Professionale Edile di Ferrara**
**Cantiere scuola di restauro all'interno del cimitero ebraico**
Direttore M. Zerbini

Particolari di una lapide, che presenta patina biologica



# Reconstructor di 3Dveritas

## Un software per la visualizzazione e la modellazione tridimensionale

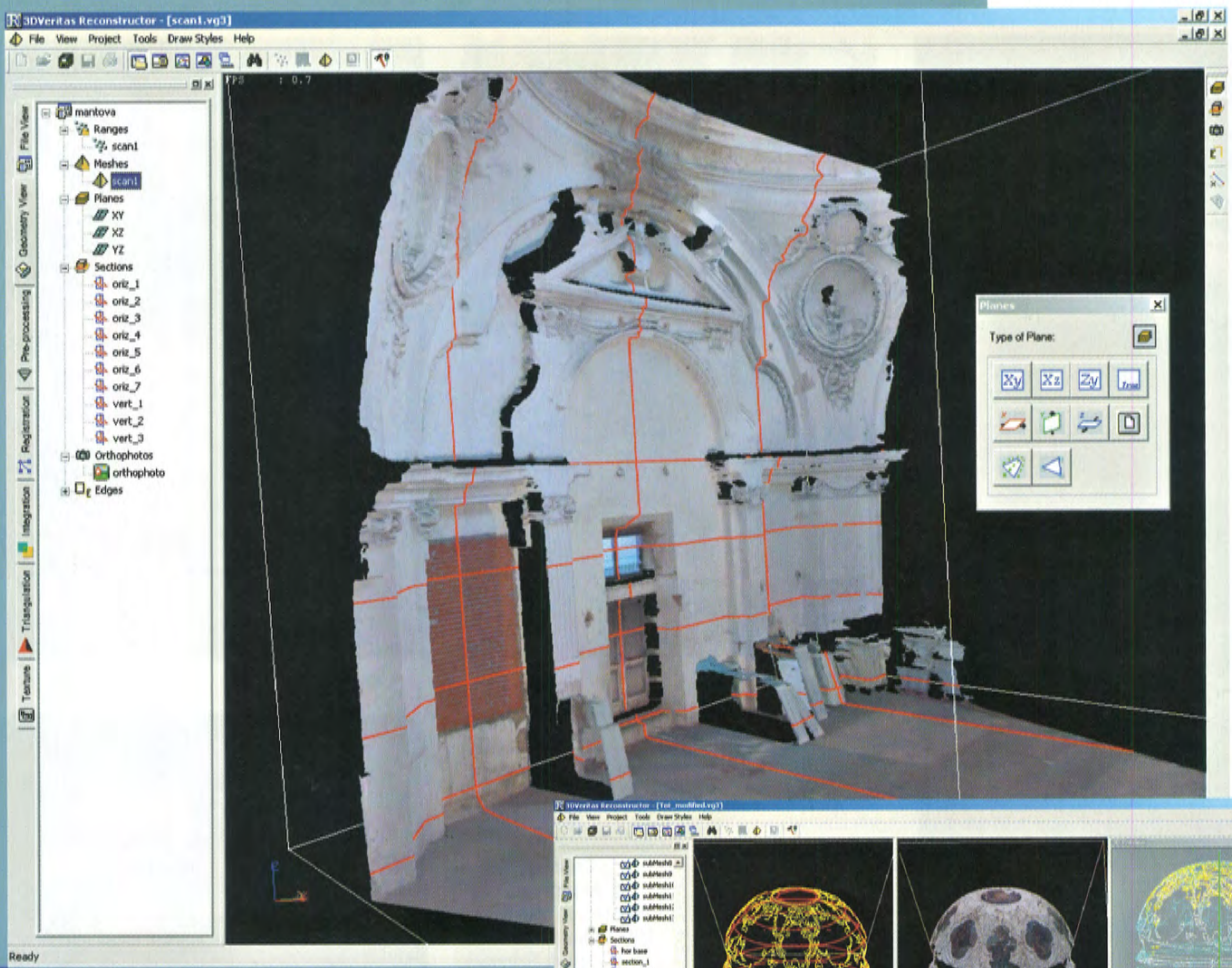
**Federico Ferrari, Federico Uccelli**

## Programmi in prova

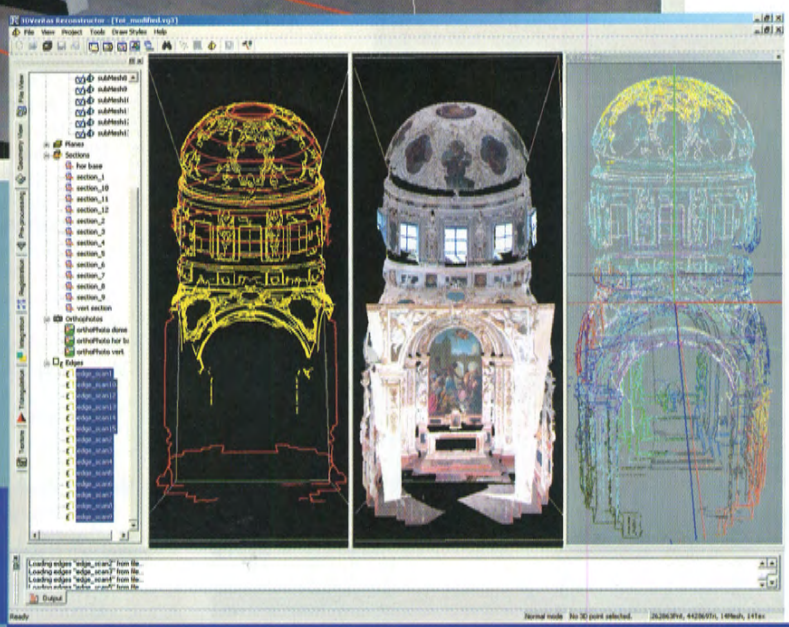
### 3Dveritas

Via Zutti n. 1
21018 Sesto Calende (Va)
Tel. +39 033 1914947
Fax +39 033 1923194
info@3dveritas.com

Negli ultimi anni il consolidarsi della tecnologia degli scanner tridimensionali ha ovviamente portato numerose software house a investire su prodotti per la gestione dei "clouds points" (nuvole di punti). I software in commercio si dividono in due macro categorie, quelli dedicati al Rapid Prototaping e al Design e




Modello texturizzato e il tool per la creazione delle sezioni



Visualizzazione del modello texturizzato, sezioni verticali e ricostruzione tramite edge detection

quelli dedicati al mondo ingegneristico e del Piping Survey. Ovviamente ciascuno contiene una serie di tools specifici per il campo cui appartiene.

Non esisteva un software "dedicato" a chi facesse rilievo d'architettura o simile, con la conseguenza di utilizzare i software solo per un numero ridotto di comandi, e non avendo a disposizione tools specifici; utilizzando inoltre, logiche più proprie ai Cad meccanici, che non a programmi di modellazione, spesso complesse anche per utenti di livello medio alto.

Il software Reconstructor permette la creazione rapida di modelli fotorealistici 3D, di edifici o strutture, con una qualità visiva senza precedenti, con una serie di strumenti visti con l'ottica del rilievo d'architettura.

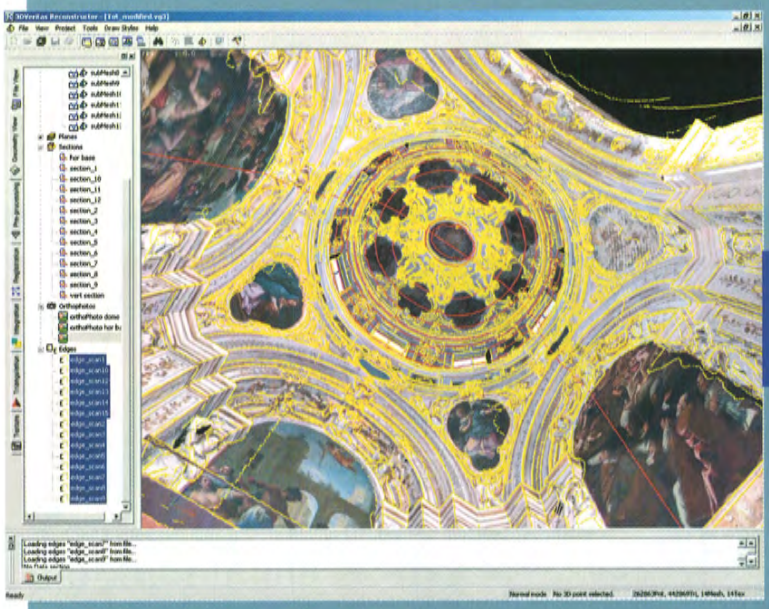
Il prodotto sviluppato da 3D veritas, dai due giovani fratelli tedeschi Wolfart, è in parte italiano visto che la sede si trova a Sesto Calende in provincia di Varese. La tecnologia proviene dalla ricerca sulle misure di sicurezza di impianti nucleari effettuata dall'Istituto per l'Informatica e Sicurezza (ISIS) del Centro Ricerca Europeo (CCR), ed è basata sul lavoro messo in campo da J. Gonclaves e V. Sequeira insieme ad una squadra di sviluppo con la quale Erik Wolfart ha lavorato per tre anni.

Il modello viene generato per mezzo di laser-scanner 3D e texturizzato tramite immagini digitali fornite da fotocamere digitali.

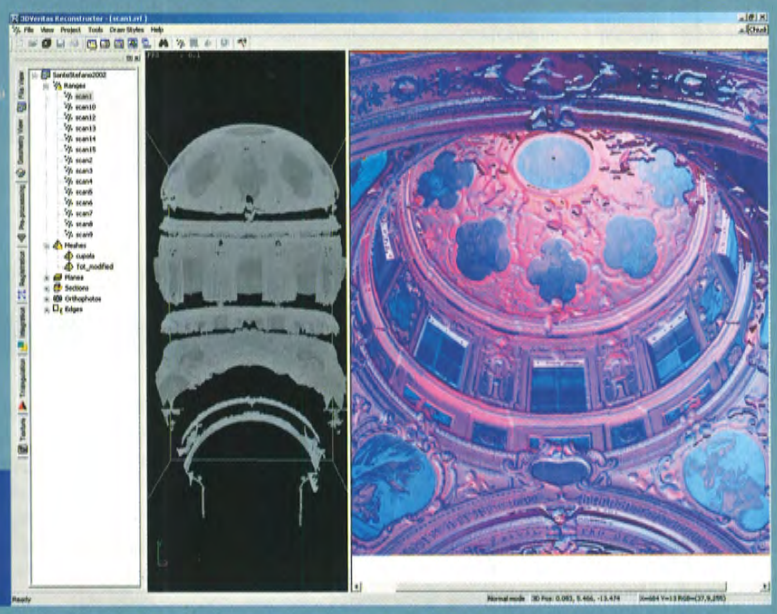
I principali tools di modellazione ed elaborazione sono strutturati in maniera da guidare l'utente passo passo fino alla creazione del modello finito, i principali step di modellazione sono: preprocessing, registration, integration, triangulation, texture.

### *PreProcessing*

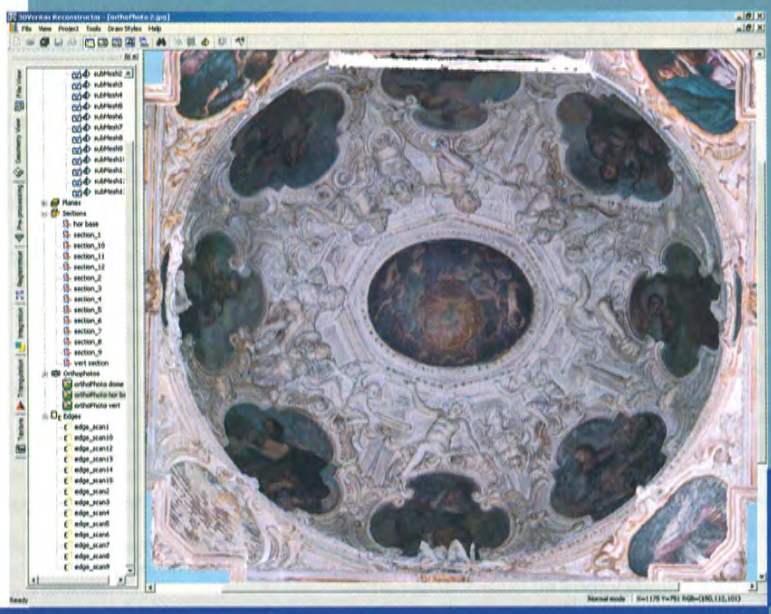
Lo scopo del *PreProcessing* è quello di ripulire e di ottimizzare i dati stessi. Per effettuare il preprocessing vengono eseguite le procedure di *Fill Holes* (riempie sul 2D grid eventuali buchi che si hanno durante la fase di ac-



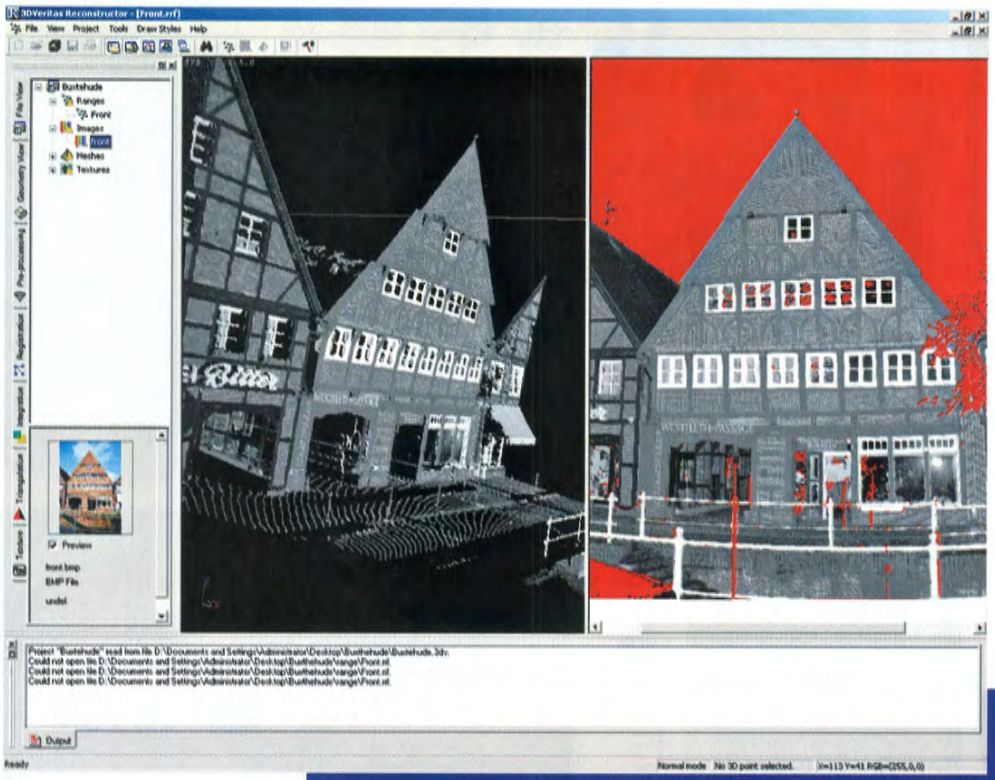
Modello con rappresentazione delle sezioni e dell'edge detection



Modello visualizzato in modalità Compute Normals e Compute Confidence



Proiezione del modello texturizzato per la creazione dell'Orthofoto digitale




Visualizzazione del modello a punti e della mappa di riflettanza

quisizione), *Compute Normals* (computa la normale di una superficie locale per ogni punto acquisito dallo scanner), *Compute Confidence* (calcola la confidenza statistica dei dati per ogni singolo punto), Edge detection (calcola le linee di discontinuità dei punti ritornando le informazioni sull'oggetto stesso), *Smooth data* (riduce il noise dei punti acquisiti applicando uno smooth di tipo Gaussiano).

### *La PreRegistrazione*

La PreRegistrazione è la prima fase della registrazione, essa consente di avvicinare gli scan con una approssimazione di tipo manuale, con una procedura che si basa sulla teoria dei punti omologhi, per cui si individuano almeno tre punti omologhi, su due range scan e il software effettua le rototraslazioni necessarie per il montaggio delle prese.

Nella seconda fase l'algoritmo effettua una registrazione "fine" delle singole prese, basandosi sul riconoscimento delle geometrie e della forma delle singole scansioni.

L'integrazione è il processo di merge delle scansioni, consente cioè di eliminare i punti doppi entro una certa distanza stabilita dall'utente.

### *La Triangolazione*

La Triangolazione procede alla creazione del modello dalla nuvola di punti, tramite la creazione di una mesh di triangoli; è possibile creare un unico modello da più nuvole di punti.

### *Applicazione della texture*

In questa fase si procede alla registrazione tra la nuvola di punti e le foto a colori acquisite durante la scansione. Le foto vengono calibrate (non occorre avere fotocamere calibrate ma basta una qualsiasi fotocamera digitale), riproiettate sul piano della scansione, bilanciate nei colori (*balancing*) per ridurre le differenze di esposizione tra un'immagine e l'altra, ed infine ricomposte (*blending*) in un'unica immagine che riproiettata sulla mesh permette di ottenere il modello fotorealistico. Per il calcolo dei parametri di calibrazione interni ed esterni della camera viene utilizzato lo *Tsai Calibration Algorithm*.

Una volta creato il modello è possibile ottenere in maniera intuitiva, una serie di informazioni riguardo a distanze, aree e piani di riferimento. I tools sicuramente più importanti per l'ambito architettonico e di visualizzazione, sono quelli che permettono di poter ottenere sezioni in qualsiasi punto del modello e la creazione di *orthofoto* di grande qualità e precisione.

Ci sono numerose potenziali applicazioni, dalla salvaguardia del patrimonio architettonico, allo sviluppo di musei virtuali, dalla valutazione dell'impatto ambientale per progetti di nuova realizzazione, al monitoraggio di fabbriche potenzialmente pericolose sulla base di modelli 3D estremamente precisi.

**Federico Ferrari**
Collaboratore del Nub Lab,
Laboratorio di rilievo
e modellazione 3D
del Dipartimento di Architettura
**ferrofe@genie.it**

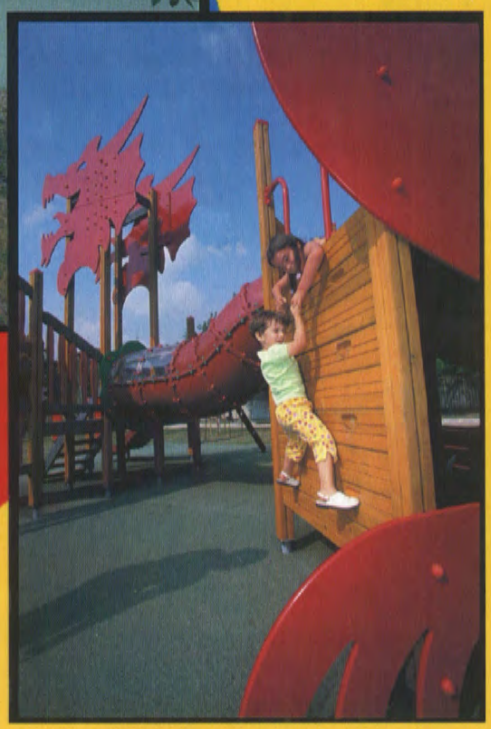
**Federico Uccelli**
Responsabile tecnico
del Nub Lab
**clf@unife.it**

Nub Lab
**Modeling Architectural Surveying & Research**
Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento di Architettura
via Quartieri n. 8, 44100 Ferrara
Tel./fax 0532 – 293601 - 293630
web site: www.nublab.unife.it
e-mail: nublab@unife.it

LAPPSET®
FOR THE PLAYING WORLD

# LA PROGETTAZIONE ...
# ... AL SERVIZIO DEI BAMBINI !

e-mail: italia@lappset.com
http://www.lappset.com



WWW.IPOTHESI.IT

# Ambiente e Tecnologia si incontrano

A TAU EXPO 2003 si incontrano i leader di servizi, impianti, componenti e tecnologie di qualità per:

- TRATTAMENTO ACQUE PRIMARIE E REFLUE
- TRATTAMENTO E RICICLO DEI RIFIUTI
- DEPURAZIONE DELL'ARIA E DEI PRODOTTI DI COMBUSTIONE
- PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DI ENERGIA
- BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALL'AMBIENTE
- RICERCA
- SISTEMI DI MISURA, REGOLAZIONE E ANALISI
- FORESTAZIONE - RECUPERO TERRENI INQUINATI
- TRAFFICO E MOBILITÁ
- SERVIZI - MULTIUTILITIES

In contemporanea con:

SICURTECH EXPO

MOSTRA CONVEGNO DELLE TECNOLOGIE PER L'ANTINCENDIO - LA SICUREZZA, LA PREVENZIONE, LA PROTEZIONE, L'IGIENE SUL LAVORO - LA PROTEZIONE CIVILE

TAUEXPO
TECNOLOGIE AMBIENTE UOMO

## 5-8 Marzo 2003

9° Mostra Convegno Internazionale delle Tecnologie e dei Servizi per l'ambiente.

FIERA MILANO SPA

www.fieremostre.it/tauexpo

Segreteria organizzativa:
PROMEXPO S.r.l.
Via Caldera 21-C - 20153 Milano (Italy)
Tel. ++39.02.40922.401 - Fax ++39.02.40922.450
e-mail: info.tauexpo@promexpo.it

Promosso da:
ANIMA
Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica Varia ed Affine

Associato
CFI COMITATO FIERE INDUSTRIA

TAU EXPO. L'Ambiente si riconosce in noi.

Raffaella Laezza

## L'architettura della linea terra

Edizioni Osiride, Rovereto, 2001
pp. 185+CD Rom
€ 20,00

### La linea analitica dell'architettura contemporanea

*L'Architettura della linea terra* testimonia un interesse crescente per lo spazio digitale quale frontiera estrema alla cui conquista tende la contemporanea sperimentazione "radicale" sui fondamenti del linguaggio architettonico.

Il *cyberspazio* costituisce infatti, nello specifico, l'ultima manifestazione di una ricerca chiaramente mirata – parafrasando un celebre saggio di critica d'arte di Filiberto Menna, pubblicato nel 1975 – ad indagare la linea *analitica* dell'architettura contemporanea.

Non stupisce pertanto il rintracciare nell'articolato dell'*ipertesto* di Raffaella Laezza una severa ed aniconica decostruzione dell' "architettonico" in 39 azioni elementari alla cui *ripetizione differente* – secondo una felice formulazione di Jacques Derrida – sembra possibile ricondurre ogni operazione formale.

Il Computer Aided Design Method riduce infatti il corpo virtuale dell'architettura al suo fondamento analitico, ovvero lo assimila ad un sistema di notazioni verbali – corrispondenti agli *operatori* attraverso i quali il software grafico traduce ed elabora il formalismo algebrico del proprio hardware – che destabilizza da un punto di vista epistemologico la tradizionale funzione imperativa dell'oggetto ed ogni tentativo mimetico dell'architettura rispetto al mondo reale circostante. Il riferimento a D'Arcy W. Thompson ed al suo insuperato "Crescita e Forma" del 1917, sembra in tale prospettiva analitica più che giustificato, soprattutto nella misura in cui l'attenzione dello studioso è spostata dall'oggetto alle forze che lo hanno generato ed alla loro interrelazione processuale.

La spazialità informale, intesa come deriva radicale a cui tende inesorabilmente la cultura degli *immateriali*, delegittima infatti la forma come fine ultimo dell'operare architettonico, a fronte di una intenzionale amplificazione del ruolo assunto dagli *strumenti/operatori*, nell'accezione generativo-trasformazionale teorizzata da Noam Chomsky, utilizzati nel suo perseguimento, sovvertendo l'assunto machiavelliano secondo il quale il fine – formale – giustifica i mezzi – processuali.

La forma pertanto, in una prospettiva rigorosamente analitica, si limita a registrare – seppure non passivamente – il proprio processo/percorso di costruzione, scomposto in una sequenza linguisticamente autoorganizzata di pensieri/azioni elementari, traducendola in modo imprevedibile e talvolta incidentale in sistema significante di *segni* architettonici. Segni che, citando Pierce, non sono iconici bensì indexicali, ovvero assumono un significato inscindibile dai modi del proprio manifestarsi *attraverso* la forma, sposando così l'atteggiamento che nega qualsiasi fondamento convenzionale al linguaggio architettonico.

La ricerca di Raffaella Laezza si inserisce pertanto nel solco di un solido alveo tracciato con traiettoria sicura dagli studi di Peter Eisenman – sistematizzati nel 1999 nella forma di un fortunato manifesto retroattivo dal titolo "Diagram/Diaries" – e di Franco Purini – lucidamente cristallizzati nella celebre serie di tavole grafiche *Come si agisce/Dentro l'Architettura*, presentate nel 1993 all'Accademia di Brera.

Ma, per quanto l'accostamento possa ai più sembrare provocatorio e non ancora sufficientemente indagato, tale filone deve molto agli studi sulla dimensione antropica del territorio avviati da Saverio Muratori e sviluppati, per quanto concerne l'aspetto processuale di scala urbana, da Gianfranco Caniggia.

Tale debito culturale diventa evidente nel momento in cui l'insostenibile *leggerezza* della dimensione analitica dell'architettura è chiamata a confrontarsi con l'inevitabile gravità della materia su cui la pratica del linguaggio concretamente agisce. Se la forma diventa infatti pura disponibilità, infinita potenzialità ad assumere configurazioni mutevoli ed imprevedibili, in accordo con le intenzioni dell'autore, queste stesse intenzioni, supportate da adeguati strumenti, dovranno "incontrarsi" con le attitudini, ed i relativi codici, della materia *naturalmente* più idonea a corrispondere a quelle condizioni di "registrabilità" che il processo di costruzione formale esige.

È Gianfranco Caniggia che, in un passaggio magistrale della sua lezione, ci ricorda come il concetto di *materiale* derivi proprio dalla complicità, più o meno felicemente instaurata, tra azioni/intenzioni e reazioni/attitudini della materia e come nel denso spessore dell'interfaccia che si viene a creare tra i due – l'*in between* diremmo oggi – si preservino a futura memoria le *tracce* del significante architettonico e del suo interno valore.

Letta pertanto in questa prospettiva critica, l'assimilazione del paesaggio virtuale ad un reale paesaggio di carbonio, operata da Raffaella Laezza, chiarisce l'aspirazione a denotare la materia *terra* come substrato paradossalmente immateriale – ovvero condizione a resistenza minima rispetto ad una pratica del linguaggio architettonico integralmente concettuale – suolo originario rigenerato digitalmente attraverso sofisticate operazioni di *morphing*, che nega l'opposizione pensiero/cose implicita nella filosofia classica. L'autrice di conseguenza connota la propria ricerca artistica come *esercizi* di Land Art virtuale, ed assimila la linea terra ad una consustanziale interfaccia logica tra azione progettante e materia progettata ridotta a puro flusso informativo.

Trova in tal modo conferma indiretta la convinzione che la scelta del *cyberspazio* come nuovo *materiale* del progetto architettonico sia strumentale ad una "radicale" legittimazione della linea analitica dell'architettura, ovvero ad una sua interpretazione totalizzante in termini di puro pensiero. Ma risulta altrettanto evidente come questa aspirazione debba, per la sua stessa istanza "fondamentalista", coerentemente fuggire ogni forma di compromissione con le contraddizioni del reale. Il che implica, in sostanza, la negazione di ogni ragione dialettica all'interno della pratica del progetto. Tale constatazione grava sulle nuove generazioni come una pesante eredità, esasperata dalla cultura degli anni '90, in rapporto alla quale un consapevole esercizio critico non potrà che offrire prospettive di ricerca teorica e sperimentale di indubbio interesse.

**Nicola Marzot**

Maria Giulia Marziliano

## Giovanni Antonio Antolini Architetto e Ingegnere (1753-1841)

Faenza,
Faenza Editrice s.p.a.
pp. 222, € 20.66

### Antolini e la costruzione del progetto

Giovanni Antonio Antolini costituisce un sorprendente quanto singolare paradosso storiografico, che lo studio di Maria Giulia Marziliano rivela attraverso un'argomentazione serrata e sistematica, sostenuta da un ponderoso apparato di note integrative ed articolata secondo un denso intreccio multidisciplinare. L'Architetto Ingegnere deve infatti tanto la sua fama in vita quanto l'oblio della memoria tributatagli dalla posterità al progetto per il Foro Bonaparte, commissionatogli nel 1801 per celebrare l'Imperatore nella capitale della Repubblica Cisalpina. La proposta, mai concretizzatasi in opera compiuta, rivela con grande immediatezza ed economia di segni quell' *Esprit de geometrié* attraverso il quale il pensiero illuminista di matrice giacobina, promotore di una razionalità ideale e metastorica, rivela la distanza critica e culturale che lo libera concettualmente dal legame di continuità con il passato, di cui non riconosce il principio di autorità.

Il Foro Bonaparte esprime infatti la chiarezza teorematica di un gesto assoluto- il tracciamento di una circonferenza a guisa di edificio porticato, al cui centro viene collocato il Castello, intesa come elementare matrice su cui si innestano le sedi delle istituzioni della nascente società borghese- contrapposta alla complessità e stratificazione labirintica del centro simbolico della città ad esso contemporanea, di cui propone un superamento senza compromessi di ordine culturale e materiale. Gli edifici progettati dall'Antolini non sono intenzionalmente integrati al tessuto urbano, che tuttavia presuppongono con intento pragmatico quale contesto di riferimento a cui ricondurre, per contrasto, l'esplicitazione delle valenze ideali di cui il progetto si carica.

Sarebbe tuttavia ingiusto additare l'Antolini quale semplice esponente di regime. L'architetto, fin dal suo esordio, si muove infatti con spregiudicatezza nell'ambito di una committenza privata piuttosto facoltosa, guadagnandosi in poco tempo fama di colto intellettuale e tecnico competente, intrattenendo rapporti sistematici anche con alcune Legazioni pontificie. Le frequentazioni massoniche in ambiente romano e milanese lo avvicinano solo successivamente ai principi libertari della rivoluzione francese, a cui aderirà con entusiastico tra-

sporto non senza trarne drammatiche conseguenze umane e professionali, pagando in prima persona la compromissione esplicita con l'ascesa prima e la caduta poi del regime napoleonico.
Un'analisi ad ampio spettro del *portfolio* progettuale dell'Antolini ne rivela la personalità complessa e di "frontiera". Da un lato, come già ricordato a proposito del Foro Bonaparte, la sua ricerca linguistica manifesta evidenti contaminazioni con la lezione durandiana- non a caso consigliata ai suoi allievi bolognesi dell'Università e dell'Accademia di Belle Arti- il cui processo compositivo, basato su di una rigorosa tecnica logico-geometrica, denota una sostanziale autoreferenzialità, premessa indispensabile per parlare di una consapevolezza inequivocabilmente moderna, priva di quel "realismo" che ancora trapela nella difesa dell'architettura classica sostenuta dall'Abate Laugier.
La prassi progettuale dell'Antolini si esplicita infatti attraverso un'attitudine morfologica prevalentemente intesa come tecnica di assemblaggio, per lo più paratattico, di puri volumi, che dissimulano, nella nudità delle superfici e nell' impercettibie rilievo delle membrature, l'appartenenza alle specie edilizie derivabili dall'archetipo vitruviano della capanna. La morfologia dell'ordine, comunque presente nel suo lavoro, sembra pertanto relegata ad una posizione subalterna.
Dall'altro lato, tuttavia, l'autore manifesta una competenza di cantiere ed un mestiere fondati su di una pratica continuativa condotta con notevole successo. In particolare, lo studio della Marziliano rivela come esercizio del disegno e del cantiere non risultino nell'Antolini semplici strumenti di trasmissione di un sapere "razionale", ovvero retto sulle regole della geometria e l'esattezza del calcolo, ma come tradizioni in sé compiute, mezzi e non semplici fini, traduzioni/tradimenti per effetto dei quali la "vastità" dell'idea progettuale risulta verificata attraverso un procedimento di natura maieutica. A ciò si aggiunge un'attenzione per i materiali e le tecnologie di relativo assemblaggio a cui la copiosa produzione scientifica dell'autore rimanda sistematicamente.
L'analisi accurata del Palazzo Milzetti a Faenza viene assunta come esperienza paradigmatica per verificare la perizia con la quale la "metafisica teorica" sistematizzata dall'Architetto Ingegnere di fatto si sostanzi nell'opera realizzata. L'analisi del manufatto viene condotta ricorrendo alle categorie aristoteliche, secondo le quali ogni effetto può essere spiegato solo riferendosi a quattro distinte "cause" particolari-materiale, formale, efficiente, finale- tutte implicate da una più generale "causa prima", intesa come pura "disponibilità a divenire" (*prote hyle*) che precede in potenza ogni ammissibile determinazione in atto.
Nell'accezione attribuita al termine dall'autrice tale "causa antecedente" viene identificata come una "tecnica", intesa quale patrimonio di conoscenze sedimentate e condivise all'interno di una collettività sociale storicamente determinata. Una "lingua", pertanto, profondamente radicata nel fare edilizio così come questo si configura in condizioni di spazio e di tempo uniche ed irripetibili. Tesi, questa, che non solo viene ampiamente rielaborata nel pensiero filosofico di Martin Heidegger- come ci ricorda l'autrice-ma che, fin dalla fine degli anni '50, risulta sistematizzata all'interno del rigoroso metodo di analisi urbana e tipologica messo a punto da Saverio Muratori, prima a Venezia e successivamente a Roma.. Così come l'identificazione aristotelica di *essere* e *possibilità a divenire* permette al filosofo di superare l'opposizione platonica tra fisica e metafisica-in quanto questa vive in potenza nella prima, la quale si pone come sua eventuale attualizzazione- allo stesso modo l'identificazione di una "causa prima" del processo progettuale in una implicita e condivisa *capacità di fare*-intesa in senso edilizio- riporta il problema dell'ideazione all'interno di una prospettiva "tettonica" dell'architettura e della progettazione urbana.
Tuttavia l'analisi del contributo teorico dell'Antolini ammonisce come non esistano modelli da imitare, ovvero principi d'autorità della storia a cui appellarsi nell'esercizio della pratica architettonica, tradendo senza equivoci l'appartenenza a quel criticismo "razionalista" che aveva destabilizzato le certezze sedimentate attraverso la pratica del ben costruire proprie dell' *Ancien Regime*, subordinandole ad una universale pratica del corretto comporre, inaugurando così la crisi della modernità, ancora oggi non risolta.
La figura dell'Antolini appare, pertanto, come espressione complessa e paradigmatica di quel *mileau* culturale in cui interferiscono reciprocamente nuove idealità "razionaliste" ed "assolute" e tradizionali competenze proprie della "cultura materiale" di per sé "relative", il cui altalenante prevalere, nella teoria e nella prassi attuativa, non sempre trova una pacificazione, un equilibrio possibile, inteso quale "causa finale", come avviene, al contrario, nell'opera schinkeliana. A questo dissidio, forse, è riconducibile il fascino e la complessità di una figura intellettuale e professionale la cui tarda riscoperta nel 1966- come ci ricorda puntualmente l'autrice- va imputata ad una compromissoria coesistenza di motivazioni proprie della crisi aperta dall'egalitarismo rivoluzionario, in un senso, e della mediazione possibile prospettata dal Neoclassicismo, nell'altro.

**Nicola Marzot**

Giuseppe Musolino

## La responsabilità del professionista tecnico

3ª ed., Rimini
Maggioli editore, 2002
pp. 251, € 23,00

Rimane singolare, nel panorama della letteratura circa le professioni, la scarsezza – per non dire la quasi assenza – di lavori sulle professioni tecniche, a fronte di una grande quantità di pubblicazioni riguardanti la professione medica e le attività legali.
L'opera che si recensisce è, quindi, particolarmente importante, colmando una inspiegabile lacuna.
Giunto alla terza edizione, il volume di Musolino dedicato alla professione architettonica ed ingegneristica conferma e arricchisce le motivazioni che ne hanno decretato la benevola accoglienza e la larga diffusione fra i professionisti, sia tecnici che legali, e fra gli operatori delle pubbliche amministrazioni.
Infatti, l'apprezzata analisi delle norme sulle professioni viene ora applicata anche alle molte novità che hanno interessato la prestazione dell'architetto, dell'ingegnere e del geometra negli ultimi anni.
Così, ad esempio, accanto alle attività progettuali, di direzione dei lavori, di direzione del cantiere e di collaudo, comunque rivisitate alla luce delle norme e della giurisprudenza più recenti, vengono trattate anche le nuove funzioni individuate dalla legislazione sulla sicurezza del cantiere (responsabile dei lavori, coordinatore per la progettazione, coordinatore per l'esecuzione dei lavori).
Il necessario rilievo viene, inoltre, dato alle ultime disposizioni in tema di appalto pubblico e alle direttive della Comunità europea, come la direttiva "Architetto", di recente sottoposta a modifiche.
Dato atto del costante ed utile aggiornamento realizzato dall'autore, si può osservare che la responsabilità del professionista tecnico è un capitolo importante della responsabilità professionale, di cui non sempre l'architetto o l'ingegnere, sia esso libero professionista o lavoratore dipendente, è sufficientemente avvertito ed informato.
Si può anzi dire che la tendenza dell'amministrazione pubblica ad affidare ai professionisti un sempre maggior numero di attestazioni, verifiche, controlli (in precedenza, in genere, affidati all'amministrazione stessa) comporta un aumento esponenziale delle ipotesi di responsabilità.
Nell'opera dell'architetto, dell'ingegnere, del geometra, emergono non solo profili tecnico-scientifici – in ogni caso sempre più difficili – ma pure aspetti valutativi e problematici, talvolta anche interdisciplinari, che richiedono saggezza ed equilibrio nei rapporti intersoggettivi.
In breve, anche sul professionista tecnico grava il compito di rappresentare il suo cliente davanti a tutta una serie di interlocutori, fra i quali spesso vi è la pubblica amministrazione.
La moderna economia dei servizi, pertanto, accelerata e protesa ad una sempre più intensa circolazione in ambito internazionale ed europeo, assegna un ruolo rilevante alle attività professionali, che servizi propriamente non sono, ma efficacemente e anzi necessariamente, integrano quelli prestati dallo Stato e dalle imprese.
L'architetto e l'ingegnere si muovono in un quadro complessivo caratterizzato dal continuo crescere delle aspettative (da parte del cliente, da parte dello Stato, da parte, in genere, della società) nei confronti del professionista tecnico, al quale viene affidata la responsabilità di momenti fondamentali del vivere dei singoli e della collettività.
Ecco, dunque, la necessità di una maggiore consapevolezza delle conseguenze che l'attività professionale può avere, di una maggiore attenzione agli aspetti giuridici, in vista di una prestazione più completa e adeguata alle attese.
Il volume è attento a soddisfare le esigenze sopra evidenziate, utilizzando un linguaggio ad un tempo chiaro e preciso, adatto a porre in evidenza non solo al lettore esperto giurista, ma anche a quello che ha compiuto studi prevalentemente tecnici, nozioni come quelle di diligenza, di perizia, di risultato professionale, di obbligazione di risultato professionale, di opera progettuale, di responsabilità del progettista e del direttore dei lavori in concorso o in alternativa con quella dell'appaltatore.

**Nicola Assini**

# Manuali Maggioli

www.maggioli.it

Novità

## Guida pratica alla progettazione

**Due volumi rilegati ad album in formato A4 inseriti in una pratica confezione**

**Per l'esame di abilitazione alla professione di architetto, ingegnere civile/edile, geometra, perito edile e per i concorsi nell'area tecnica degli enti locali**

## Un testo di straordinario valore pratico per il Professionista

Autori

***Alberto Fabio Ceccarelli,*** *architetto, libero professionista, organizza e gestisce a Milano e Venezia corsi di formazione per architetti*

***Paolo Villatico Campbell,*** *architetto, libero professionista, inventore e promotore dei corsi per la preparazione all'esame di Stato per architetti*

Assolutamente indispensabile per prepararsi all'esame di Stato, questa **nuova GUIDA** costituisce un testo di **straordinario valore pratico anche per il Professionista,** per risparmiare tempo e lavoro, usufruendo degli **spunti ideativi,** anche a verifica dei propri, e della **sistematicità del supporto normativo**: fornisce infatti tutta la normativa specifica che disciplina l'attività di progettazione, raccolta in apposite schede divise per argomento e per regione.

I **185 progetti**, raccolti nel secondo dei due volumi di cui si compone l'opera, **forniscono esempi di soluzioni concrete, applicabili a pressochè tutta la principale tipologia di interventi progettuali sia architettonici che urbanistici.**

**Un'opera davvero unica, estremamente curata, soprattutto nel "corpo" più progettuale, così articolato: • METODOLOGIE DI PROGETTAZIONE:** TAVOLE DI PROGETTO - TAVOLE DI METODOLOGIA GRAFICA E PROSPETTICA • **TAVOLE DI PARTICOLARI COSTRUTTIVI:** STRUMENTI URBANISTICI - NORMATIVA SPECIFICA.

Anno 2002 - ISBN 2228.5 - € 50,00 - Pag. 188 + 185 - Formato cm. 21 x 29,7

**Invii il coupon:**
**• via fax al numero 0541/622060**
***oppure***
**• per posta a Maggioli Editore C.P. 290 47900 Rimini**

*Per ulteriori informazioni contatti il Servizio Clienti:*

Numero Verde 800-846061

**e-mail** servizio.clienti@maggioli.it
**Internet** www.maggioli.it

❑ Desidero acquistare N..... copia/e del volume:
**Guida pratica alla progettazione** ISBN 2228.5 - € 50,00

COGNOME NOME

ENTE/AZIENDA/STUDIO

UFFICIO INCARICATO DEL RITIRO

VIA N. CAP

CITTÀ PROV.

TEL. FAX E-MAIL

**Garanzie di riservatezza:** I dati da lei forniti potranno essere utilizzati da società di fiducia di Maggioli S.P.A. per l'invio di promozioni commerciali, senza alcun impegno per lei, nel pieno rispetto della L. 675 del 31.12.96. In qualsiasi momento Lei potrà fare modificare o cancellare i suoi dati con una semplice comunicazione a DIRECT C.p. 290 - 47900 Rimini. Solo se lei non desiderasse ricevere comunicazioni barri la casella a fianco ❑.

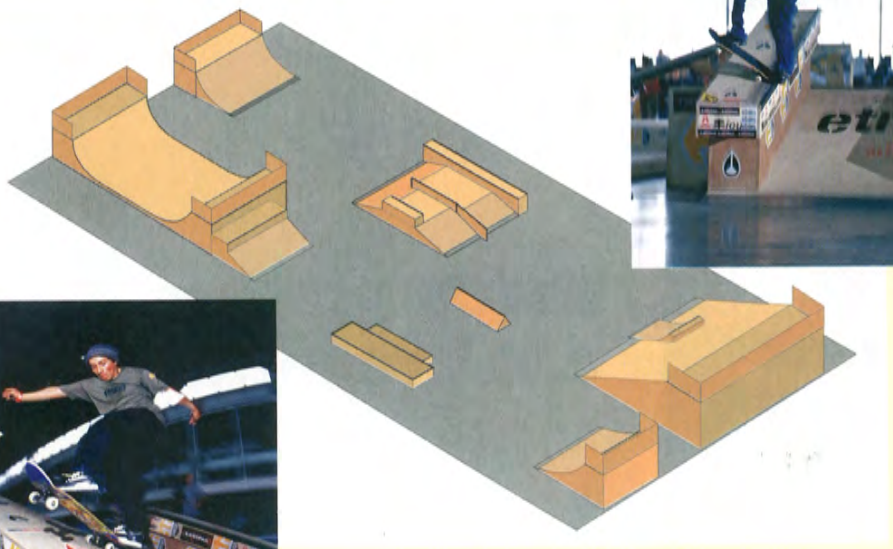
M050802B7/CW

**Indico con una X la modalità di pagamento preferita:**

❑ **Pagamento anticipato** con versamento sul c.c.p. n. 31670508 intestato a Maggioli S.P.A. - 47822 Santarcangelo di Romagna, senza contributo per spese postali (allegare copia del versamento)

❑ **Contrassegno,** più € 3,00 di contributo fisso alle spese postali

MAGGIOLI EDITORE



## azienda

*Gli impianti per lo skate sono un moderno punto d'attrazione per tutte le età e tutte le fasce sociali (lo skate è uno sport di massa con interesse sempre più crescente). Sopratutto i giovani possono esercitarsi insieme, misurarsi ed aiutarsi a vicenda migliorando, con il gioco, la socializzazione. Chiunche può "allenarsi" o "esibirsi" da solo o in compagnia ma anche semplicemente stare a guardare e divertente ugualmente.*

## prodotto

Gli impianti skate offrono molto divertimento (e fatica) senza elevati costi (sport di massa fruibile da tutte le fascie sociali) e la possibilità in qualsiasi momento di utilizzarli senza impostazioni o limitazioni personali o temporali: allo skating viene offerto, attraverso un impianto pubblico, un luogo in cui può essere praticato legalmente e senza recare disturbo a passanti o utenti della strada (mettendo così anche in una luce migliore questo sport). La lunga durata, la possibilità di riposizionamento e l'ampliabilità (e sopratutto ridottissimi costi di manutenzione) proteggono l'investimento a lungo termine.

IOU-RAMPS
INNOVATIVE Original Unique

## applicazioni

StangLAG

TÜV PRODUCT SERVICE GS

LGA Landesgewerbeanstalt Bayern

Il montaggio è possibile su quasi ogni superficie piana, l'eventuale riposizionamento è comodo e facile (smontaggio e rimontaggio senza ulteriori costi di materiale) inoltre ogni impianto e facilmente ampliabile (grazie ad un sistema modulare perfettamente integrato). Per quanto riguarda l'ambiente, le rampe hanno una rumorosità assai limitata nell'utilizzo.

**utili da un punto di vista medico perchè...**

...lo skating promuove notevolemte lo sviluppo dell'abilità motoria e della muscolatura dell'apparato motorio: i giovani sono più equilibrati poichè con questa disciplina impegnativa dal punto di vista fisico ed anche psichico in quanto si può ridurre con successo l'aggressività dei ragazzi. Negli impianti skates si può praticare questa disciplina con molto più sicurezza che su vie pubbliche o addirittura nel traffico cittadino, con un pericolo assai più limitato di incidenti.

ORIGINAL euroform W

**Euroform K. Winkler** srl
Elementi per l'arredo urbano
Via Daimer, 67
I - 39032 Campo Tures (BZ)
tel. 0474.678131
fax 0474.678648
www.euroform-w.com
info@euroform-w.it

# BIO EDILIZIA

## Pelli mutevoli in architettura

Il ritorno del legno come superficie di sacrificio: architetture di Baumschlager & Eberle

Pietromaria Davoli p 86

## Frontiere in legno: trasparenze naturali

Analisi di soluzioni di Peter Zumthor

Andrea Boeri p 91

■ Particolare esterno
Sale comunali, Mäder, Austria

Progetto
Baumschlager & Eberle

Il trattamento protettivo e cromatico delle doghe in legno, che seguono la curvatura del fronte, lascia ancora trasparire la venatura e la disomogeneità del materiale, che qui comunque non é stato concepito per sopportare invecchiamenti accentuati. Oltre ad accompagnare le linee sfuggenti della costruzione e alleggerire la continuità della cortina, la sovrapposizione e la sezione delle lamelle permettono di allontanare più efficacemente la pioggia.

Il ritorno del legno come superficie di sacrificio: architetture di Baumschlager & Eberle

**Pietromaria Davoli**

■ **Casa Kern, Lochau, Austria**
**Progetto Baumschlager & Eberle**

# Pelli mutevoli in architettura

***Nelle zone con elevata disponibilità di materia prima legnosa, la cultura tecnica si é ingegnata nei secoli per risolvere ogni sottosistema costruttivo attraverso l'uso di componenti lignei, compresi i manti di impermeabilizzazione discontinua (scandole) e le gronde.***

***Il montaggio "a secco", inscindibile da questo tipo di carpenteria, permetteva una buona sostituibilità degli elementi che andava a compensare una non particolarmente elevata durabilità. Analogamente anche la pelle esterna in legno a protezione delle pareti verticali poteva seguire questa logica, connotandosi spesso, alla stessa maniera degli intonaci e a differenza della pietra o del mattone facciavista, come una superficie di sacrificio da rinnovare periodicamente, seppure con intervalli abbastanza dilazionati.***

L'architettura più recente sta riscoprendo questo tipo di approccio. L'adozione di elementi lineari a costo contenuto, come listelli, lamelle e doghe in legno massello, ideali per costituire una superficie "a perdere", ha tra l'altro evidenziato la possibilità di un linguaggio suggestivo che si esprime soprattutto attraverso l'orizzontalità delle linee. Questa sensibilità collabora a rapportare il progetto, con una certa efficacia, alle linee fondanti del paesaggio (il terreno e l'orizzonte). La contestualizzazione con l'intorno risulta perciò spesso immediatamente percepibile, anche solo in virtù di questo accompagnare l'orizzontalità naturale. Il dialogo con l'ambiente in cui si inserisce la costruzione é risolto in termini ancor più innovativi se si pensa che l'uso sempre più diffuso e ricco di diaframmi a lamelle orizzontali restituisce una diversa relazione fra l'interno più intimo e l'esterno pubblico. Si tratta infatti di frontiere verticali capaci di dare uniformità ed unitarietà ai fronti edilizi, di controllare l'incidenza dell'irraggiamento solare e creare piacevoli effetti di vedo-non-vedo, con variazione della percezione dei rapporti pieni/vuoti dal giorno alla notte, attraverso trasparenze e smaterializzazioni.

Interpretata in mille modi diversi da alcuni dei progettisti più prestigiosi del momento, questa tipologia di diaframmi, di filtri piani o curvi, che potremmo definire "a gelosia" orizzontale, é senza ombra di dubbio diventata recentemente uno dei più elementari, originali e promettenti strumenti del progetto contemporaneo.

Prodromi importanti e vetrine nobili per la rinascita, ai massimi livelli dell'architettura internazionale, di un materiale qual é il legno, povero e poco incline, almeno apparentemente, a seguire la sempre più frequente richiesta di qualità edilizia e costanza prestazionale di tipo industriale, sono forse da considerarsi due edifici per esposizioni: il padiglione del Giappone (Siviglia 1989-92) di Tadao Ando e, come conferma di una tendenza ormai in atto, il padiglione della Svizzera (Hannover 2000) di Peter Zumthor.

I concetti e le riflessioni di seguito espressi trovano un facile e valido riscontro in molte delle opere degli austriaci Carlo Baumschlager e Dietmar Eberle. Se queste brevi note non vogliono porsi come celebrazione del loro, peraltro qualificatissimo, operato di progettisti neomodernisti o neominimalisti, é tuttavia risultato naturale, per la molteplicità di esempi cui attingere, inerenti le problematiche affrontate, prenderli come riferimento quasi monografico in termini di documentazione iconografica.

Il legno dunque, dopo la regressione di impiego iniziata fin dal primo dopoguerra, torna con intensità a comparire come componente strategica in architetture dal linguaggio contemporaneo, specialmente all'interno di frontiere esterne verticali a doppia pelle: sia con cortina interna in legno, sia forse più comunemente in vetro. Quello che colpisce é il fatto che esso vada a costituire spesso, un po' a sorpresa, la superficie più esterna e non invece, come ci si aspetterebbe, il solo rivestimento interno dei locali, caldo e dalle tonalità suggestive.

Si comporta come un materiale sufficientemente durevole se si considerano le difficili e specialistiche condizioni di esercizio in ambiente esterno, ma il più delle volte é votato ad una sostituzione programmata (da 10 a 20 anni circa). Secondo tale ottica i materiali impiegati sono di norma scelti fra i più economici (talvolta grezzi o poco lavorati) della gamma del legno massiccio e del legno ricostruito. Pure le morfologie dei componenti e i relativi sistemi di connessione sono ridotti all'essenzialità per lo stesso motivo. Si tratta quindi, il più delle volte, di pelli a basso costo globale (dal taglio del tronco alla dismissione dei manufatti). Non per questo però prive di qualità ed espressività architettonica, anzi talvolta decisamente piacevoli e stupefacenti.

Le tecnologie costruttive con montaggio "a secco" collaborano ad elevare le possibilità manutentive legate alla sostituibilità e alla riparabilità periodica. Per certi versi sono la riparabilità o la sostituzione parziale di elementi degradati a presentare i maggiori problemi, poiché, quando si tratta di prodotti lignei lasciati al naturale (cioè senza trattamenti

L'invecchiamento superficiale (immagine a cinque anni dalla costruzione) e l'uso di una sola tipologia di lamella costituiscono, su questo lato della casa, gli unici elementi di dialogo con l'ambiente esterno e permettono, tra l'altro, una vista sì mediata, ma quasi passante attraverso l'edificio.

La seconda pelle, quella più interna che racchiude l'involucro abitato, é protetta in parte dall'azione degli agenti atmosferici grazie alla presenza delle lamelle esterne. Si tratta quindi di due superfici con differite tempistiche manutentive. La posizione delle lamelle é fissa, ma subisce tuttavia una rotazione progressiva dal basso (dove occorre occultare il garage e i depositi) verso l'alto (dove é opportuno aumentare la visuale verso l'esterno dagli ambienti di vita e di conseguenza la leggerezza dell'edificio).

La rotazione delle doghe avviene semplicemente modificando l'angolazione dell'intaglio che permette il fissaggio di ogni tavola sul montante della cortina esterna.

La sottile trama di lamelle che formano i pannelli di rivestimento esterno lascia intravedere, per trasparenza o per interruzione brusca, la frontiera interna, realizzata come una scatola interamente vetrata.
La componente lignea é lo strumento di comunicazione con l'esterno ed al contempo di prima selezione e trasformazione delle azioni incidenti sulla facciata.
L'invecchiamento differenziato del materiali, a 4 anni circa dalla costruzione, é facilmente leggibile anche in funzione dell'orientamento. Questi due fronti presentano infatti porzioni con toni quasi nerastri e con forti contrasti, a differenza delle due facciate mostrate nella precedente immagine dove l'ingrigimento é più avanzato ed uniforme.

■ Edificio per uffici bancari e abitazioni, Wolfurt, Austria
Progetto
Baumschlager & Eberle

Ventilazione dell'intercapedine.
Laddove le doghe di legno non presentano fughe fra l'una e l'altra, la necessità di una completa aerazione di entrambe le facce impone la creazione di un'intercapedine ventilata verticalmente.
In questo intervento residenziale a Wolfurt, Austria, si nota la soluzione adottata a livello di piano per l'uscita e l'entrata dell'aria nell'intercapedine, con opportuni quanto discreti sgocciolatoi metallici e reti antinsetto, che evitano azioni indesiderate all'interno dell'intercapedine stessa.

Showroom e magazzino della ditta Holz Altenried, Hergatz, Germania Progetto Baumschlager & Eberle

antinvecchiamento), la differenza fra i nuovi inserti e il paramento circostante diventa molto accentuata. Può forse allora essere quella l'occasione giusta per operare una raschiatura diffusa di tutta la facciata, al fine di riportare in superficie le tonalità più calde e originali del legno.

Nelle aree geografiche montane in cui la cultura tecnica della carpenteria in legno é più radicata e sedimentata nei secoli, il naturale invecchiamento del materiale é accettato di buon grado, nella consapevolezza che il suo "ingrigimento" e "imbrunimento" é fenomeno che interessa di norma uno strato sottile di ossidazione superficiale (che poi protegge dagli attacchi biologici il legno sottostante) e non significa quindi necessariamente un abbattimento delle caratteristiche meccaniche. Al contrario ne viene quasi apprezzata la "stagionatura" come motivo di affidabilità e stabilità comportamentale, nonché di nobile anzianità di esercizio.

È opportuno quindi, anche lontano dalle zone montane, abituarsi ad apprezzare la mutevolezza dell'aspetto esteticomorfologico del legno che subisce invecchiamenti tanto repentini e diversificati (in funzione dell'esposizione e dei parametri climatici), quanto talvolta interessanti. Tale comportamento é assunto da molti progettisti come linguaggio programmato dell'architettura stessa in modo da fornire un'immagine diversa col passare degli anni. L'invecchiamento controllato dunque come motivo di originalità progettuale.

Le specie legnose, le condizioni atmosferiche, l'orientamento e la conformazione dell'involucro edilizio sono in grado di condizionare fortemente le alterazioni cromatiche e della "grana" superficiale. È interessante rilevare infatti come i seguenti fattori incidano profondamente nel creare immagini diverse sulla venatura, fibratura e coloritura del legno, sia da edificio ad edificio, sia all'interno della stessa costruzione o persino dello stesso fronte (per fare un esempio la fascia basamentale, rispetto al coronamento superiore).

• *Esposizione.* I fronti orientati a nord conservano più a lungo l'aspetto primigenio per la bassa quantità di radiazione solare incidente (i raggi UV producono infatti forti alterazioni della struttura lignea) e, in maniera collegata, per la minor rapidità nell'alternanza fra cicli di imbibizione e di essiccazione del legno.

• *Presenza di sporti.* La limitazione dell'irraggiamento solare e dell'esposizione diretta agli agenti atmosferici operata da aggetti e rientranze produce accentuate differenze sul paramento esterno;

• *Qualità dell'aria* (presenza di fattori inquinanti o meno) e specificità dei parametri termoigrometrici della zona climatica (soprattutto se caratterizzati da frequenti o rari cicli di caldo/gelo, sole/ombra, umido/secco). Una colorazione grigio uniforme é di solito sinonimo di aria pulita, mentre macchie nerastre e striature disomogenee evidenziano maggiori livelli di inquinamento, forti condizionamenti igrometrici e principi di marcescenza del materiale. Anche in questo caso il tempo però consentirà, il più delle volte, di portare il tutto ad una patina uniformemente grigiastra.

Nonostante i progressi delle conoscenze tecniche, specialmente in ordine alla gamma dei collanti, e al continuo sviluppo delle catene produttive, i semilavorati che a tutt'oggi meglio si comportano per essere utilizzati in cortine di facciata sono sempre le tavole e i listelli in legno massello e non invece, al contrario di quello che si potrebbe comunemente immaginare, i pannelli o le tavole di legno ricostruito. Ben inteso se il legno naturale viene montato correttamente, con particolare attenzione al sistema delle connessioni e a quello di allontanamento dell'acqua (sgocciolatoi nei bordi inferiori e acquature dei bordi superiori delle lamelle o dei pannelli), e aerato su tutte le sei facce del profilo. Quest'ultimo accorgimento limita il verificarsi di situazioni d'imbibizione prolungata e differenziata fra lato interno e lato esterno, che conduce a fenomeni deformativi e a marcescenze del materiale. Sia nel caso di doghe montate con fuga in cui passa l'aria, sia nel caso che esse siano posate senza soluzione di continuità, resta quindi strategica la presenza di un'intercapedine retrostante ben aerata.

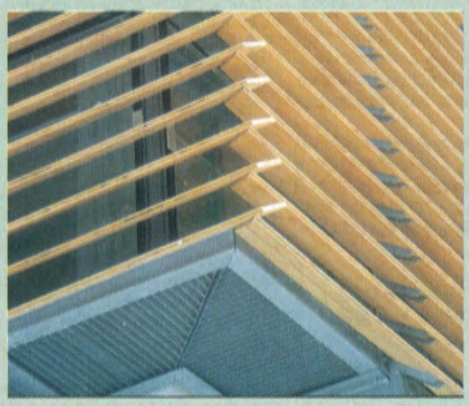
Ottime prestazioni si sono tuttavia rilevate anche nel caso di impiego di tavoloni a tre o cinque strati di legno ricomposto (reminiscenza dei diffusi paniforti), perché decisamente stabili in virtù dell'effetto compensativo delle deformazioni derivante dalla struttura a strati incrociati.

Con opportuni accorgimenti sono tuttavia facilmente proponibili anche pannelli ricomposti a base legnosa, in particolare quelli di multistrato fenolico o marino, cioè adatto ad operare in ambiente esterno. Questi prodotti manifestano però talvolta comportamenti un po' meno prevedibili, in relazione alla possibilità di distacco e sfogliamento degli strati costituenti, dal momento che i bordi dei pannelli sono particolarmente vulnerabili e andrebbero perciò controllati con sgocciolatoi, cornici, guarnizioni e via dicendo.

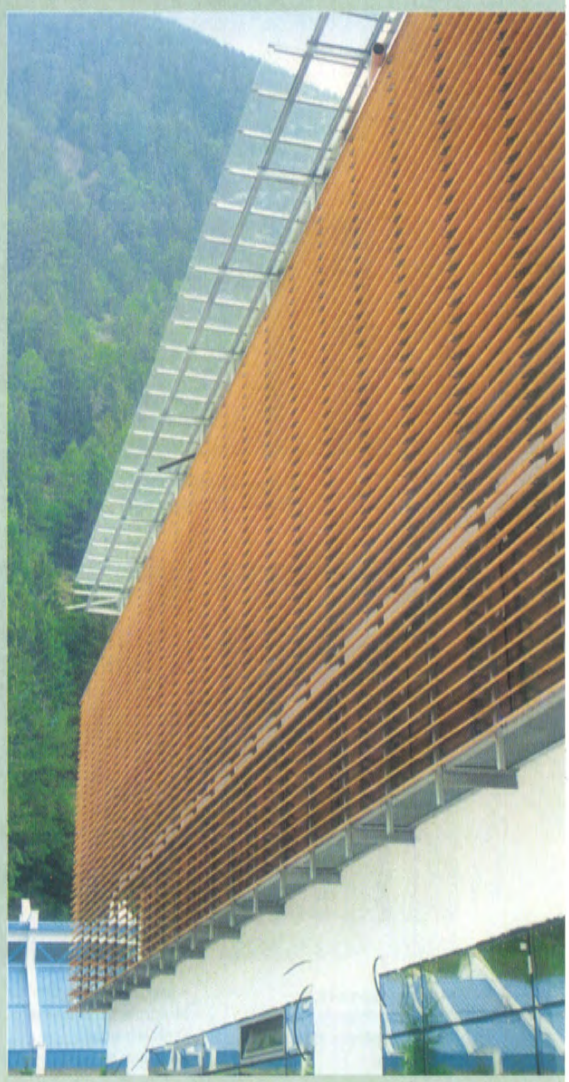
La protezione dagli attacchi biologici, dagli agenti atmosferici, soprattutto dall'irraggiamento solare, nonché la preservazione nel tempo dell'aspetto originario del legno, come pure la modifica delle caratteristiche cromatiche di una specie legnosa, sono scelte progettuali particolarmente delicate quando si operi in esterno. Scelte tuttavia non sempre necessarie nel momento in cui si concepisca lo strato più esterno del pacchetto di chiusura verticale come pelle di sacrificio. Si possono così evitare cicli e relativi costi annuali di manutenzione: il legno infatti, come già rilevato, in qualche misura si autoprotegge, formando una patina esterna ossidata. Al limite conviene prevedere l'uso di sostanze preservanti incolori, stese per impregnazione, evitando invece prodotti a film continuo. Questi impregnanti contro l'attacco biologico consentono un invecchiamento più uniforme e non sono più necessari ad avvenuta ossidazione di tutta la superficie.

Per un'analisi più attenta dei sistemi protettivo-preservanti, laddove comunque il progettista voglia allontanarsi dalla precedente logica o forse solo implementarla, si rimanda alla specifica finestra di approfondimento.

Le tavole di legno accompagnano la plasticità dell'involucro esterno, contraddistinto da una superficie curva, oggi completamente grigia, salvo alcune zone riparate da bancali e da aggetti del fronte. Togliendo pochi millimetri di patina superficiale ossidata é possibile tuttavia riportare alla luce le tonalità calde del legno, in questo caso protette in gran parte dallo sporto della vetrina espositiva. Nonostante l'evidente azione del tempo (circa sei anni) sul paramento esterno, le prestazioni tecniche relative alla protezione dall'acqua, alla stabilita meccanica e alla regolarità geometrica si mantengono ancora decisamente elevate.



Lamelle in legno ricostruito. Compare anche in questo edificio in costruzione sul golfo di Trieste il sistema a doppia pelle, in vetro sull'interno e a frangisole ligneo sull'esterno. Dettaglio delle lamelle in multistrato listellare, supportate da braccetti metallici inclinati.

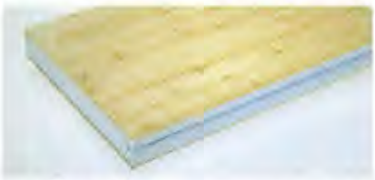


Impiego di pannelli di multistrato.
Come per le Sale comunali a Mäder, anche questo edificio, a pochi metri di distanza, utilizza una superficie continua contraddistinta da tinte che lasciano trasparire la vibrazione della venatura propria della natura lignea, nobilitando così un involucro architettonico altrimenti forse un po' troppo statico. Si tratta di semplici pannelli di multistrato per esterno.
L'intenzione é quella di evitare l'invecchiamento precoce del materiale con appropriati cicli manutentivi della finitura, ma non quella di escludere una facile e, tutto sommato, economica sostituzione dello stesso al termine del ciclo di vita utile del componente, montato completamente "a secco".

## Tipologie di prodotti per esterno

• doghe, listelli o "tondini" di legno massiccio (le essenze non esotiche più indicate sono in ordine l'abete douglas e il larice, anche se quest'ultimo é soggetto a sensibili movimenti in opera)

• pannelli di compensato marino o fenolico (in abete canadese, pino marittimo, faggio, teak, okoumè ed altri)



• pannelli OSB
(Oriented-strand board) idrofugati

• pannelli MDF (Medium-Density Fibreboard) idrofugati.

• pannelli sandwich
con strato interno
isolante e strato esterno
idrofugato

• tavoloni e pannelli
in paniforte/multistrato
listellare a tre
o cinque strati

# Conservazione delle prestazioni e delle caratteristiche tecnico-estetiche del legno

### Specie legnose con predisposizione ad una preservazione naturale

Alcune essenze presentano una spiccata capacità autoprotettiva nei confronti di agenti esterni. Il castagno, il larice, il pino e la quercia sono caratterizzati da una forte presenza di durame (la parte più interna e resistente del tronco) che contiene alcune sostanze, come le oleoresine, i fenoli e i tannini, in grado di debellare l'aggressione degli agenti disgreganti.
Il pioppo, l'abete bianco, il faggio e l'abete rosso non mostrano invece analoga differenziazione fra durame e alburno (la parte più esterna) e sono quindi attaccabili in profondità a causa della scarsa produzione di sostanze preservanti naturali.
Inoltre alcune specie, come il pino, hanno una struttura interna che permette di essere protetta per impregnazione a tutto spessore (sia per impregnazione spontanea, sia ancor meglio per impregnazione forzata attraverso la modifica delle condizioni di pressione e temperatura), a differenza di quelle, come l'abete, in cui il trattamento riesce ad interessare solo uno strato superficiale.

### Trattamenti di finitura superficiale e a spessore del legno

Le opzioni di base per i trattamenti di finitura possono essere così riassunte:
• imprimitura, cioè preparazione della superficie del legno (per esempio con olio di lino cotto) per la successiva verniciatura con prodotti trasparenti;
• impregnazione estetico-preservante (non filmogena), cioè trattamento a spessore, più o meno in profondità, in funzione della tecnica impiegata, che può al contempo colorare e proteggere con potenti biocidi;
• verniciatura a film protettivo superficiale, cioè finitura con vernici coprenti o trasparenti, neutre o colorate, generalmente su supporto già impregnato (che richiedono però la preventiva sverniciatura in caso di ripetizione periodica del trattamento).

### Tipologie di trattamenti protettivi, preservanti, estetici di tipo corrente

*Finiture pigmentanti/decorative*

Obiettivi:
• fornire ad un'essenza meno pregiata l'aspetto di altre più nobili;
• scurire un legno troppo chiaro;
• occultare in una certa misura con tonalità più scure le imperfezioni di alcune specie legnose, come per esempio nelle conifere la forte presenza di nodi;
• mascherare la trasformazione cromatica operata dall'azione degli agenti atmosferici.
Le finiture più ricorrenti sono:
• mordenzatura, cioè tintura in profondità. Questa operazione di per sé non garantisce nessuna protezione, ma serve a dare al legno la tonalità dell'essenza desiderata quando si utilizzino legni economici e quindi spesso esteticamente di poco pregio. Alla mordenzatura andrà sempre sovrapposta, almeno in ambiente esterno, una finitura protettiva superficiale;
• verniciatura pigmentata, che svolge anche funzione protettiva; essa può essere di tipo:
- coprente, cioè una vernice che nasconde la percezione della materia legno e delle sue venature; in realtà un corretto processo di verniciatura prevede un fondo aggrappante e talvolta consolidante, un sottosmalto uniformante e una o due mani finali di smalto;
- trasparente, pigmentata color essenza, dove i pigmenti utilizzati riproducono le tonalità delle essenze più richieste.
• verniciatura trasparente incolore, che, pur non contenendo sostanze coloranti, esalta comunque le caratteristiche naturali dei legni, accentuandone quindi anche le differenze cromatiche delle diverse parti.

*Finiture protettive/preservanti*

Alcuni prodotti protettivi assolvono anche la funzione pigmentante. Le quattro azioni da cui bisogna proteggere il legno e le relative finiture preservanti sono:
• protezione dagli agenti atmosferici (generalmente trattamento idrorepellente, per limitare l'assorbimento di umidità da parte del materiale):
- protettivi trasparenti o coprenti (e quindi già completamente pigmentati) a base di vernice a cera, olio o sostanze sintetiche, diluite con solventi o alcool;
• protezione contro l'irraggiamento solare (affinché i raggi UV non vadano a degradare sostanze come la lignina che tiene assieme le fibre; in realtà però il danno é di solito limitato alla zona superficiale e ha implicazioni semmai più serie sul cambiamento cromatico del legno che tende a scurire e a ingrigire):
- finiture trasparenti, pigmentate trasparenti o coprenti contenenti agenti assorbenti dei raggi UV;
• protezione dagli agenti biologici:
- sostanze liquide o gassose preservanti che rendono il legno meno soggetto all'azione degli insetti xilofagi e all'aggressione di muffe, funghi e altri microrganismi.
Tali sostanze vengono applicate per impregnazione, cioè facendo penetrare le sostanze protettive in profondità. Questa penetrazione si ottiene (in ordine di efficacia di trattamento) tramite ambienti a pressione maggiorata, più artigianalmente con immersione dei pezzi o ancora più semplicemente, ma con risultati meno duraturi, con più passate di verniciatura a pennello o a spruzzo.
• protezione contro l'azione del fuoco:
- vernici ignifughe oppure intumescenti; esistono tre tipi di trattamento igniritardante che spesso, per ottenere un risultato ottimale, devono essere previsti contemporaneamente:
• una soluzione di carbonati, fluoruri, cloruri e solfati di ammonio;
• silicati, acetati e borati che a contatto con il fuoco formano uno strato vetroso resistente alle alte temperature;
• amido, destrina, colla e caseina che formano, in presenza di fuoco, una schiuma isolante.

Per l'uso di terminologie appropriate e per una codifica più puntuale dei trattamenti si rimanda alla norma UNI 8662.

### Altri progetti da consultare e relativi riferimenti bibliografici

• Museo forestale, Punkaharju, Finlandia.
Progetto: Kaira-Lahdelma-Mahlamaki.
"L'Arca", n. 112/1997, pp. 62-69.
• Grandi magazzini Karstadt, Eschwege, Germania. Progetto: Ingenhoven, Overdiek, Kahlen.
"L'Arca", n. 126/1998, pp. 72-75.
• Casa per vacanze a Vallemaggia.
Progetto: Roberto Briccola.
"Detail", n. 3/2001, pp. 412-416.
• Casa di vacanza e atelier, Vejby, Danimarca.
Progetto: Henning Larsens Tegnestue A/S.
"Detail", n. 3/2001, pp. 420-425.
• Ponte pedonale, Singen, Germania.
Progetto: Michael Palm, Jürgen Usleber.
"Detail", n. 3/2001, pp. 446-449.
• Casa Heidi, sistema di prefabbricazione residenziale a forte componente lignea.
Progetto: Matteo Thun con Annette Schäfer.
• Heidi's, sistema di case in legno Rubner (fascicolo monografico illustrativo), documentazione tecnica della ditta Rubner Blockhaus, Chienes (BZ).

**Pietromaria Davoli**
Ricercatore in Tecnologia dell'architettura
Facoltà di Architettura di Ferrara
**cplfd@libero.it**

paesaggio
urbano
sett.-ott. 2002

# Frontiere in legno trasparenze naturali

Analisi di soluzioni di Peter Zumthor

**Andrea Boeri**

***Qualche volta l'architettura può riuscire a trasmettere intense sensazioni fisiche. Le opere di Peter Zumthor testimoniano la profonda ricerca dell'autore in cui la composizione architettonica fruisce delle esperienze artistiche e musicali, di cui condivide la struttura formale rigorosa ed essenziale.***

**Siti archeologici romani a Welshdörfli**
Chiusure esterne in legno, permeabili all'aria ed alla luce

L'inclinazione e la reciproca vicinanza delle lamelle orizzontali protegge lo spazio interno dalle precipitazioni e dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare

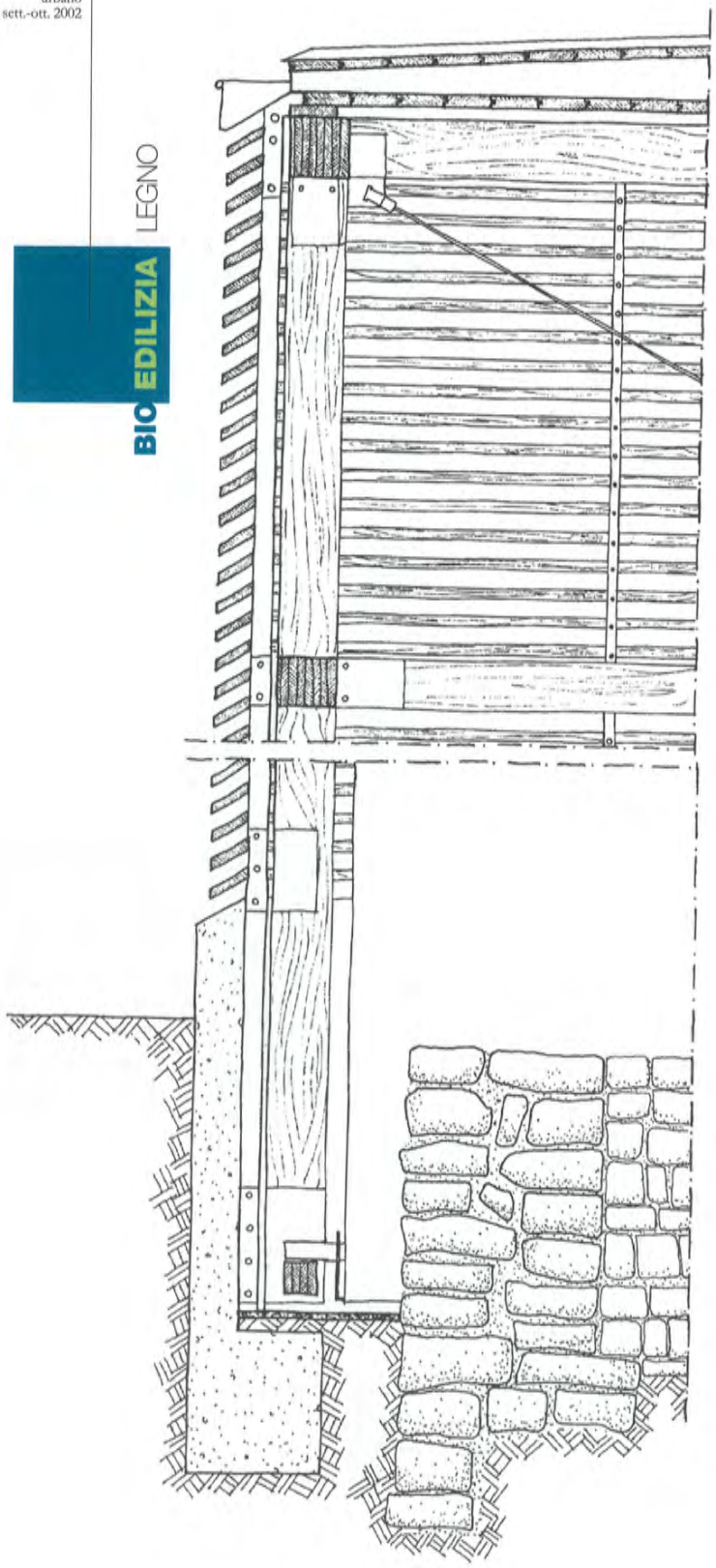
Zumthor riesce a esprimere l'essenza intrinseca dei materiali, conferendo loro un senso poetico nel contesto dell'opera di architettura, concepita fin dall'origine in termini di matura consapevolezza e padronanza della materia.

Il ruolo dei materiali nella composizione consente di esprimere gli aspetti sensoriali, di tangibilità. Si ha l'impressione di poterne percepire l'odore, il riverbero, le risonanze acustiche. In altri termini, si riesce a raggiungere un equilibrio compiuto tra aspetti materici e compositivi.

La pelle dell'edificio si rapporta al progetto quale parte di una rigorosa struttura compositiva: pietra, legno, metallo e vetro, utilizzati in accordo con le rispettive caratteristiche fisiche e prestazionali, assumono caratteristiche e morfologie peculiari in relazione ai singoli progetti ed ai contesti ambientali.

Particolari riferimenti sono stati effettuati con l'opera di Joseph Beuys e del gruppo dell'arte povera, per le proprietà espressive conferite ai materiali, oppure con la musica di Johann Sebastian Bach, per la chiarezza della struttura compositiva. Del resto, le architetture di Zumthor riescono a raggiungere quella che egli considera l'essenza del costruire: relazionare in un insieme compiuto le molteplici parti componenti.

Il legno in questo contesto operativo costituisce un materiale privilegiato. Di origine naturale, per disponibilità locale e proprietà naturali da sempre alla base della cultura costruttiva alpina, consente di coniugare l'evoluzione delle tradizionali tecniche costruttive con la ricerca di nuove soluzioni formali e tecnologiche. Materiale sostenibile per eccellenza, leggero, flessibile e lavorabile con facilità, consente di sperimentare morfologie costruttive e so-



Rielaborazione di una sezione
che evidenzia
la soluzione tecnica adottata

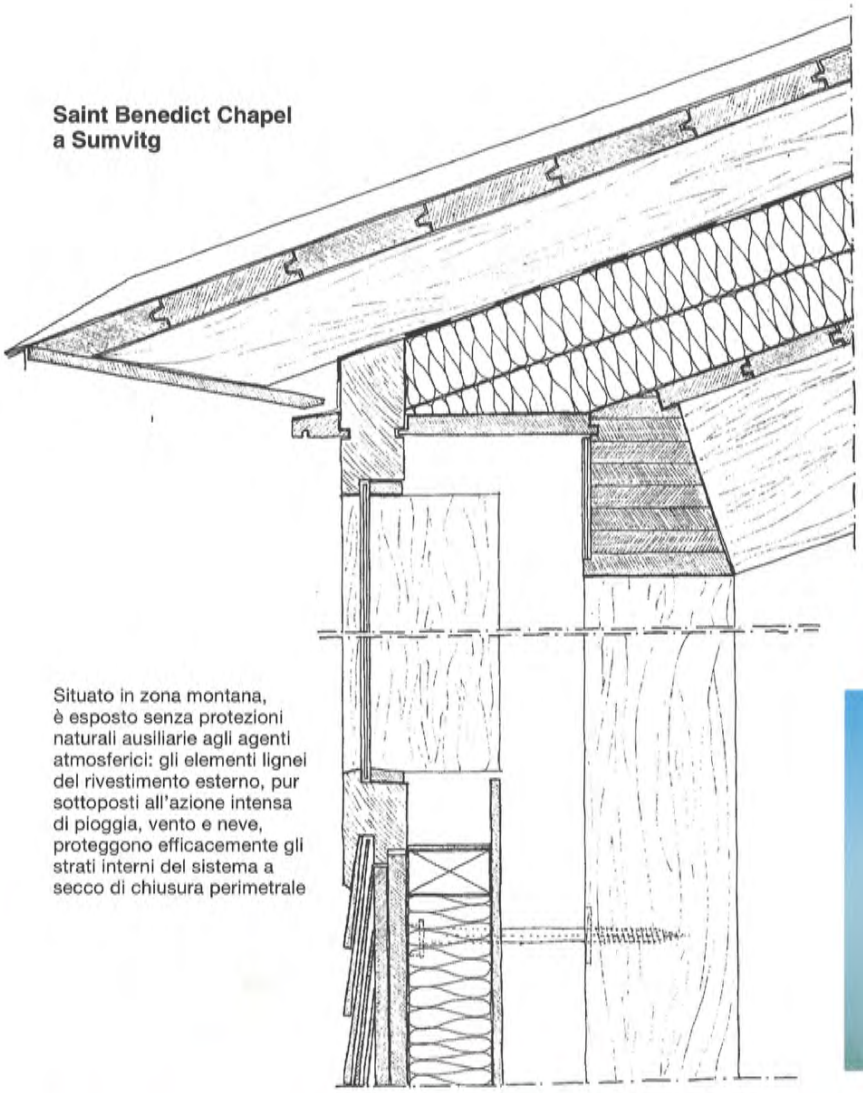
*I disegni degli schemi delle soluzioni tecniche sono stati rielaborati da Danila Longo*

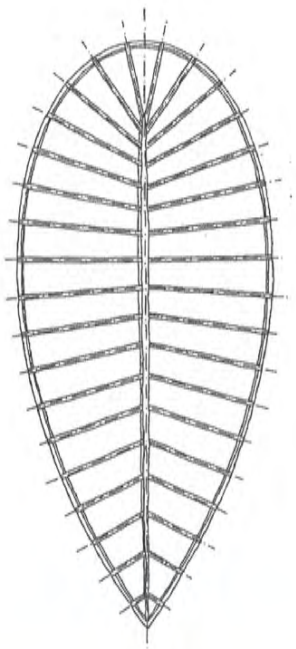
luzioni formali di carattere fortemente innovativo e sperimentale. La ricerca di Zumthor coinvolge l'essenza stessa del materiale, esplorandone le valenze tecniche, morfologiche, fisiche e visive. Così, le cortine esterne possono costituire pelli fortemente protettive, come nella Saint Benedict Chapel; oppure sistemi di rivestimento ventilati (atelier Zumthor),o ancora divenire filtri permeabili alla luce e all'aria (strutture di protezione ai siti archeologici romani a Welshdörfli), fino a strutturarsi come insiemi modulari di studiati rapporti tra pieni e vuoti (padiglione svizzero, Esposizione Internazionale di Berlino).

I resti archeologici delle fondazioni degli edifici romani presso Chur, in Svizzera, offrono la possibilità di ridisegnare, in maniera astratta e quasi simbolica, i volumi degli antichi edifici. Le chiusure sono costituite da lamelle di legno tra loro separate, permeabili alla luce e all'aria. Dall'interno degli edifici è possibile percepire tutti i rumori esterni, la posizione del sole, il soffiare del vento.

La Saint Benedict Chapel a Sumvitg, edificio piccolo ma estremamente significativo, si trova lungo una strada alpina nel paese omonimo. Conformemente alle tradizioni locali è costruita in legno, a forma allungata simile a una barca o a una foglia d'albero. È un ambiente di riflessione, uno spazio dove respirare. La collocazione e l'orografia dei luoghi rendono necessaria la presenza di cortine di rivestimento superficiale continue, fortemente coprenti, in cui il materiale ligneo, in elementi modulari di ridotte dimensioni, viene sovrapposto a protezione degli strati più interni della parete di chiusura. La disposizione serrata degli elementi di rivestimento, sovrapposti per aumentarne le proprietà protettive, riprende le tecnologie tradizionali alpine.

**Saint Benedict Chapel
a Sumvitg**





Situato in zona montana, è esposto senza protezioni naturali ausiliarie agli agenti atmosferici: gli elementi lignei del rivestimento esterno, pur sottoposti all'azione intensa di pioggia, vento e neve, proteggono efficacemente gli strati interni del sistema a secco di chiusura perimetrale

La terza opera considerata, lo studio dell'architetto, si trova nel centro del borgo di Haldenstein.

Il tipo di costruzione lignea si richiama alle tipiche architetture per uso agricolo e produttivo della zona: pareti in stecche di larice montate verticalmente ne costituiscono le chiusure verso l 'esterno, mentre il lato meridionale presenta una veranda aperta verso uno spazio verde ed un boschetto di ciliegi.

Come filtro o cortina continua, in scandole, elementi sagomati, tavole, stecche o listelli, il legno costituisce l'elemento di caratterizzazione dei fronti delle costruzioni. Gli elementi di rivestimento sono montati, in genere su listellatura ausiliaria, a completamento e protezione di sistemi integralmente a secco o come rivestimento ventilato di pareti a umido. Le chiusure a secco sono realizzate con montanti strutturali inseriti tra pannellature interne, in legno a vista o cartongesso, e pannellature esterne in ricomposti stabilizzati e resistenti all'umidità: l'intercapedine risultante viene riempita con materiali isolanti in pannelli o lane (minerali, vetrose o naturali). Tale pacchetto costituisce la parte chiusa e più interna del sistema di frontiera verticale. Sulla pannellatura di tamponamento esterna si applicano, mediante il sistema di supporto costituito nei casi più semplici da listellature, gli elementi per il rivestimento superficiale. L'intercapedine risultante tra listellatura (preferibilmente verticale per favorirne il tiraggio naturale) e manto di rivestimento può essere ventilata, privilegiando la dispersione del calore estivo e dell'umidità presente nel materiale, oppure costituire una camera d'aria chiusa a limitazione delle dispersioni termiche invernali. Soluzioni costruttive sostanzialmente analoghe sono adottate per le coperture a struttura lignea degli edifici.

**Atelier Zumthor a Haldenstein**

La chiusura esterna verticale è realizzata completamente a secco, con pannelli lignei a tamponamento dell'intercapedine contenente l'isolamento termico.
Il rivestimento esterno in stecche di larice verticali è distanziato dalla pannellatura retrostante per consentirne un'efficace ventilazione ed aumentarne la funzione di protezione dagli agenti atmosferici

Analogamente, le strutture tradizionali ad umido, in laterizio, lapidei naturali o blocchi, possono essere rivestite con sistemi lignei opportunamente predisposti, montati a contatto, con intercapedine chiusa o ventilata. In tali casi l'elemento ligneo ha principalmente un ruolo morfologico, in quanto non ne è prioritaria la funzione protettiva.

È essenziale per la buona conservazione del materiale ligneo che gli elementi di rivestimento superficiale esposti agli agenti atmosferici abbiano la possibilità di evacuare l'acqua e l'umidità assorbita. Ciò è possibile se il sistema di applicazione prevede, intorno ad essi, la presenza di aria circolante, in cui disperdere l'acqua in eccesso: in caso contrario il legno, materiale organico facilmente attaccabile da agenti xilofagi, microrganismi e muf-

fe, tende a deperire, mostrando un rapido decadimento delle proprie caratteristiche morfologiche e prestazionali.

Per gli eventuali trattamenti protettivi del materiale è opportuno utilizzare tecniche d'impregnazione che possano essere ripetute periodicamente con procedure semplici, piuttosto che applicazioni di film o pellicole superficiali che necessitino della preventiva rimozione degli strati sottostanti.

Il legno, ripetiamo, è comunque un materiale organico, del quale si deve quindi accettare il processo di naturale invecchiamento e la progressiva modificazione una volta posto in opera ed esposto agli agenti atmosferici ed alle radiazioni solari. Le irregolarità superficiali, i differenti cromatismi e le altre inevitabili manifestazioni morfologiche, se contenute entro limiti accettabili devono essere considerate fisiologiche e caratteristiche del materiale.

**Andrea Boeri**
Ricercatore in Tecnologia dell'architettura,
Facoltà di architettura di Ferrara
**ben@unife.it**

**Bibliografia**

• ITHA, *Contemporary Architecture in Switzerland*, Birkhåuser, Basel 2001
• J-N Indergand, S. Vitacco, J. Sell, *Holzhausbau*, EMPA, Zürich 1998
• N. Stungo, *The new wood architecture*, Gingko Press, Corte Madera (CA) 1998
• G. Pfeifer, A. Liebers, H. Reiners, *Der neue holzbau*, Callwey, München 1998
• P. Davoli, *Costruire con il legno*, Hoepli, Milano 2001
• Sayah, *Neue Architektur in Vorarlberg*, Callwey, München 1997
• O. Kapfinger, W. Zschokke, *New austrian architecture*, Pustet, München 1999
• H. Ibelings, *The artificial Landscape*, NAi Publishers, Rotterdam 2000
• J. Wines, *Green Architecture*, Taschen, Köln 2000

La casa ha sete di natura

Solas produce vernici e trattamenti protettivi per il muro, per il cotto e per il legno formulati esclusivamente con oli, essenze e resine vegetali, cera d'api, terre coloranti: un cocktail di prodotti che reintegrano le qualità naturali dei materiali. Prodotti efficaci e sicuri per ogni ambiente, con profumazioni gradevoli e balsamiche che garantiscono assenza di esalazioni tossico-nocive. Frutto di tecnologie pulite, i prodotti Solas non producono danni ambientali neppure nella fase di smaltimento: si reintegrano nel ciclo biologico-vitale della natura dalla quale provengono.
Vernici e trattamenti vegetali per tutte le esigenze dell'edilizia pubblica e privata, per il ripristino e restauro di edifici storici e di nuova costruzione.
Sempre più professionisti si affidano ai prodotti Solas, per l'alto livello tecnico raggiunto, l'esperienza sul campo e l'altissima affidabilità.
A loro Solas garantisce assistenza tecnica, schede di prodotto con cicli di trattamento e voci di capitolato.
Solas, porta la natura tra le mura di casa per la salute di chi abita e di chi lavora.

Solas

Vernici vegetali 100% natura.

Tel.039.92.84.687-Fax039.99.05.063
e-mail: info@solasnet.it - www.solasnet.it

EDILIO
L'amico con cui fare progetti

e

SAIE

presentano

# Professione Progettare

## ciclo di seminari di informazione per il progettista

**Analisi dei costi del progetto**

**Super Dia**

**Costi di trasformazione degli immobili**

**Sicurezza nei cantieri**

**Lavori pubblici**

CALENDARIO:

14 novembre - Roma
28 novembre - Venezia
5 dicembre - Milano
12 dicembre - Napoli

Gli incontri si terranno dalle 9:00 alle 16:00

PARTECIPAZIONE GRATUITA

ACAI Sicurezza e Qualità nei Ponteggi

dei

GRUPPO MARCEGAGLIA

GRUPPO STR

ZURICH

INARCHECK

Con il patrocinio di:

Consiglio Nazionale degli Ingegneri

CONSIGLIO NAZIONALE GEOMETRI

Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti industriali Laureati

Segreteria organizzativa: DEI - Tipografia del Genio Civile via Nomentana 16/20 - 00161 Roma
tel. 06/4402046 fax 06/4403307 - e-mail dei@build.it

Il modulo d'iscrizione è disponibile anche su **www.edilio.it**

# „Fortissimo – un sistema GALAXY."

Visitateci in Internet:

www.euroform-w.com
www.kompan.com

ORIGINAL euroform W®

KOMPAN Unique Playgrounds

arredo urbano | parchi giochi | Impianti skate | pareti d'arrampicata | ▶▶▶ www.euroform-w.com

# Il nostro centro è l'uomo nel proprio ambiente!

www.euroform-w.com

## Il Vostro partner completo per soluzioni professionali nell'arredo urbano

Da oltre 35 anni „euroform w" è sinonimo di arredo urbano filigranato e funzionale in tutta Europa. Ma grazie a rapporti di partnership professionale, „euroform w" è ora molto di più: un partner completo nella realizzazione di soluzioni individuali e complessive in tutti i settori dell'arredo urbano – indipendentemente dal fatto se si tratta di strade, parchi gioco, parchi o impianti per lo skating.

Vi abbiamo incuriosito? Telefonateci o visitate il nostro sito Internet. Sarà un piacere per noi!

ORIGINAL euroform W®

euroform K. Winkler s.r.l. • elementi per l'arredo urbano • via Daimer, 67 • 39032 Campo Tures (BZ)
Tel. 0474 678 131 • Fax 0474 678 648 • E-Mail: info@euroform-w.it • www.euroform-w.com

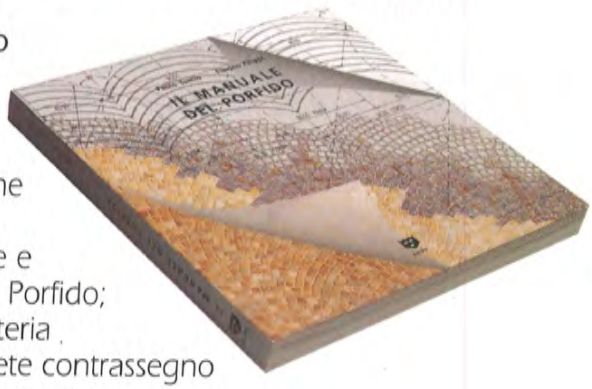
# I CENTRI STORICI, UNA RISORSA DA CONSERVARE E VALORIZZARE

Da un'area geologica con caratteristiche uniche:
**Albiano, Capriana, Cembra, Fornace, Giovo, Lona-Lases, San Mauro Pinè e Trento.** Sono queste le zone dove si estrae un materiale dalle sicure prestazioni e in sintonia con le più avanzate richieste della moderna architettura

MATERIA PER LA CITTA'

# IL PORFIDO DEL TRENTINO

L'e.s.PO. promuove convegni, organizza visite alle cave ed ai laboratori dell'area estrattiva, coordina qualificata editoria tecnica.
Il Manuale del Porfido è sintesi dell'attività divulgativa ed illustra compiutamente tipologie, caratteristiche e metodi di posa.
Consente un razionale e moderno impiego del Porfido; richiedetelo alla segreteria dell'e.s.Po e lo riceverete contrassegno (€ 21 + spese di spedizione)




**PORFIDO DEL TRENTINO**

Un marchio che è sinonimo di tradizione estrattiva ed evoluzione tecnologica, a tutela e garanzia della qualità del prodotto

**e.s.PO.** ENTE SVILUPPO PORFIDO

38041 ALBIANO (TRENTO) VIA S. ANTONIO, 25 - TEL. 0461689799 - FAX 0461689099
e-mail: info@porfido.it http://www.porfido.it